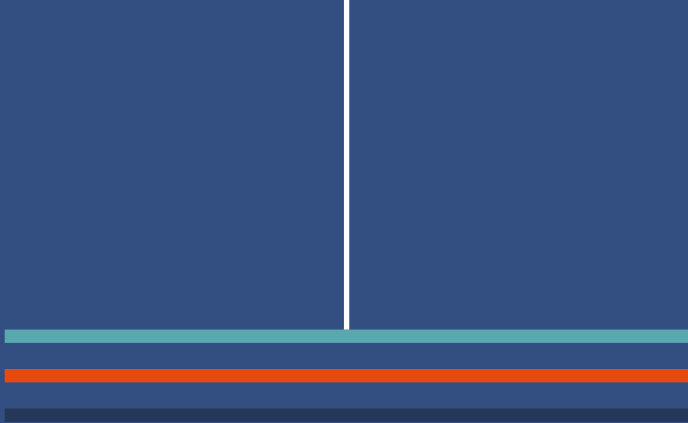
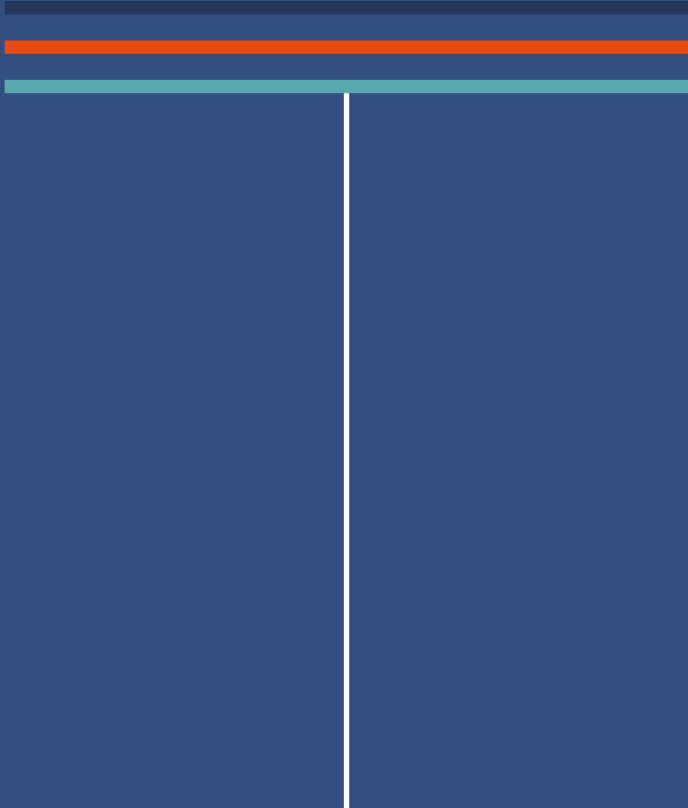




LA SEMFYC EN TIEMPOS DE CORONAVIRUS

2020-2021

SARS-CoV-2



LA SEMFYC EN TIEMPOS DE CORONAVIRUS

Revisado y actualizado: diciembre 2021

Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria

Diputació, 320
08009 Barcelona
www.semfyc.es



El contenido de este documento está sujeto a las condiciones de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

ISBN: 978-84-121938-1-7

LA SEMFYC EN TIEMPOS DE CORONAVIRUS

2020-2021

Nadie lo vio venir, o quizá sea más correcto afirmar que nadie valoró adecuadamente el impacto que la infección por SARS-CoV-2 iba a tener en nuestras vidas, nuestra salud y nuestra sociedad, a pesar de las noticias que nos llegaban de China y de tierras más cercanas y hermanadas como Italia. La infección se propagó a una velocidad extraordinaria. En España, el 3 de marzo se notificó el tercer caso, y al final del mismo mes el número de infectados ya supera los 94.000. En ese breve espacio de tiempo, habían fallecido 8.189 personas, permanecían hospitalizadas 49.243 y casi 20.000 habían recibido el alta hospitalaria.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) proclamó la pandemia el 11 de marzo, y pocos días más tarde, el 15 de marzo, el Gobierno español declaró el estado de alarma, implantando extraordinarias medidas restrictivas encaminadas a enlentecer la curva de contagios para evitar el colapso de los servicios sanitarios, especialmente hospitalarios.

Ante esta grave amenaza, las autoridades sanitarias de nuestro país optaron por un enfoque hospitalocentrista, y las administraciones crearon protocolos encaminados a trabajar en la atención a los pacientes infectados de COVID.

Desde la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC), como sociedad científica, constituida por médicos y médicas de familia en la primera línea de atención a la COVID, no podíamos esperar a que la información llegase solo de las administraciones.

El gran potencial científico del que dispone nuestra sociedad, los grupos de trabajo y programas, formados por especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria que trabajan y conocen perfectamente el ámbito asistencial, se pusieron a trabajar a contrarreloj.

Estábamos en plena pandemia y era necesario aunar fuerzas, las pocas que quedaban después de los intensos días de consulta, para elaborar, consensuar y difundir documentos que facilitasen el conocimiento de la nueva situación clínica y su manejo en la práctica diaria. Material de incalculable valor para los médicos de familia y los equipos de Atención Primaria en aquellos momentos de incertidumbre y desorientación que generaron sentimientos de inquietud y desconcierto entre los profesionales.

Pasada la primera ola, la Atención Primaria disponía de las pruebas diagnósticas para la COVID-19 y esto cambió radicalmente el escenario de la pandemia. Desde semFYC se siguió trabajando para mantener actualizados los conocimientos sobre el abordaje clínico de los pacientes infectados con COVID y su entorno, sobre las deseadas vacunas, y las nuevas variantes del virus, y sin olvidar el abordaje de los pacientes con síntomas de covid persistente.

Nos es grato compartir todo el material científico y de divulgación que se ha publicado en la sociedad científica durante los meses de pandemia y que se ha recogido en este monográfico, fruto de la generosidad y el compromiso de los autores y autoras con la Medicina de familia, con el sistema sanitario público y con la salud de la ciudadanía.

Salvador Tranche. Presidente de la semFYC

Remedios Martín. Secretaria de la semFYC

ÍNDICE

CRITERIOS DE ATENCIÓN CLÍNICA Y DE DERIVACIÓN HOSPITALARIA DE PACIENTES
DIAGNOSTICADOS COMO CASOS PROBABLES DE INFECCIÓN POR SARS-COV-2

5

CONTINUIDAD ASISTENCIAL AL ALTA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA
POR SARS-COV-2

11

ABORDAJE Y ACOMPAÑAMIENTO DEL SUFRIMIENTO EMOCIONAL DE LOS PACIENTES
CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2 Y ACOMPAÑAMIENTO EN EL DUELO
DE LOS FAMILIARES

29

FASE DE TRANSICIÓN DE LA PANDEMIAPOR SARS-COV-2 EN ATENCIÓN PRIMARIA

38

OPORTUNIDADES Y AMENAZAS PARA LA PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD
Y EL PAPPS EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA COVID-19

52

PROPUESTA DE LAS UNIDADES DOCENTES DE ATENCIÓN FAMILIAR Y COMUNITARIA
Y MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA ANTE LA NUEVA SITUACIÓN

58

COMUNICADO EN RELACIÓN CON EL QT LARGO EN EL TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA
POR COV-2 DEL GDT DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES DE LA SEMFYC

63

ALGORITMO DE MANEJO MEDIANTE ECOGRAFÍA DEL PACIENTE CON SÍNTOMAS
SUGERENTES DE INFECCIÓN POR COVID-19 EN ATENCIÓN PRIMARIA

66

CHECKLIST PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN CONSULTA
TELEFÓNICA

68

ABORDAJE DEL PACIENTE CON COVID-19 EN ATENCIÓN PRIMARIA

75

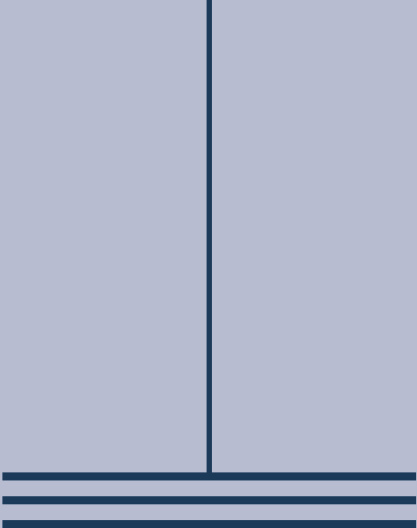
MANIFESTACIONES PERSISTENTES DE LA COVID-19. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

107

GUÍA PRÁCTICA DE ACTUACIÓN EN EPIDEMIAS DE COVID-19 EN RESIDENCIAS PARA
PERSONAS MAYORES

150

COVID-19. TODO LO QUE SABEMOS: MARZO DE 2020	194
COVID-19. DUDAS RAZONABLES Y CERTEZAS: ABRIL DE 2020	209
COVID-19. HACIA UN NUEVO ESCENARIO. DETECCIÓN Y MANEJO DE CASOS	233
«DIRECTO A LA COVID-19: NOVEDADES EN EL ABORDAJE DEL PACIENTE, COVID PERSISTENTE, REINFECCIÓN Y PRUEBAS DIAGNÓSTICAS, Y VACUNACIÓN»	247
RECOMENDACIONES PARA PACIENTES Y MÉDICOS EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA POR EL SARS-COV-2	302



CRITERIOS DE ATENCIÓN CLÍNICA Y DE DERIVACIÓN HOSPITALARIA DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS COMO CASOS PROBABLES DE INFECCIÓN POR SARS-COV-2

José M^a Molero García. Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas

Jesús Molina París. Grupo de Trabajo de Enfermedades Respiratorias

Daniel Ocaña Rodríguez. Grupo de Trabajo de Enfermedades Respiratorias

Magdalena Canals Aracil. Grupo de Trabajo de Urgencias y Atención Continuada

Nel-lo Monfort Lázaro. Grupo de Trabajo de Medicina Rural

Salvador Tranche Iparraguirre. Grupo de Trabajo de Neurología

ÍNDICE

Criterios de valoración clínica por el médico o médica de familia tras el cribado del paciente que acude al centro de salud	7
Signos clínicos y pulsioximetría	
Factores de riesgo de vulnerabilidad a la infección por SARS-CoV-2 en ausencia de signos clínicos	
Criterios de derivación hospitalaria del paciente valorado clínicamente en el centro de salud o en su domicilio	8
Criterios de necesidad de valoración clínica durante el seguimiento telefónico de atención domiciliaria	8
Actuación	
Anexo. Duración de los síntomas en pacientes graves que requieren ingreso hospitalario, sin pronóstico fatal	9
Bibliografía	10

En el momento actual, la principal puerta de entrada de los posibles casos de COVID-19 son los centros de Atención Primaria (centros de salud, consultorios rurales y puntos de atención continuada).

El objetivo de este documento es servir de guía de actuación clínica para el manejo de casos probables de COVID-19 en Atención Primaria.

Se estima que más del 80% de los pacientes con COVID-19 desarrollan una enfermedad leve o sin complicaciones, aproximadamente el 14% presentan una enfermedad grave que requiere hospitalización y el 5% requiere admisión en una unidad de cuidados intensivos. En los casos graves, puede complicarse con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SARS), sepsis y shock séptico, insuficiencia renal y afectación cardíaca.

La edad avanzada y la comorbilidad (especialmente enfermedad cardiovascular, diabetes y enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC]) constituyen factores de riesgo de gravedad y muerte.

Escenarios posibles:

1. Criterios de valoración clínica por el médico o médica de familia tras el cribado del paciente que acude al centro de salud
2. Criterios de derivación hospitalaria del paciente valorado clínicamente en el centro de salud o en su domicilio
3. Criterios de necesidad de valoración clínica durante el seguimiento telefónico de atención domiciliaria

1. CRITERIOS DE VALORACIÓN CLÍNICA POR EL MÉDICO O MÉDICA DE FAMILIA TRAS EL CRIBADO DEL PACIENTE QUE ACUDE AL CENTRO DE SALUD

Los signos y síntomas son muy inespecíficos: fiebre, tos (productiva o no), disnea, anorexia, malestar general, mialgias. Más raramente: dolor de garganta, congestión nasal, cefalea, náuseas o diarrea. Los ancianos e inmunodeprimidos pueden presentar signos y síntomas atípicos.

En este momento no hay pruebas de que las mujeres embarazadas presenten un mayor riesgo de enfermedad grave o de compromiso fetal, pero parece razonable que las gestantes con sospecha o infección por COVID-19 sean valoradas en el ámbito hospitalario.

1.1. SIGNOS CLÍNICOS Y PULSIOXIMETRÍA

- Saturación de oxígeno < 95%, respirando aire ambiental (salvo EPOC ya conocida).
- Disnea u otros signos de compromiso respiratorio (cianosis, uso de musculatura accesoria, habla entrecortada).
- Taquipnea: frecuencia respiratoria > 20 rpm.
- Frecuencia cardíaca $\geq$ 125 lpm.
- Signos de confusión o desorientación.
- Dolor costal pleurítico.
- Vómitos incoercibles o diarrea abundante o número importante de deposiciones ($\geq$ 10 al día).

1.2. FACTORES DE RIESGO DE VULNERABILIDAD A LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN AUSENCIA DE SIGNOS CLÍNICOS (SI SE DISPONE DE ACCESO A LA HISTORIA CLÍNICA EN EL PUNTO DE CRIBADO)

- Edad > 60 años con $\geq$ 1 comorbilidades:
 - Hipertensión arterial (HTA).
 - Diabetes mellitus.
 - Enfermedad cardiovascular crónica (cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular).
 - Ictus.
 - Enfermedad pulmonar crónica (EPOC, bronquiectasias, fibrosis pulmonar, asma).
 - Hepatopatía crónica (cirrosis hepática).
 - Enfermedad renal crónica (filtrado glomerular estadios 3-5).
 - Tumor maligno sólido o neoplasia hematológica activa.
 - Inmunosupresión (incluida la farmacológica con esteroides a dosis inmunosupresoras o con agentes biológicos).
- Embarazo.

2. CRITERIOS DE DERIVACIÓN HOSPITALARIA DEL PACIENTE VALORADO CLÍNICAMENTE EN EL CENTRO DE SALUD O EN SU DOMICILIO

- Frecuencia respiratoria ≥ 30 rpm.
- Saturación basal de oxígeno $< 92\%$.
- Frecuencia cardíaca ≥ 125 lpm.
- Hipotensión (presión arterial sistólica [PAS] < 90 mmHg o presión arterial diastólica [PAD] < 60 mmHg).
- Disnea intensa (mínimos esfuerzos o reposo).
- Signos de compromiso respiratorio (cianosis, uso de musculatura accesorio).
- Hemoptisis.
- Alteración del estado de alerta: letargia, desorientación, confusión aguda.
- Incapacidad para la ingesta oral por vómitos incoercibles o número importante de deposiciones (≥ 10 al día) que hagan prever deshidratación o alteraciones hidroelectrolíticas.
- Importante afectación del estado general.
- Elevada sospecha clínica de neumonía que requiera la realización de radiografía. Criterios que hay que considerar:
 - Empeoramiento de la disnea.
 - Persistencia de la fiebre > 7 días o reaparición de fiebre tras un período afebril.
 - Frecuencia respiratoria > 22 rpm.
 - Modificación y alteración de la auscultación.

3. CRITERIOS DE NECESIDAD DE VALORACIÓN CLÍNICA DURANTE EL SEGUIMIENTO TELEFÓNICO DE ATENCIÓN DOMICILIARIA

Cuestionario de evaluación clínica telefónica en el seguimiento domiciliario del paciente infectado o con sospecha de infección por SARS-CoV-2			
Respecto a la última vez que contactamos con usted, ¿cómo se encuentra hoy?	Mejor	Igual	Peor
PREGUNTAS	SÍ		NO
Temperatura:			
Fiebre alta ≥ 39 °C			
Tos			
• Tos persistente que le dificulta la alimentación e hidratación			
Disnea grave a severa (clases III-IV de la escala NYHA)			
• Se fatiga al levantarse y empezar a caminar o en reposo			
• Duración de dificultad respiratoria no grave más allá de 10 días			
Taquipnea: habla entrecortada o dificultad para mantener la conversación			
Incapacidad para realizar cualquier tipo de actividad física			
Dolor torácico tipo pleurítico			
Dolor costal que le dificulta la respiración, de nueva aparición o empeoramiento de dolor previo			
Hemoptisis			
Estado de alerta (si existen dudas en entrevista con enfermo, preguntar siempre que sea posible a otra persona que esté en ese momento con el enfermo)			
• Está consciente y en alerta			
• Responde con normalidad a las preguntas			
Vómitos incoercibles que le impiden la alimentación			
Diarrea abundante (≥ 10 deposiciones en un día o entre 5-10 durante más de 3 días)			
En los seguimientos posteriores al séptimo día deben considerarse:			
Duración de la fiebre (≥ 38 °C) superior a 7 días			
Duración de la tos superior a 14 días			
Han cambiado las condiciones psicosociales del aislamiento domiciliario			

3.1. ACTUACIÓN

La presencia de una respuesta afirmativa obligaría a una valoración por el médico de familia (telefónica o presencial).

En el caso de que hayan cambiado las condiciones psicosociales domiciliarias, debería derivarse, si la situación clínica lo permite y si se dispone de ellos, a centros de apoyo a la hospitalización («hoteles medicalizados» u otros equipamientos habilitados) o incrementar medidas de soporte comunitario (comida a casa, reparto de medicinas, acompañamiento, llevar la compra, subir leña, paseo de mascotas, etc.), siempre que sea posible.

Valorar la necesidad de sustituir el seguimiento en domicilio por un **seguimiento en un centro de apoyo a la hospitalización convencional y al seguimiento en domicilio a nivel comunitario, con monitorización clínica presencial, siempre que se disponga de esta posibilidad.**

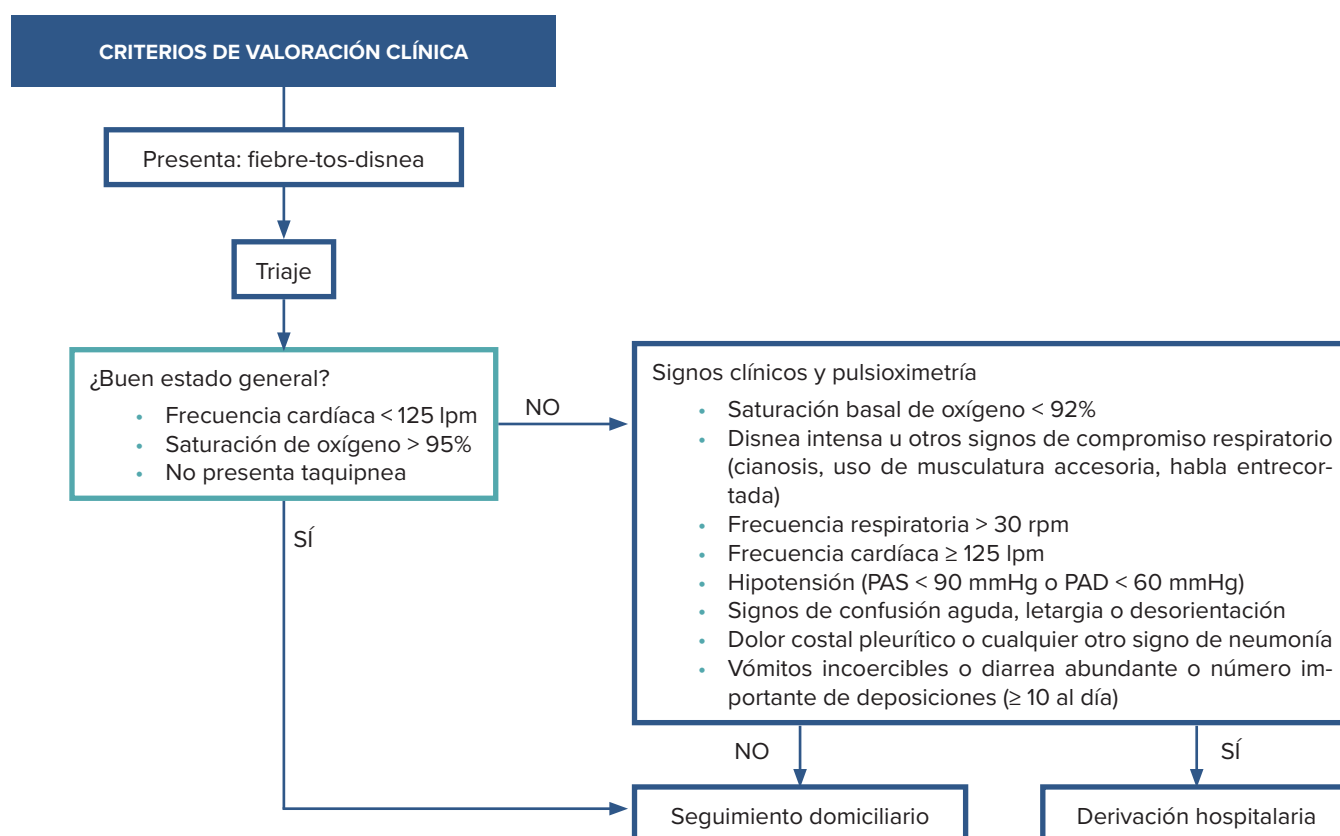
- Edad > 80 años con o sin factores de riesgo de vulnerabilidad a la infección por SARS-CoV-2.
- Edad > 70 años con ≥ 2 comorbilidades.
- Vulnerabilidad psicosocial que impida un adecuado manejo ambulatorio (> 75 años que vive solo, enfermedad mental grave, adicciones, sin hogar).

Derivar al paciente al hospital ante la presencia de criterios de valoración clínica hospitalaria.

ANEXO. DURACIÓN DE LOS SÍNTOMAS EN PACIENTES GRAVES QUE REQUIEREN INGRESO HOSPITALARIO, SIN PRONÓSTICO FATAL

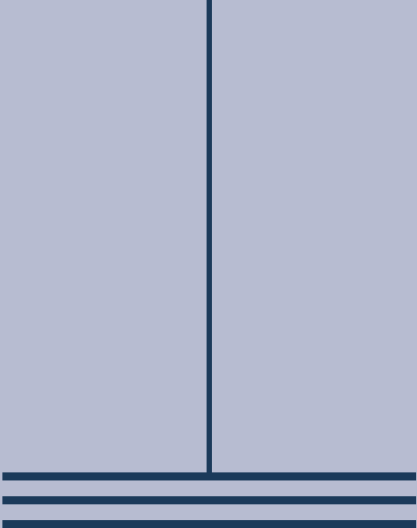
SÍNTOMAS	DÍAS DESPUÉS DEL INICIO DE LOS SÍNTOMAS (PACIENTES GRAVES, CURSO CLÍNICO NO FATAL)																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Fiebre																								
Tos																								
Disnea																								
Severidad*																								

*Necesidad de ingreso en unidad de cuidados intensivos (UCI)/ventilación mecánica.
Fuente: Zhou F et al 2020.



BIBLIOGRAFÍA

1. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected. Interim Guidance. V 1.2. [Internet] Segunda edición. WHO; 2020. [Consultado 17 de marzo 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected)
2. McIntosh K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). UpToDate. [Internet]. Febrero 2020. [Actualizado el 16 de marzo de 2020; consultado el 17 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19>
3. Procedimiento de atención al paciente con sospecha de infección por COVID-19, en el centro de salud. Versión 02–18/03/2020. Madrid: Gerencia Asistencial de AP, Consejería de Sanidad de Madrid; 2020.
4. Documento técnico de recomendaciones de actuación ante la crisis por COVID-19, para los gestores de Servicios Sociales de Atención a Personas sin Hogar. Versión 1 (18/03/2020). Secretaría de Estado de Derechos Sociales. Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030
5. Indicaciones de pruebas de imagen urgentes en COVID-19. [Internet]. Sociedad Española de Radiología de Urgencias. Disponible en https://www.seram.es/images/site/Indicaciones_de_pruebas_de_imagen_urgentes_en_COVID-19.pdf
6. ACR Recommendations for the Use of Chest Radiography and CT for Suspected COVID-19 Cases. [Internet]. Disponible en <https://www.itnonline.com/content/acr-recommendations-use-chest-radiography-and-ct-suspected-covid-19-cases>
7. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z. Clinical Course and Risk Factors for Mortality of Adult in Patients with COVID-19 in Wuhan, China: A Retrospective Cohort Study. Lancet, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)



CONTINUIDAD ASISTENCIAL AL ALTA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA POR SARS-COV-2

CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN

Susana Aldecoa Landesa. Miembro del Comité Editorial de la *Guía Terapéutica en Atención Primaria* de la semFYC

Laura Carbajo Martín. Junta Permanente de la semFYC

Miguel Ángel Hernández Rodríguez. Coordinador del GdT de Utilización de Fármacos

Remedios Martín Álvarez. Junta Permanente de la semFYC

María del Mar Martínez Vázquez. GdT de Enfermedades Respiratorias de la semFYC

Ignacio Párraga Martínez. Junta Permanente de la semFYC

Ayosé Pérez Miranda. Coordinador del GdT de Urgencias y Atención Continuada (GUAC)

José Antonio Quevedo Seises. Junta Permanente de la semFYC

Rafael Rotaache del Campo. Coordinador del GdT de Medicina Basada en la Evidencia

AGRADECIMIENTOS

Pilar Arroyo, Arritxu Etxebarria, Ana Gorroñogoitia, Mara Sempere

ÍNDICE

Introducción	13
Escenarios posibles	
Recomendaciones para el adecuado registro de la enfermedad por COVID-19 en Atención Primaria	
Conjunto mínimo de datos recomendados en el informe de alta	14
Datos clínicos al ingreso y al alta con valoración de la evolución	
Resumen de pruebas complementarias al ingreso y al alta	
Resumen de tratamientos administrados y tratamiento al alta	
PCR al alta	
Recomendaciones para el seguimiento tras alta hospitalaria o de urgencias	14
Valoración clínica y de tratamiento con aislamiento en el domicilio	
Monitorización clínica	
Conciliación medicación al alta	
Pruebas complementarias de control. Valoración individual	
Tiempo de aislamiento en el domicilio	
Pacientes con seguimiento en Atención Primaria que no han precisado ingreso	
Profesionales sanitarios y sociosanitarios	
Seguimiento tras alta hospitalaria	
Personas convivientes o con contacto estrecho de casos	
Fin del seguimiento como paciente con COVID-19	
Conciliación de la medicación tras alta hospitalaria o de urgencias con destino a domicilio	18
Recomendaciones generales no farmacológicas	
Recomendaciones generales en la utilización de medicamentos	
Conciliación terapéutica tras el alta hospitalaria o de urgencias	
Manejo de oxigenoterapia domiciliaria prescrita para proceso agudo COVID-19	23
Recomendaciones de fisioterapia respiratoria en fase de recuperación por COVID-19 y alta hospitalaria	24
Recomendaciones nutricionales para los pacientes con COVID-19	25
Bibliografía	26
Resumen infográfico. Valoración al alta de pacientes con neumonía por COVID-19	28

1. INTRODUCCIÓN

El alta hospitalaria de los pacientes con diagnóstico de neumonía por SARS-CoV-2 y la transición a su domicilio, con el consiguiente control por parte de Atención Primaria, requiere de un protocolo de seguimiento que asegure la continuidad asistencial.

El objetivo del documento es servir de guía de actuación clínica para el seguimiento de los pacientes con neumonía COVID-19 en Atención Primaria.

1.1. ESCENARIOS POSIBLES

Paciente con diagnóstico de neumonía por SARS-CoV-2, para su seguimiento en Atención Primaria tras alta.

- **Neumonía leve. Valoración en urgencias hospitalarias.**
- **Neumonía con criterios de ingreso hospitalario.**
- **Neumonía grave. No criterios de unidad de cuidados intensivos (UCI).**
- **Neumonía grave con ingreso en UCI.**
- **Con o sin factores de riesgo. Comorbilidad asociada.**

1.2. RECOMENDACIONES PARA EL ADECUADO REGISTRO DE LA ENFERMEDAD POR COVID-19 EN ATENCIÓN PRIMARIA

- **Recomendaciones de registro diagnóstico según código CIAP // CIE7.**
- Infección por coronavirus. CIAP A77 // En lugar de CIE10 B34.2.
- Neumonía por coronavirus CIAP R81 // códigos CIE.10 J12.81.
- **Recomendaciones de protocolo informatizado** en gestor de historia clínica, que incorpore datos clínicos y de exploración.

La continuidad asistencial viene definida como la capacidad de los servicios sanitarios para ofertar de **forma sincronizada** un objetivo asistencial sin que se produzca un desencuentro que perjudique al paciente³. Esto implica que la información debe vincularse en un hilo conductor coordinando la asistencia hospitalaria y la asistencia en Atención Primaria.

«La Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, regula en su artículo 15 el contenido mínimo de la historia clínica de cada paciente. Este real decreto tiene como objeto el establecimiento del conjunto mínimo de datos que deberán contener los documentos clínicos enumerados en el artículo 3»¹.

En la situación de pandemia por **SARS-CoV-2**, resulta **imprescindible la continuidad asistencial coordinada entre atención hospitalaria y Atención Primaria**, por lo que se proponen un conjunto mínimo de datos en la historia clínica para favorecer el seguimiento. En este documento nos referimos a cualquier alta hospitalaria, ya sea de planta de hospitalización como de los servicios de urgencias.

Los sistemas de información en coordinación con los responsables de Atención Primaria de cada área deben coordinar y asegurar que la comunicación con la atención hospitalaria quede reflejada en la **historia clínica** digital de forma ágil y precisa.

2. CONJUNTO MÍNIMO DE DATOS RECOMENDADOS EN EL INFORME DE ALTA

2.1. DATOS CLÍNICOS AL INGRESO Y AL ALTA CON VALORACIÓN DE LA EVOLUCIÓN

Diferenciar entre los diferentes cuadros clínicos y si ha requerido cuidados intensivos (tabla 1).

TABLA 1. CUADROS CLÍNICOS

CUADRO CLÍNICO	HALLAZGOS
Infección respiratoria leve	Radiografía normal
Neumonía no grave	CURB < 2, SatO ₂ > 90%
Neumonía grave	SatO ₂ < 90% p FR o fallo de ≥ 1 órgano
Distrés respiratorio agudo (SDRA)	Infiltrados pulmonares bilaterales + déficit de oxigenación (SpO ₂ / FiO ₂ ≤ 315) • Leve: 200 mmHg < PaO₂/FiO₂ ≤ 300 mmHg • Moderado: 100 mmHg < PaO₂/FiO₂ ≤ 200 mmHg • Grave: PaO₂/FiO₂ ≤ 100 mmHg
Sepsis	Disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a una infección sospechada o comprobada
Shock séptico	Hipotensión persistente, a pesar de la reanimación de volumen. Requiere vasopresores

2.2. RESUMEN DE PRUEBAS COMPLEMENTARIAS AL INGRESO Y AL ALTA

- En analítica resaltar el control de iones, función renal y hepática.
- Electrocardiograma entregar al paciente o describirlo (¿tiene QT largo?).
- Imágenes radiológicas.

2.3. RESUMEN DE TRATAMIENTOS ADMINISTRADOS Y TRATAMIENTO AL ALTA

Criterios de calidad y seguridad en el informe de alta⁵:

- Nuevos medicamentos añadidos (indicar tiempo de duración y posología).
- Medicamentos que recibía anteriormente y que continúan sin cambios, los que se modifican y los que se retiran.
- Recomendaciones de monitorización de efectos de la medicación al alta (pruebas analíticas, revisiones, etc.).
- Otras actuaciones durante el ingreso.

2.4. PCR AL ALTA

Si se ha realizado, da información sobre la contagiosidad del paciente.

3. RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO TRAS ALTA HOSPITALARIA O DE URGENCIAS

3.1. VALORACIÓN CLÍNICA Y DE TRATAMIENTO CON AISLAMIENTO EN EL DOMICILIO

En las primeras 24-48 horas. Seguimiento no presencial (control telefónico) si el estado clínico del paciente lo permite.

3.1.1. Monitorización clínica

Incluye cuestionario de signos y síntomas de alarma (tabla 1).

- Valoración del estado físico y los criterios de gravedad.
- Adherencia al tratamiento.
- Valoración de comorbilidades asociadas. Aspectos emocionales.
- Valoración funcional y continuidad de cuidados.
- Valoración del contexto socioeconómico. Posibilidad real de continuar el aislamiento en el domicilio.
- Valoración de los contactos.

3.1.2. Conciliación medicación al alta

- **Individualizar en cada paciente** en función de sus características y nueva situación al alta (evolución clínica y complicaciones durante el ingreso, capacidad funcional y pronóstico vital, adherencia terapéutica esperable, condicionantes de su residencia habitual, apoyo familiar/social, etc.).
- Valorar los cambios en las personas cuidadoras.
- Comparar el informe de alta con la medicación que aparece en la receta electrónica y con la medicación habitual antes del ingreso.
- **Actualizar el plan terapéutico.**
- Detectar posibles problemas: fármacos omitidos, duplicidades, interacciones relevantes, contraindicaciones, fármacos innecesarios, posibles reacciones adversas.
- Valorar la reintroducción de fármacos temporalmente interrumpidos durante el ingreso.
- Revisar tratamientos que pueden requerir ajustes.
- Cuando sea posible, facilitar o imprimir la nueva hoja de tratamiento activo actualizada.

Seguimiento: 5-7 llamadas en 15 días, en función del estado clínico y los criterios de gravedad (tabla 2).

- Seguimiento por el médico o médica de familia en casos graves-moderados y por el personal de enfermería en casos leves con apoyo médico.
- En cada visita, realizar monitorización clínica y farmacológica, así como control de contactos y valoración de situaciones socioeconómicas.

TABLA 2. SEGUIMIENTO DE LLAMADAS

	Días al alta hospitalaria														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
VALORACIÓN CLÍNICA	llamada a las 24-48 horas														
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO															
VALORACIÓN DE LAS COMORBILIDADES															
SITUACIÓN FUNCIONAL Y SOCIAL															
ESTUDIO DE CONTACTOS															
Si hay cambios de situación entre consultas.															

3.2. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS DE CONTROL. VALORACIÓN INDIVIDUAL

- **Analítica.** En función de la situación clínica y/o comorbilidades, así como del tratamiento recibido al alta. No de rutina. Valorar si ha habido alteración de función renal y/o hepática.
- **Electrocardiograma.** Sobre todo, observar si hay modificaciones con respecto al electrocardiograma previo en el momento del alta. Tratamientos con hidroxycloroquina, lopinavir o azitromicina⁸.
- **Pruebas radiológicas.** Individualizar y valorar en función de la evolución clínica.
 - **Buena evolución clínica.** No requiere ningún estudio de imagen de control.
 - **Afectación grave y buena evolución clínica.** Control radiológico al alta, imagen de referencia para controles posteriores. Se aconseja control radiológico a las 6-8 semanas del alta.
 - **Mala evolución clínica.** En estos casos, dependerá de la sospecha clínica y del estado del paciente. Control por neumología y con pruebas complementarias según la evolución clínica.

Según la Sociedad Española de Radiología Médica, no se recomienda la realización de controles de imagen de forma rutinaria².

Una revisión realizada en 2014 respecto a la indicación de una radiografía de control en pacientes adultos con diagnóstico de neumonía de la comunidad coincide en no generalizar dicha práctica. Se aconseja en mayores de 50 años, sobre todo si son hombres y fumadores, y en pacientes en los que, tras 3 semanas persisten los síntomas clínicos de neumonía, a pesar del tratamiento⁶.

3.3. TIEMPO DE AISLAMIENTO EN EL DOMICILIO

Escenarios posibles:

- **Seguimiento del paciente atendido solo en Atención Primaria (casos leves) o seguimiento de pacientes al alta hospitalaria (casos más graves).**
- **Estrategia basada en la solicitud de PCR o no disponible.**

3.3.1. Pacientes con seguimiento en Atención Primaria que no han precisado ingreso

Fin del aislamiento a los 7 días del inicio de los síntomas, siempre y cuando en los últimos tres días no haya presentado fiebre ni síntomas respiratorios^{8,11}.

En los casos diagnosticados mediante PCR y que no han requerido hospitalización, estaría indicado, en condiciones ideales y si el contexto lo permite, obtener la confirmación de la negativización de la prueba.

3.3.2. Profesionales sanitarios y sociosanitarios

Es necesaria la realización de PCR para finalizar el aislamiento.

- **Si la PCR es negativa:** mínimo 7 días desde el inicio de los síntomas, ausencia de fiebre sin antitérmicos y mejoría clínica respiratoria en los últimos 3 días.
Si el trabajador se incorpora a su actividad asistencial debe hacerlo con mascarilla quirúrgica hasta completar 14 días desde el inicio de los síntomas y, además, ha de evitar el contacto con personas vulnerables a la enfermedad⁹.
- **Si la PCR es positiva:** aislamiento hasta resultado negativo. Realizar la PCR a los 14 días.

3.3.3. Seguimiento tras alta hospitalaria

Si el paciente dispone de dos PCR negativas realizadas con al menos 24 horas de diferencia y no existe fiebre ni clínica respiratoria en los tres últimos días, no necesita aislamiento y puede realizar vida normal^{8,10}.

Si el paciente no dispone de PCR al alta o esta es positiva, debe realizar aislamiento durante 14 días en su domicilio.

- **Sin PCR al alta:** 14 días.
- **PCR negativa al alta:** hasta mejoría clínica (transcurridos al menos 3 días desde la resolución de la fiebre y de los síntomas).
- **PCR positiva al alta:** realizar PCR a los 14 días.

3.3.4. Personas convivientes o con contacto estrecho de casos

Cuarentena domiciliaria durante 14 días desde el último contacto con el caso, si no es conviviente, o desde finalización del aislamiento del caso, si es un conviviente.

TABLA 3. DIAGNÓSTICO DE LA INFECCIÓN COVID-19 MEDIANTE PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS

SITUACIÓN CLÍNICA		PCR	IGM	IGG	ANTICUERPOS TOTALES
Período ventana		+	-	-	-
Infección activa	Temprana (< 14 días)	+	+	-	+
	Temprana, falso [-] PCR	-	+	-	+
	Convalecencia (> 14 días)	+	+	+	+
	Tardía (> 1 mes)	-	+	+	+
Infección pasada y curada		-	-	+	+

PCR: diagnostica infección (fase aguda)
Ac: fase convalecencia, tardía y asintomáticos

3.4. FIN DEL SEGUIMIENTO COMO PACIENTE CON COVID-19

En la fecha de revisión de este documento (20 de abril de 2020), no hay datos concluyentes sobre la generación de inmunidad en pacientes curados de COVID-19. Sin embargo, parece coherente que en la situación de pandemia se pueda dar por finalizado el seguimiento como paciente COVID en el momento en que se cumplan los siguientes aspectos:

- El paciente ya no es contagioso.
- El paciente ha recuperado la capacidad funcional previa.

En este contexto, habrá pacientes con patologías cronicadas o sin recuperación completa a causa de la enfermedad y será necesario un enfoque multidisciplinar en el seguimiento de sus capacidades funcionales y pulmonares, sin olvidar el impacto emocional y las consecuencias en la salud mental y afectiva, que deberán ser abordadas de forma integral y longitudinal.

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN CLÍNICA TELEFÓNICA AL ALTA

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN CLÍNICA TELEFÓNICA EN EL SEGUIMIENTO TRAS ALTA DE URGENCIAS U HOSPITALIZACIÓN DEL PACIENTE CON COVID-19		
CRITERIOS CLÍNICOS DE GRAVEDAD	SÍ	NO
Valoración global que recoge la percepción del paciente		
• ¿Cómo se encuentra hoy? ¿Ha notado empeoramiento desde el alta?		
Tos. ¿Presenta tos persistente que le dificulta la alimentación y la hidratación?		
Disnea grave-severa (clases III-IV de la escala NYHA)		
• ¿Ha reaparecido o empeorado la fatiga o sensación de falta de aire?		
• ¿Se fatiga al levantarse y empezar a caminar o en reposo?		
Taquipnea. ¿Presenta voz entrecortada al hablar o dificultad para mantener la conversación? ¿Puede hablar rápido sin fatigarse?		
Dolor torácico tipo pleurítico. ¿Tiene dolor a nivel costal que le dificulta la respiración? ¿Es un dolor de nueva aparición? ¿Se trata de un dolor previo que ha empeorado?		
Fiebre. ¿Ha tenido fiebre después del alta? ¿Tiene sensación distérmica?		
Hemoptisis		
Expectoración purulenta. ¿Tiene expectoración abundante, verdosa, marrón o purulenta?		
Estado de alerta. (Si existen dudas en entrevista con enfermo, preguntar siempre que sea posible a otra persona que esté en ese momento con el enfermo)		
• ¿Está consciente y en alerta?		
• ¿Responde con normalidad a las preguntas?		
Vómitos incoercibles. ¿Tiene vómitos que le impiden alimentarse?		
Diarrea abundante. ¿Presenta más de 10 deposiciones en un día o entre 5 y 10 durante más de 3 días?		
Hipotensión. ¿Tiene mareos incapacitantes o persistentes?		
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	SÍ	NO
Valoración de la adherencia terapéutica		
• ¿Conoce la indicación y posología de la medicación pautaada al alta?		
• ¿Realiza el tratamiento correctamente?		
Valoración de efectos secundarios o reacciones adversas a fármacos		
• ¿Tolera bien la medicación?		
• ¿Ha presentado alguna reacción adversa con los nuevos medicamentos?		
VALORACIÓN DE COMORBILIDADES	SÍ	NO
Seguimiento de enfermedades crónicas		
• Valoración individualizada del grado de control de las enfermedades crónicas asociadas (si hay patología previa)		
Valoración del estado emocional		
• ¿Refiere síntomas de ansiedad, tristeza, miedo u otros síntomas psicológicos?		
• ¿Necesita ayuda para manejar estos síntomas?		
VALORACIÓN FUNCIONAL Y SOCIAL	SÍ	NO
Valoración de la situación laboral		
• Si situación laboral activa, ¿precisa baja laboral?		
Valoración de la necesidad de continuidad de cuidados		
• ¿Precisa continuidad de cuidados de enfermería?		
• ¿Presenta dificultad de movilidad que condiciona la recuperación?		
Valoración de situaciones de especial vulnerabilidad		
• ¿Ha cambiado su situación funcional al alta y precisa de un cuidador?		
• ¿Existen dificultades en el domicilio para el cuidado y/o convalecencia, pudiendo afectar a la evolución? Valorar derivar a trabajador/a social		
Valoración de los síntomas de las personas que conviven en el domicilio con el paciente^a		
• ¿Convive con otras personas?		
• ¿Algún conviviente presenta síntomas de infección por coronavirus?		
^a Los convivientes deben tener episodio de la situación de contacto en su historia clínica o ponerse en contacto con su centro de Atención Primaria. Código CIAP A27 // CIE10 Z20.828.		

4. CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN TRAS ALTA HOSPITALARIA O DE URGENCIAS CON DESTINO A DOMICILIO

Definición de conciliación de la medicación: proceso formal y estandarizado para obtener la lista completa de medicación previa del paciente, compararla con la prescripción activa y analizar y resolver las discrepancias encontradas⁴.

En la fecha de revisión de este documento (20 de abril de 2020), no existe un tratamiento efectivo con evidencia científica suficiente como para ser utilizado de manera estandarizada en pacientes que sufren la infección por la COVID-19.

- Tratamientos disponibles para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2.
- Pharmacologic Treatments for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review | Clinical Pharmacy and Pharmacology | JAMA).

Los resultados más próximos de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) serán con remdesivir. Es un análogo de nucleósidos que interfiere en la polimerización del ácido ribonucleico (ARN) del virus, activo frente al ébola e *in vitro* contra la COVID-19 y otros virus. De momento no tiene resultados concluyentes, solo la mejora de 36 pacientes en una cohorte total de 53 en [un estudio reciente](#) que concluye en la necesidad de ECA controlados con placebo. Se encuentran en marcha diversos ECA, [incluyendo cinco en España](#).

El tratamiento farmacológico en Atención Primaria crea importantes dudas relacionadas con pacientes leves con infección de la COVID-19 que están en domicilio y con la recepción de altas hospitalarias de pacientes que van a seguir utilizando diferentes medicamentos. Situación que varía entre comunidades autónomas y hospitales de referencia y que está relacionada con el manejo de fármacos en indicaciones fuera de ficha técnica en permanente revisión, con las posibles interacciones con medicamentos en pacientes con comorbilidad, así como con la conciliación terapéutica con respecto al tratamiento de base. Dado el elevado nivel de incertidumbre, las recomendaciones de este documento deben ser tomadas con precaución e individualizar cada caso. Debe prevalecer, por tanto, la prudencia y el *primum non nocere*.

Como consecuencia de la propia epidemiología de la enfermedad, muchos de los pacientes son personas mayores polimedicadas en las que habrá que realizar una revisión específica del plan terapéutico. Se presentan a continuación las **recomendaciones generales** y la **hoja de ruta** para los dos escenarios clínicos más frecuentes (alta desde urgencias o tras ingreso hospitalario).

4.1. RECOMENDACIONES GENERALES NO FARMACOLÓGICAS

- En todos los casos se revisarán y reforzarán periódicamente las **medidas no farmacológicas**, tanto para el cuadro de infección por COVID-19 como para las patologías de base del/la paciente.
- Sobre el **ejercicio físico**, en pacientes sintomáticos en aislamiento domiciliario, se recomienda mantenerse activo el mayor tiempo posible y evitar períodos prolongados de sedestación o inmovilidad. Realizar ejercicio físico a diario (la intensidad y el volumen dependerá de la sensación de disnea), salvo que el paciente tenga fiebre; en esa situación está contraindicado, coordinando la respiración con los ejercicios realizados. Se favorecerá una buena hidratación. (Recomendaciones SEPAR).
- Sobre las recomendaciones nutricionales: valorar que son numerosas las causas que pueden provocar malnutrición en estos pacientes, especialmente en aquellos con enfermedad grave que precisaron ingreso en UCI y en pacientes ancianos frágiles. Si se detecta malnutrición, recomendar una dieta hipercalórica e hiperproteica progresiva.
- Información a familiares/convivientes sobre **higiene en el domicilio**. Es importante acompañar de alguna infografía o instrucciones sencillas a través de correo electrónico, enlaces a la web, etc. Algunos ejemplos son los documentos del Ministerio de Sanidad o del Sistema Canario de Salud.

4.2. RECOMENDACIONES GENERALES EN LA UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS

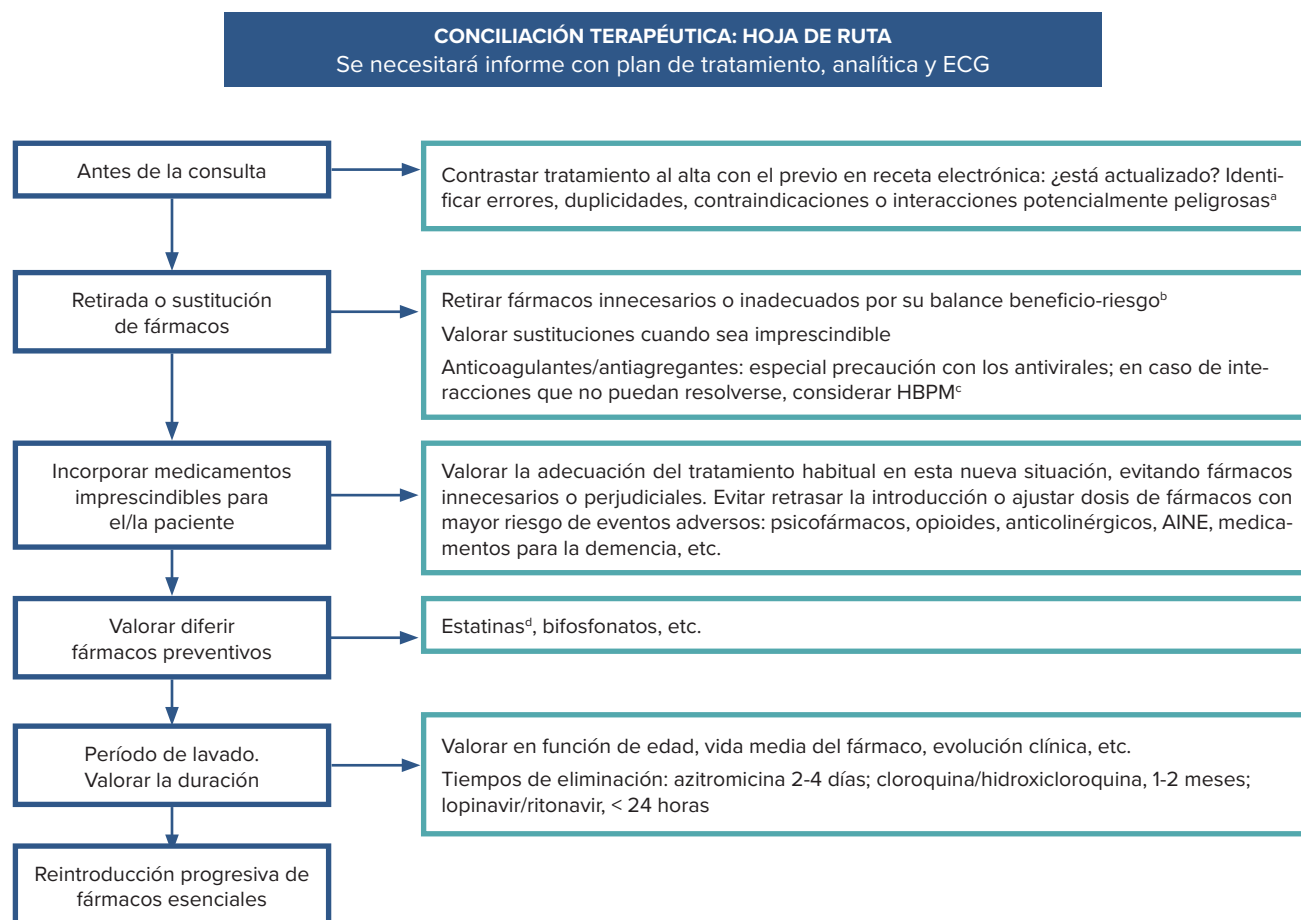
- En los **pacientes con cuadros leves** de infección por COVID-19, se recomienda tratamiento sintomático y seguimiento telefónico.
- La utilización de anticuerpos no esteroideos (AINE) no se encuentra contraindicada, aunque se recomienda utilizar el analgésico/antitérmico de primera elección (paracetamol).
- La utilización de inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA)/antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARAI) no se encuentra contraindicada ni se recomienda modificar el tratamiento.

- Sobre el **uso de corticoides**, no se dispone de estudios fiables que hayan evaluado su eficacia y seguridad en pacientes con COVID-19. Las recomendaciones existentes por parte de algunas entidades son de ámbito hospitalario y generan controversia.
- En **pacientes previamente anticoagulados con antagonistas de la vitamina K**, se recomienda establecer medidas organizativas para facilitar los controles, espaciar las citas en pacientes estables (hasta 6-8 semanas). Si se necesitan controles frecuentes, considerar anticoagulantes orales (ACO) de acción directa o heparinas de bajo peso molecular (HBPM) (recomendaciones SEHH y SETH). Revisar interacciones en caso de tratamiento con fármacos específicos para la infección.
- El uso de los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2) en pacientes diabéticos se sustituirá en caso de sospecha de enfermedad activa por COVID-19.
- El uso de **estatinas**, aunque hay poca evidencia, no se ha relacionado con una peor evolución de la infección por coronavirus.
- La evidencia disponible actualmente es insuficiente para apoyar o no la utilización de vitamina D en la prevención de las enfermedades infecciosas, por lo que no se recomiendan suplementos en pacientes con niveles normales en sangre.

4.3. CONCILIACIÓN DE TERAPÉUTICA TRAS EL ALTA HOSPITALARIA O DE URGENCIAS

- **Individualizar en cada paciente** en función de sus características y nueva situación al alta (evolución clínica y complicaciones durante el ingreso, capacidad funcional y pronóstico vital, adherencia terapéutica esperable, condicionantes de su residencia habitual, apoyo familiar y social, etc.).
- **Valorar cambios en las personas cuidadoras** para el seguimiento y adherencia al tratamiento: cambios de domicilio (grupo familiar) o ingreso en residencias de mayores.
- **Comparar el informe de alta** con la medicación que aparece en receta electrónica y con la medicación habitual antes del ingreso. Es posible que haya habido cambios (fármacos añadidos, suspendidos temporalmente, etc.).
- **Actualizar el plan terapéutico** en la historia de salud electrónica, en el caso de que no lo estuviera antes del ingreso.
- **Detectar posibles problemas:** fármacos omitidos (por error o fármacos necesarios no incluidos en receta electrónica), errores (de dosis, vía o frecuencia de administración), duplicidades, interacciones relevantes, contraindicaciones, fármacos innecesarios (cuya deprescripción no requiera un estrecho seguimiento) y posibles reacciones adversas atribuibles a cambios durante el ingreso.
- **Valorar la reintroducción de fármacos** temporalmente interrumpidos durante el ingreso (hipotensores, anti-diabéticos orales, anticoagulantes orales, etc.).
- **Revisar tratamientos que pueden requerir ajustes:** inhaladores (recomendar el uso de cámara espaciadora), analgesia adecuada, necesidad de laxantes en tratamientos concomitantes con opioides o con movilidad reducida y duración del tratamiento de HBPM según situación del paciente.
- Cuando sea posible, **facilitar o imprimir la nueva hoja de tratamiento** activo actualizada.

FIGURA 1. HOJA DE RUTA



^a Recursos recomendados y actualizados: Universidad de Liverpool (<https://www.covid19-druginteractions.org/>), CredibleMeds (<https://www.crediblemeds.org/>) y Fichas técnicas AEMPS (<https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>).

^b Considerar también la utilidad terapéutica baja (biotina, cinarizina, citicolina, pentoxifilina, trimetazidina, condroitín sulfato, etc.).

^c En pacientes que al alta aún no han finalizado el tratamiento con HBPM y que usarán anticoagulantes orales previamente, consultar cómo hacer la transición en: https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2018/es_def/adjuntos/INFAC_Vol_26_n%206_anticoagulacion.pdf

^d Interacciones relevantes con lopinavir/ritonavir, con posible miopatía por aumento en las concentraciones séricas de estatinas. Contraindicadas lovastatina y simvastatina (riesgo de rabdomiólisis). La atorvastatina y la rosuvastatina deben utilizarse en la menor dosis posible (<http://www.siacardio.com/novedades/covid-19/coronavirus-y-su-impacto-cardiovascular/>).

TABLA 4. INTERACCIONES MÁS RELEVANTES

GRUPOS FARMACOLÓGICOS	CLOROQUINA/ HIDROXICLOROQUINA	AZITROMICINA	LOPINAVIR + RITONAVIR
A03 - Agentes contra padecimientos funcionales del estómago e intestino	Evitar antiácidos y cisaprida	Evitar antiácidos y cisaprida	Evitar cisaprida y loperamida
A04 - Antieméticos y antinauseosos	Evitar ondansetrón y domperidona		Evitar domperidona. De elección metoclopramida
A10 - Antidiabéticos			Evitar canaglifozina. De elección insulina, inhibidores DPP4, metformina
B01 - Agentes antitrombóticos	ACOD desaconsejados. Alternativa: HBPM		Evitar anticoagulantes, clopidrogrel y ticagrelor
C01B - Antiarrítmicos, clase I y III C01E - Otros preparados cardíacos	Evitar amiodarona, digoxina y flecainida	Puede aumentar la concentración de digoxina. Evitar administrar conjuntamente	No dar flecainida, amiodarona y resto valorar

Continúa...

TABLA 4. INTERACCIONES MÁS RELEVANTES (CONTINUACIÓN)

GRUPOS FARMACOLÓGICOS	CLOROQUINA/ HIDROXICLOROQUINA	AZITROMICINA	LOPINAVIR + RITONAVIR
C02 - Antihipertensivos			Mejor IECA que ARAll; en general, evitar indapamida, digoxina, eplerenona, ivabradina, lercanidipino y aliskiren
C07 - Betabloqueadores			De elección atenolol
C08 - Bloqueadores del canal de calcio	Limitar verapamilo		Valorar no uso concomitante
C10 - Agentes modificadores de los lípidos		No se han descrito interacciones, pero sí casos de rabdomiolisis en pacientes que tomaban ambos tratamientos	Contraindicadas simvastatina y lovastatina. Atorvastatina y rosuvastatina en la menor dosis posible
G03A - Anticonceptivos hormonales sistémicos			Levonorgestrel de elección
J01 - Antibacterianos para uso sistémico	Evitar rifampicina. Vigilar QT con macrólidos. Valorar quinolonas		Evitar rifampicina. Pueden sumar efectos sobre QT: macrólidos, clindamicina y quinolonas
J02A - Antimicóticos de uso sistémico	Evitar imidazoles y griseofulvina		De elección fluconazol y nistatina
J05A - Antivirales de acción directa	Atazanavir, lopinavir y ritonavir	Nelfinavir	Cloroquina e hidroxycloquina a valorar por prolongación del intervalo QT
L04A - Inmunosupresores	Evitar tacrolimus y ciclosporina	Puede aumentar concentración de ciclosporina	Evitar tacrolimus y ciclosporina
M04A - Preparados antigotosos		Puede aumentar la concentración de colchicina. Evitar administrar conjuntamente	
N01A - Anestésicos generales			Ketamina (podrían ser necesarias dosis inferiores de ketamina para alcanzar la profundidad de sedación deseada)
N02 - Analgésicos	Evitar metamizol y revisar opiáceos	No usar conjuntamente con derivados ergotamínicos debido al potencial teórico de ergotismo	Revisar opiáceos
N03A - Antiepilépticos	Evitar carbamazepina y grupo, fenobarbital, fenitoína y primidona		Valorar la necesidad y las dosis de todos ellos
N05A - Antipsicóticos	Quetiapina no interacciona. Revisar dosis y necesidad del resto		Valorar la necesidad de ellos, evitar quetiapina
N05B - (Fármacos ansiolíticos) y grupo N05C - (Fármacos hipnóticos y sedantes)			Evitar midazolam y triazolam. Lorazepam y lormetazepam de elección
N06A - Antidepresivos	Evitar tricíclicos, litio y revisar ISRS		Valorar la dosis y la necesidad
R03AC - Agonistas selectivos de receptores beta-2-adrenérgicos	Evitar bromuro de umeclidinio		Evitar salmeterol y teofilina
S01BA - Corticosteroides, monofármacos			Evitar budesonida, fluticasona y mometasona y uso en general
Nota sobre remdesivir: evitar metamizol, rifampicina, carbamazepina, fenobarbital, fenitoína, primidona, betametasona, dexametasona y hierba de San Juan.			

FIGURA 2. PROLONGACIÓN DEL QT. FACTORES DE RIESGO Y FÁRMACOS

VALORES QTC (MS)			
Valor QTc	1-15 años	Hombre adulto	Mujer adulta
Normal	< 440	< 430	< 450
Prolongado	> 460	> 450	> 470
Las arritmias se asocian a valores de QTc > a los 500 ms ^{a,7}			

El estado inflamatorio promovido por la infección de la COVID-19 y mediado por la IL-6 podría incrementar el riesgo de taquiarritmias a través de la prolongación del intervalo QT, sumándose al efecto producido por diversos fármacos, destacando especialmente en el tratamiento empírico de la COVID-19 la azitromicina, cloroquina, hidroxicloroquina y las quinolonas^a.

FACTORES DE RIESGO PARA PRESENTAR PROLONGACIÓN DEL INTERVALO QT Y DESARROLLAT TDP			
Factor de riesgo de prolongación del intervalo QT			
Sexo	Mujer		
Enfermedad cardiovascular	Insuficiencia cardíaca congestiva, IAM, HVI		
Cardioversión reciente	Cardioversión reciente de fibrilación auricular a ritmo sinusal		
Enfermedad tiroidea	Hipertiroidismo/hipotiroidismo (más frecuente)		
Insuficiencia renal o hepática	Alteración del metabolismo de los fármacos y del medio interno (iones, pH)		
QT largo congénito			
QT prolongado basal			
Historia familiar de QT largo			
Factores de riesgo potencialmente modificables			
Interacciones farmacológicas	Medicamentos que prolongan el intervalo QT Uso concomitante de un fármaco que prolonga el intervalo QT y un inhibidor del metabolismo enzimático del citocromo P450 Dosis altas o infusiones rápidas de fármacos que prolongan el intervalo QT		
Alteraciones electrolíticas	Fármacos que causan hipopotasemia: diuréticos de asa, tiazídicos y acetazolamida; amfotericina B (intravenosa), aminoglucósidos; antifúngicos azólicos; corticosteroides, agonistas beta-2-adrenérgicos (de acción larga o corta); teofilina, insulina, lazantes (especialmente los estimulantes), sirolimus, everolimus, temsirolimus, leflunimida, belatacept, abiraterona y otros: cafeína, regaliz, alcohol, etc.		
Bradicardia (FC < 60 lpm)	Fármacos que causan bradicardia: antiarrítmicos (disopiramida, flecaína, propafenona, amiodarona, dronadrona, sotalol, adenosina, vemakalant); digoxina; betabloqueadores; ivabradina, ranolazina; diltiazem, verapamilo; donezepilo, galantamina, rivastigmina; etc.		

FÁRMACOS CON RIESGO DEFINIDO DE PROLONGACIÓN DEL INTERVALO QT Y DE TDP ^b				
Amiodarona	Disopiramida	Levofloxacino	Propofol	
Anagrelida	Domperidona	Levomepromazina	Quinidina	
Trióxido de arsénico	Donepezilo	Levosulpirida	Roxitromicina	
Azitromicina	Dronedrona	Metadona	Sevoflurano	
Cloroquina	Droperidol	Moxifloxacino	Sotalol	
Clorpromazina	Eritromicina	Ondasetron	Sulpirida	
Cilostazol	Escitalopram	Oxaliplatino	Terlipresina	
Ciprofloxacino	Flecainida	Pentamidina	Vandetanib	
Citalopram	Fluconazol	Pimozida		
Claritromicina	Haloperidol	Procainamida		

FÁRMACOS CON RIESGO CONDICIONAL DE PROLONGACIÓN DEL INTERVALO QT Y DE TDP ^b				
Amantadina	Fluoxetina	Lansoprazol	Propafenona	
Amisulpirida	Fluvoxamina	Loperamida	Quetiapina	
Amitriptilina	Furosemida	Metoclopramida	Quinina	
Anfotericina B	Galantamina	Metolazona	Ranolazina	
Amsacrina	Hidroclorotiazida	Metronidazol	Sertralina	
Atazanavir	Hidroxicloroquina	Olanzapina	Solifenacina	
Bendroflumetazida	Hdroxizina	Omeprazol	Torsemida	
Difenhidramina	Indapamida	Pantoprazol	Trazodona	
Doxepina	l-tracozanol	Paroxetina	Voriconazol	
Esomeprazol	Ivabradina	Piperacilina/Tazobactam	Ziprasidona	
Famotidina	Ketoconazol	Posaconazol		

^a **Listado actualizado periódicamente en CredibleMeds.**

^b Todos se consideran de riesgo especial a evitar en pacientes con síndrome de QT largo congénito.

Fuente: Fármacos y alargamiento del intervalo QT. INFARMA: 2018. Disponible en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/31162149-11bb-11e9-8074-1d862e6806be/INFARMA%20FARMACOS%20QT%20DICI%202018.pdf>

TABLA 5. EFECTOS SECUNDARIOS MÁS FRECUENTES

AZITROMICINA	Náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal. Bien tolerada en general Reacciones adversas notificadas frecuentes: anorexia, mareo, cefalea, parestesia, disgeusia, alteración visual, sordera, erupción, prurito, artralgia, fatiga. Alteraciones analíticas: recuento disminuido de linfocitos, recuento elevado de eosinófilos, bicarbonato disminuido en sangre
CLOROQUINA/ HIDROXICLOROQUINA	Trastornos gastrointestinales: náuseas, vómitos y diarreas, que desaparecen al suspender el fármaco. Disminución del apetito Alteraciones oculares: córnea (incluye edema y opacidad), con o sin síntomas (visión borrosa, halo visual o fotofobia), iris/cuerpo ciliar y retinopatía (alteración de la acomodación visual con síntomas de visión borrosa y/o agudeza visual disminuida). Se recomienda disminuir la exposición a la luz. Trastornos musculoesqueléticos: en tratamiento prolongado se ha descrito miopatía, neuromiopatía y debilidad muscular (especialmente de los músculos proximales), a veces asociada con cambios sensoriales leves, ausencia o hiporreflexia tendinosa. Trastornos hematológicos: agranulocitosis, anemia aplásica y trombocitopenia. Otras: sordera, acúfenos y giro de objetos (vértigo), erupciones cutáneas o convulsiones
LOPINAVIR + RITONAVIR	> 10%: erupciones cutáneas, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, aumento de las transaminasas GPT y GGT, problemas gastrointestinales (disgeusia, diarrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal) e infecciones del tracto respiratorio superior > 2% - < 10%: vasodilatación, fatiga, cefalea, ansiedad, insomnio, infecciones cutáneas (incluyendo foliculitis, celulitis, forúnculos) alteraciones metabólicas (hiperuricemia, alteración del sodio, pérdida de peso) y gastrointestinales (aumento de la amilasa y lipasa sérica, flatulencia y gastroenteritis), trombocitopenia, neutropenia, aumento de transaminasas y de bilirrubina, infecciones del tracto respiratorio superior, reacciones de hipersensibilidad, debilidad y dolor musculoesquelético
HEPARINAS DE BAJO PESO MOLECULAR	Locales: hematoma, dolor u otras reacciones en el punto de inyección. Sistémicas: hemorragia, anemia hemorrágica, trombocitopenia, trombocitosis, reacción alérgica (urticaria, prurito, eritema), cefalea, aumento de las enzimas hepáticas (principalmente transaminasas, niveles > 3 veces del límite superior de normalidad)
Fichas técnicas AEMPS (https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html).	

5. MANEJO DE OXIGENOTERAPIA DOMICILIARIA PRESCRITA PARA PROCESO AGUDO COVID-19

El actual brote de COVID-19 ha implicado la utilización de medidas sanitarias poco habituales. Una de ellas es el uso de **oxígeno domiciliario para un proceso agudo**. El objetivo de la administración de oxígeno es conseguir una cifra mínima de PaO_2 de 60 mmHg o una saturación de oxígeno (SatO_2) > al 90%¹⁵.

La **pulsioximetría** es, ante la imposibilidad para disponer de una gasometría, una opción para el médico de familia en el seguimiento de los pacientes diagnosticados de infección por COVID-19, entre otros, a los que se les ha pautado tratamiento con oxígeno domiciliario tras el alta en el hospital (ingreso o atención en urgencias).

Desde la introducción de la pulsioximetría entre 1980 y 1990²¹ han evolucionado los aparatos utilizados para determinarla.

La fiabilidad de los instrumentos para determinar la SatO_2 es aceptable para valores entre 80% y 100%. La precisión de la medida de SatO_2 para cifras de 70-100% es de $\pm 2\%$ ^{16,17}. Estas cifras nos permiten tomar decisiones en procesos agudos y durante el referido seguimiento.

Se tendrá en cuenta que la interpretación de la SatO_2 se basa en la morfología de la curva de disociación de la oxihemoglobina. Así, existe un punto crítico que determina la posible presencia de insuficiencia respiratoria y que es el valor de SatO_2 del 90% (corresponde a PaO_2 y es de 60 mmHg). Por debajo de esta cifra de SatO_2 , la curva disminuye bruscamente, por lo que pequeños descensos de la PaO_2 originan grandes disminuciones de la SatO_2 , mientras que, por encima del 95%, grandes aumentos de la PaO_2 no suponen incrementos de la SatO_2 ¹⁷.

En pacientes sin problemas respiratorios, la SatO_2 es habitualmente superior al 97%. Por debajo del 95%, generalmente, hay hipoxia, aunque los pacientes con problemas respiratorios crónicos toleran bien saturaciones entre el 90 y el 95%.

Una propuesta de actuación en función de la SatO_2 , determinada sin conexión a la fuente de oxígeno, es la siguiente¹⁸:

TABLA 6. PROPUESTA DE ACTUACIÓN EN FUNCIÓN DE LA SATURACIÓN DE OXÍGENO

SAT _{O₂} (%)	ACTUACIÓN
> 95	No requiere actuación inmediata
90-95	Tratamiento, si precisa, y monitorización de la respuesta
< 90	Oxigenoterapia y remitir para valoración
Modificada de: Martínez González A ²⁰ .	

Los valores de $\text{SatO}_2 > 95\%$ nos permitirán la retirada paulatina del oxígeno.

Una de las indicaciones en Atención Primaria de la pulsioximetría es el seguimiento de pacientes en tratamiento con oxigenoterapia crónica domiciliaria, utilizando el pulsioxímetro en las visitas programadas domiciliarias para valorar el grado de hipoxemia y reajuste del flujo de oxígeno que se debe administrar. El oxígeno debe ajustarse según las mediciones gasométricas, con el objetivo de conseguir una PaO_2 de 60 mmHg o por pulsioximetría para mantener una SatO_2 del 93%.

Las escasas y poco frecuentes (1-5%) complicaciones derivadas del empleo de estos dispositivos para determinar la SatO_2 permiten utilizarlos con seguridad.

Los pacientes con neumonía grave al alta, que requieren de oxigenoterapia en el domicilio, precisarán de una adecuada coordinación entre la Atención Primaria y la atención hospitalaria, y neumología.

6. RECOMENDACIONES DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN FASE DE RECUPERACIÓN POR COVID-19 Y ALTA HOSPITALARIA

Las necesidades de fisioterapia al alta de los pacientes hospitalizados pueden diferenciarse según dos perfiles²²:

- Para los pacientes con un proceso respiratorio secundario al **SARS-COV-2 leve-moderado**:
 - En esta situación clínica, el objetivo a corto plazo será restaurar gradualmente la condición física y psicológica.
 - Para ello, se aconseja **ejercicio aeróbico** para recuperar la capacidad de ejercicio anterior al ingreso hospitalario.
- Para los pacientes con una **neumonía grave/síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA)**, el objetivo será a más largo plazo, pues experimentan un desacondicionamiento físico marcado, disnea con el ejercicio y marcada atrofia muscular.
- Las principales intervenciones de **fisioterapia respiratoria** en este contexto se basarán en:
 - Educación al paciente.
 - Ejercicio aeróbico.
 - Ejercicios de fuerza y entrenamiento.
 - Técnicas de drenaje de secreciones y ventilatorias, si las manifestaciones clínicas del paciente lo requiriesen.

Entrenamiento aeróbico. Generar pautas de ejercicio progresivo, como caminar, andar rápido, trotar, nadar, etc. Comenzando a una intensidad y duración baja y aumentar gradualmente. Se recomienda 20-30 minutos de duración de la sesión, de 3-5 sesiones/semana, aunque se ha de individualizar, dependiendo de la sensación de fatiga y/o disnea inicial que presente cada paciente.

Entrenamiento progresivo de la fuerza. Se aconseja realizar trabajo muscular de 1-3 grupos musculares, con una carga de 8-12 repeticiones y con intervalos de entrenamiento de 2 minutos. La frecuencia sería de 2-3 sesiones/semana durante un período mínimo de 6 semanas, aumentando de un 5-10% la carga/semana.

Las técnicas de drenaje de secreciones o ventilatorias. El objetivo es reeducar el patrón respiratorio, mejorar la ventilación, movilizar el tórax y favorecer el drenaje de secreciones, sobre todo en aquellos pacientes con patología respiratoria crónica previa a la COVID-19 o bien en aquellos con una capacidad pulmonar reducida a causa de la enfermedad.

Actualmente, se desconocen las secuelas funcionales y anatómicas que la infección por el SARS-CoV-2 puede provocar tanto a nivel pulmonar como funcional y sistémico, por lo que se recomienda una correcta evaluación de cada caso y la necesidad de individualizar antes de aplicar las técnicas.

La coordinación con los equipos de rehabilitación de Atención Primaria asegurará la adecuación de los cuidados y facilitará la optimización de las necesidades en fisioterapia.

7. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA LOS PACIENTES CON COVID-19

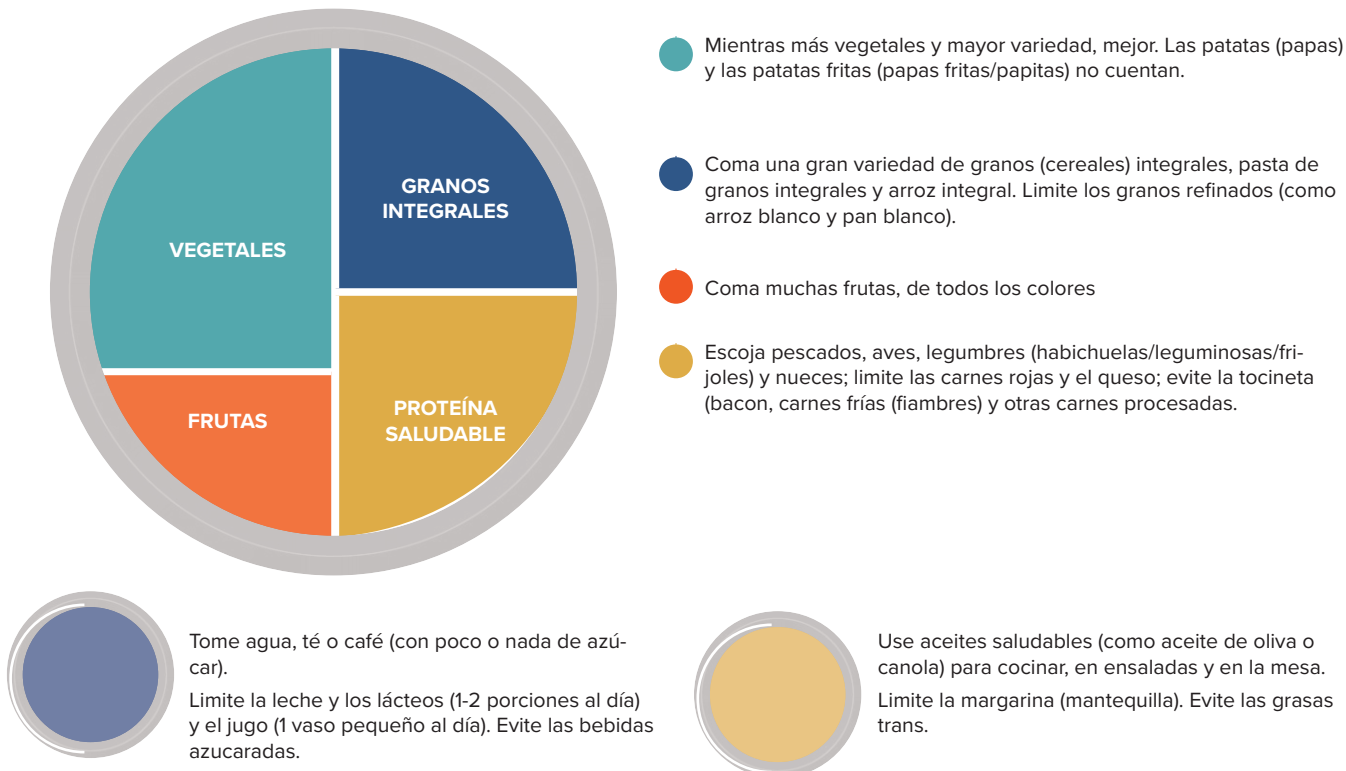
Son numerosas las causas que pueden provocar malnutrición en los pacientes con COVID-19, especialmente en aquellos con enfermedad grave ingresados en la UCI y en los mayores frágiles. Se recomienda llevar a cabo una valoración y cribado de malnutrición de todos los pacientes COVID-19 con neumonía grave, con factores de riesgo y con ingreso prolongado.

Es importante destacar que la presencia de obesidad no descarta la malnutrición. Si se detecta malnutrición, la recomendación es aconsejar una dieta hipercalórica e hiperproteica progresiva, teniendo en cuenta que no existe actualmente evidencia para contraindicarla en pacientes con enfermedad renal crónica progresiva.

Las recomendaciones nutricionales:

- **Hacer preparaciones con alta densidad energética en muy poco volumen.** Para conseguir una dieta saludable de alto valor energético, **deberá incluir en la misma:**
 - Alimentos fuente de hidratos de carbono como pan, patata, pasta, arroz, cuscús, quinoa o cualquier otro cereal, en cada comida.
 - Grasas saludables como aceite de oliva, frutos secos y semillas. Este es un grupo de alimentos muy energético que le ayudará a conseguir las calorías necesarias en su dieta.
- Las **proteínas son esenciales para mantener la salud. Las encontramos en los lácteos, los huevos, el pescado, la carne, las legumbres y los frutos secos.** Si tiene poco apetito, puede ser recomendable **empezar por el segundo plato** para asegurarse el consumo del alimento rico en proteína. La **figura 3** puede servir de ayuda para organizar las comidas principales.

FIGURA 3. PLATO PARA COMER SALUDABLE



BIBLIOGRAFÍA

1. España. Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, por el que se aprueba el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el Sistema Nacional de Salud. [Internet.] Boletín Oficial del Estado; 3 de septiembre de 2010, núm. 225, pp. 78742-78767. [Consultado el 15 de abril de 2020.] Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-14199>
2. Sociedad Española de Radiología Médica. Guía básica de indicaciones de pruebas de imagen en la infección COVID-19. Vol. 1. SERAM; 2020.
3. Starfield B. Coordinación de la atención en salud. En: Starfield B, editor. Atención primaria. Barcelona: Masson; 2002. pp. 233-65.
4. IHI. How-to guide: Prevent adverse drug events medication reconciliation. Institute for Healthcare Improvement; 2007.
5. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Recomendaciones de prácticas seguras en la conciliación de la medicación al alta hospitalaria en pacientes crónicos. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud; 2019.
6. Banco de Preguntas Preevid. En pacientes diagnosticados de neumonía, ¿es necesario realizar siempre una radiografía de control? [Internet.] Murciasalud, 2014. Disponible en <http://www.murciasalud.es/preevid/19942>
7. Ministerio de Sanidad. Documento técnico. Manejo en Atención Primaria del COVID-19. [Internet.] Ministerio de Sanidad: Madrid; 2020. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Manejo_primaria.pdf
8. GdT de Malalties del Cor de la CAMFiC. Comunicado en relación al QT largo en el tratamiento de la neumonía por Cov-2 del GdT de Enfermedades Cardiovasculares de la semFYC. [Internet.] Barcelona: semFYC; 2020. Disponible en: <https://www.semfy.com/wp-content/uploads/2020/04/QTlargo-08-04-2020.pdf>
9. Woosley RL, Heise CW, Gallo T, Tate J, Woosley D, Romero KA. QT Drugs List. [Internet.] CredibleMeds; 2014. Disponible en: <https://crediblemeds.org/>
10. Sanmamed MJ, Riera L, Serrano E. ¿Y después de la fase aguda del COVID19, qué? [Internet.] AMF [Internet]; 2020. Disponible en: https://amf-semfy.com/web/article_ver.php?id=2628

REFERENCIAS APARTADO TIEMPO AISLAMIENTO EN DOMICILIO:

11. Ministerio de Sanidad. Documento técnico. Prevención y control de la infección en el manejo de la infección de pacientes con COVID-19. [Internet.] Madrid: Ministerio de Sanidad; 14 de abril de 2020. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Documento_Control_Infeccion.pdf
12. Ministerio de Sanidad. Documento técnico. Guía de actuación frente a COVID-19 en los profesionales sanitarios y sociosanitarios. [Internet.] Madrid: Ministerio de Sanidad; 13 abril de 2020. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Protocolo_Personal_sanitario_COVID-19.pdf
13. Paulocci E. Evidence-Summary of Discharge and De-Escalation Protocols. [Internet.] EmergentC. 2020. [Consultado el 11 de abril de 2020.] Disponible en: <http://emergentc.ca/index.php/2020/03/30/evidence-summary-of-discharge-and-de-escalation-protocols/>
14. ECDC. Technical Report. Guidance for discharge and ending isolation in the context of widespread community transmission of COVID-19. [Internet.] European Centre for Disease Prevention and Control; 8 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-guidance-discharge-and-ending-isolation>

REFERENCIAS APARTADO OXIGENOTERAPIA DOMICILIARIA PRESCRITA PARA PROCESO AGUDO COVID-19

15. Smith GB, Prytherch DR, Watson D, Forde V, Windsor A, Schmidt PE, et al. S(p)O(2) values in acute medical admissions breathing air—implications for the British Thoracic Society guideline for emergency oxygen use in adult patients? Resuscitation. 2012;83:1201-5.
16. Jensen LA, Onyskiw JE, Prasad NG. Meta-analysis of arterial oxygen saturation monitoring by pulse oximetry in adults. Heart Lung. 1998;27:387-408.
17. Aughey K, Hess D, Eitel D, et al. An evaluation of pulse oximetry in prehospital care. Ann Emerg Med. 1991;20:887-91.
18. Belenguer Muncharaz A. Relación entre pulsioximetría y determinación de la saturación arterial de oxígeno, influencia de los fármacos vasoactivos presores sobre la correlación SattCO₂, SatO₂. Medicina Intensiva. 2001;25:333-9.
19. Lisa Caton V. La pulsioximetría. ¿Cómo se hace? FMC. 2003;10: 399-400.
20. Martínez González A, Irizar Aranburu MI. La pulsioximetría en atención primaria. AMF. 2006;2(1):46-50.
21. Neff TA. Routine oximetry. A fifth vital sign? Chest 1988; 94:227.
22. Noguerol Casado MJ, Seco González A. Pulsioximetría. [Internet.] Atención Primaria en la Red; 2003. Disponible en: <https://www.fisterra.com/material/tecnicas/pulsioximetria/pulsioximetria.pdf>

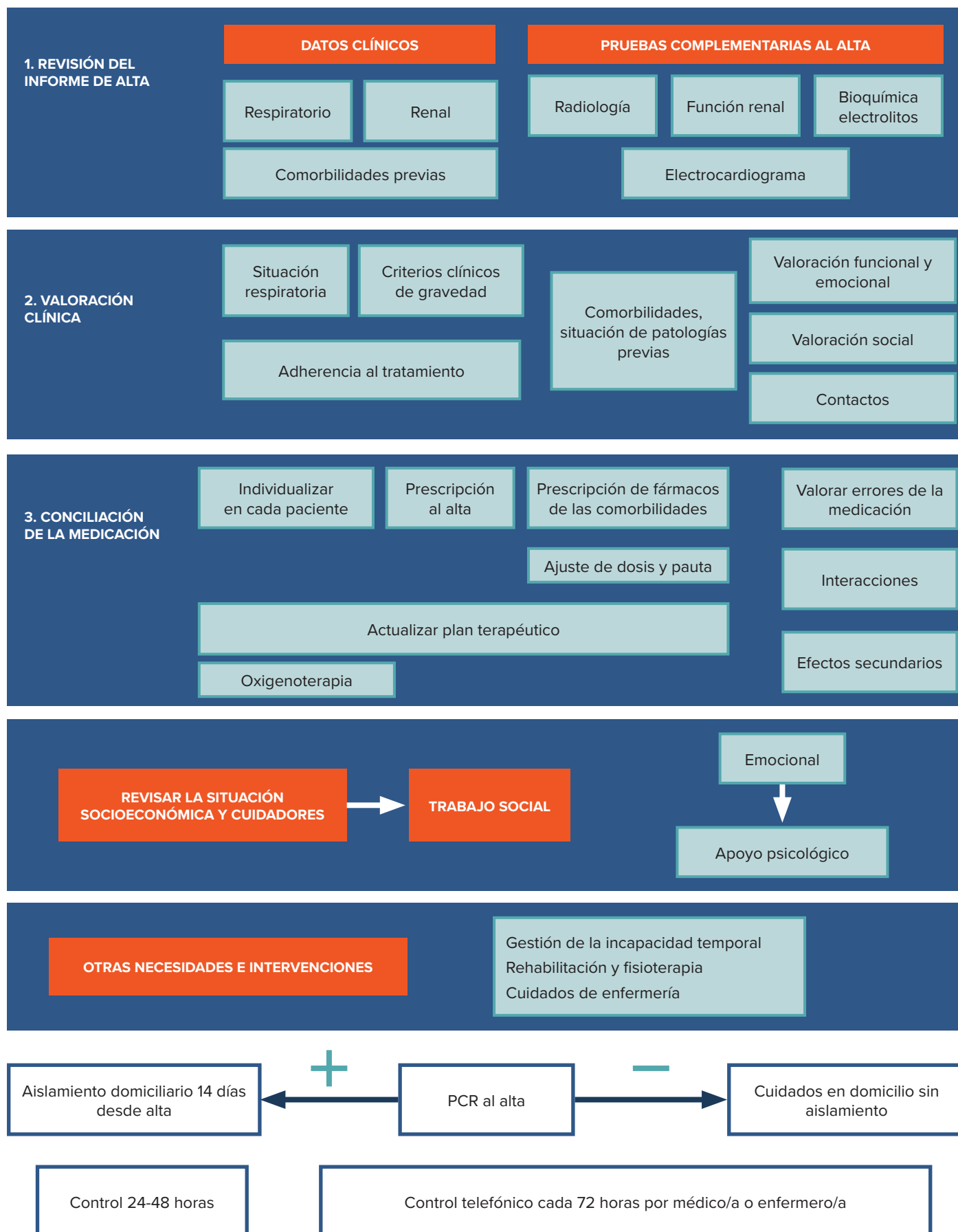
REFERENCIAS APARTADO FISIOTERAPIA PARA PROCESO AGUDO COVID-19

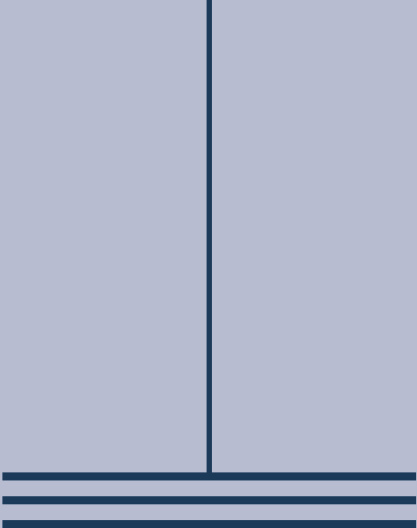
23. Arbillaga A, Pardàs M, Escudero R, Rodríguez R, Alcaraz V, Llanes S, et al. Fisioterapia respiratoria en el manejo del paciente con COVID-19: Recomendaciones generales. [Internet.] Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica; 26 de marzo de 2020. Disponible en: http://svmefr.com/wp-content/uploads/2020/03/COVID19-SEPAR-26_03_20.pdf
24. SERMEF. CRISIS COVID-19 (SARS CO-2): Recomendaciones de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física (SERMEF) sobre el impacto de la pandemia del coronavirus COVID-19 sobre los servicios de rehabilitación. Madrid: SERMEF. Disponible en: <https://www.sermef.es/wp-content/uploads/2020/03/Recomendaciones-SERMEF-ante-COVID-19.pdf>
25. Consejos ante el coronavirus COVID-19: Recomendaciones de actividad física terapéutica para personas en situación de aislamiento en hospitales o domicilios del Colegio Oficial de Fisioterapeutas del País Vasco. Colegio Oficial de Fisioterapeutas del País Vasco; 6 de marzo de 2020. Disponible en: http://cofpv.org/es/noticias/060320_aislamiento.asp
26. Evidencias COVID-19. [Internet.] Cochrane Iberoamérica. Disponible en: <https://es.cochrane.org/es/recursos/evidencias-covid-19>.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA LOS PACIENTES CON COVID-19

- Barazzoni R, Bischoff SC, Krznaric Z, Pirlich M, Singer P. Espen expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with sars-cov-2 infection. [Internet.] Clinical Nutrition. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.022>
- Wright, M., Southcott, E, MacLaughlin H, Wineberg S. Clinical practice guideline on undernutrition in chronic kidney disease. BMC Nephrol. [Internet.] 2019;20:370. Disponible en: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-019-1530>
- Caccialanza R, Laviano A, Lobascio F, Montagna E, Bruno R, Ludovisi S, et al. Early nutritional supplementation in non-critically ill patients hospitalized for the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19): Rationale and feasibility of a shared pragmatic protocol. Nutrition. [Internet.] Abril de 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.110835>
- Laviano A, Koverech A, Zanetti M. Nutrition support in the time of SARS-CoV-2 (COVID-19). Nutrition. Abril de 2020. doi: 10.1016/j.nut.2020.110834
- Pintor de la Maza B, Hernández Moreno A. Recomendaciones para enriquecimiento nutricional en personas con pérdida de apetito por infección COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 20 de abril de 2020]. Disponible en: https://www.seen.es/Mo-duLGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/925/260320_043625_.pdf
- <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/spanish/>

VALORACIÓN AL ALTA DE PACIENTES CON NEUMONÍA POR COVID-19





ABORDAJE Y ACOMPAÑAMIENTO DEL SUFRIMIENTO EMOCIONAL DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2 Y ACOMPAÑAMIENTO EN EL DUELO DE LOS FAMILIARES

Manuel Campíñez Navarro.

Remedios Martín Álvarez.

Francisco J. Martínez Anta.

Jesús Manuel Novo Rodríguez.

Miembros del Grupo Programa Comunicación y Salud de la semFYC

ÍNDICE

Introducción y contextualización de la situación	31
Aspectos a tener en cuenta en el abordaje de la salud mental y afectiva del paciente con COVID-19 al alta hospitalaria	
Aspectos a tener en cuenta en el sufrimiento emocional de las personas ante la pérdida de un ser querido por la COVID-19	
Abordaje del sufrimiento emocional por parte de los médicos y médicas de familia a través de la vía telemática	31
Un nuevo entorno comunicativo: la entrevista telefónica	
Cómo han de abordar los médicos de familia las emociones de los pacientes al alta hospitalaria. Salud mental y afectiva. Herramientas comunicativas	
Acompañamiento en el duelo a las personas que han perdido a un familiar	35
Bibliografía	37

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA SITUACIÓN

La pandemia de COVID-19 ha supuesto una disrupción brusca del abordaje habitual de las enfermedades en todos los ámbitos sanitarios, y ha llegado cargada de vivencias intensas para los pacientes, los profesionales y la sociedad en general.

Una patología nueva, desconocida previamente pero omnipresente ahora, con mucha incertidumbre, que precisa del confinamiento y aislamiento de los pacientes y de exhaustivas medidas de protección, y, además, conlleva una sobrecarga intensa de los servicios sanitarios.

El sufrimiento emocional como familias y sociedad se está viendo afectado por las condiciones diferenciales en las que nos enfrentamos al duelo en esta época de pandemia por la COVID-19. Una enfermedad que conlleva dificultades en la relación de las personas con sus seres queridos.

1.1. ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN EL ABORDAJE DE LA SALUD MENTAL Y AFECTIVA DEL PACIENTE CON COVID-19 AL ALTA HOSPITALARIA

- Las **emociones vividas al ingreso**, principalmente angustia, miedo, incertidumbre, ansiedad, impotencia, ira, tristeza o soledad.
- El entorno hospitalario con una diferente relación de los pacientes con los sanitarios, con menor frecuencia y duración de los contactos y **barreras en la comunicación** por las medidas de protección y la sobrecarga asistencial.
- La **soledad derivada del aislamiento** y la ausencia de familiares o cuidadores, con frecuencia sin otra persona en la habitación.
- La **situación funcional al alta** con marcada limitación física en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI).
- La estigmatización por una enfermedad que hace peligroso el contacto y confina a los pacientes en zonas específicas.
- En anteriores epidemias, como el SARS 2003, un tercio de los pacientes mostraban síntomas moderados-graves de **ansiedad, depresión y trastorno de estrés postraumático** un año después. También se encontraron problemas de abuso de sustancias.
- Los pacientes con patología psiquiátrica previa presentan más riesgo de desarrollar dichos trastornos o de agravamiento de sus patologías previas.

1.2. ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN EL SUFRIMIENTO EMOCIONAL DE LAS PERSONAS ANTE LA PÉRDIDA DE UN SER QUERIDO POR LA COVID-19

- **Incapacidad para despedirse** por aislamiento hospitalario, estar el familiar en cuarentena o restricciones en la movilidad de las personas.
- Pérdidas múltiples (varios familiares afectados).
- Fallecimiento de personas relativamente jóvenes sin patologías previas que presuntamente no eran de riesgo.
- Síntomas graves de aflicción o ansiedad previos a la pérdida derivados de la situación.
- Falta de apoyo social o familiar.
- **Imposibilidad de realizar prácticas culturales tradicionales** relacionadas con el fallecimiento.
- **Falta de preparación para la muerte** en una patología con un desenlace en días y muertes repentinas.
- Rabia o frustración por falta de atención (real o sentida).
- Sentimientos de culpa, como en el caso de haber sido posible fuente de contagio.
- Lugar de fallecimiento: hospital, urgencias, residencia sociosanitaria.
- **Dificultad para mostrar los sentimientos de duelo en un entorno social que ve los fallecidos como parte de una estadística.**
- Dependencia económica del fallecido (crisis económica).
- Intoxicación informativa por constante presencia de la enfermedad en los medios con mezcla de datos, opiniones y bulos, informaciones cambiantes y de dudosa validez.

2. ABORDAJE DEL SUFRIMIENTO EMOCIONAL POR PARTE DE LOS MÉDICOS Y MÉDICAS DE FAMILIA A TRAVÉS DE LA VÍA TELEMÁTICA

2.1. UN NUEVO ENTORNO COMUNICATIVO: LA ENTREVISTA TELEFÓNICA

FORTALEZAS

- **Accesibilidad** mucho mayor que la entrevista presencial en esta situación. Posibilidad de establecer un seguimiento, es decir, una periodicidad, pero también de que el paciente pueda pedir una consulta de manera precoz por un cambio en las condiciones (en la presencial eso es más complicado y, en estos momentos, casi imposible); posibilidad de hablar con cuidadores o convivientes.
- **Comunicación centrada en el lenguaje.** La información que proporciona el tono y las inflexiones de la voz.
- Si se tiene acceso a telemedicina, las videoconferencias podrían suplir temporalmente las consultas presenciales, y facilitan la detección de expresiones faciales.
- En el contexto actual, evita los riesgos de contagio de los pacientes, sus acompañantes, los profesionales sanitarios y no sanitarios y otros usuarios del centro de salud.



DEBILIDADES

- **Pérdida del paralenguaje y de las expresiones faciales** si no disponemos de videoconferencia (la mayoría de los casos). La pérdida es bilateral, y también se pierden las posibilidades de enfatizar o transmitir seguridad con nuestras expresiones y de detectar dudas o desacuerdos.
- Pérdida de información del entorno (como lo podría dar una visita presencial en domicilio).
- **Pérdida del contacto físico** (apretar una mano, un hombro).
- Dificultad para evaluar los síntomas **sin la información de la exploración física**.
- En ocasiones, puede resultar complejo incorporar a un familiar o cuidador en la conversación, cuando en muchos casos deberá ser el que proporcione los cuidados que estamos proponiendo. La utilización del altavoz o manos libres puede permitirlo, mejor sería disponer de otros recursos tecnológicos como la videoconferencia con varios participantes.
- Menos posibilidades de utilizar materiales informativos o de verificar aprendizaje (por ejemplo, de técnicas de inhalación).
- Dificultades debidas a factores técnicos (calidad del audio) y ruidos de su entorno.
- Requiere de un mayor esfuerzo de atención para captar el paralenguaje y es más fácil distraerse con «ruidos» del entorno, y también para estar leyendo a la vez la historia clínica del paciente o aprovechando para hacer «otras gestiones» mientras se habla (validar una receta de otros pacientes, etc.).

Debemos transformar estas dificultades mediante la utilización de habilidades y estrategias comunicativas para facilitar este nuevo entorno relacional.

2.2. CÓMO HAN DE ABORDAR LOS MÉDICOS DE FAMILIA LAS EMOCIONES DE LOS PACIENTES AL ALTA HOSPITALARIA. SALUD MENTAL Y AFECTIVA. HERRAMIENTAS COMUNICATIVAS

PREMISAS IMPORTANTES PARA EL ABORDAJE DE LAS EMOCIONES

- Es importante incorporar **habilidades comunicativas propias de la entrevista clínica que faciliten el relato de las emociones**. La **escucha activa**.
- Se ha de tener en cuenta que este tipo de entrevistas se pueden desarrollar en el contexto de «**cuando escuchar nos duele**». Revisar las emociones propias y la actitud de escucha antes de iniciar la consulta.
- La **detección del dolor emocional** conlleva poder dar respuesta al paciente. «Abrir la caja de Pandora» supone poder acompañar después, y, por tanto, es importante escoger bien el momento y crear el clima adecuado para poder prestar esa atención: cómodos, sin prisas, sin interrupciones.

1. PEDIR PERMISO PARA ABORDAR EL RELATO DE LAS EMOCIONES AL INICIO DE LA CONSULTA

Este paso es importante y debemos hacerlo de forma explícita mediante facilitadores que inviten a verbalizar:

- «¿Le parece bien que dediquemos unos momentos a hablar de cómo se siente?».
- «¿Me gustaría saber cómo se está sintiendo con todo esto que le ha sucedido/le está sucediendo?».
- «¿Quiere contarme algo de cómo fue su ingreso? Es importante para mí saber cómo se sintió».

2. ESTRATEGIAS PARA EL ABORDAJE INICIAL POR PARTE DEL PROFESIONAL

- El **primer minuto del relato** es muy importante para generar un clima de confianza y dar margen a la narrativa espontánea del paciente. Hay que dejar hablar al paciente y practicar la escucha activa, que nos permite dibujar una imagen mental de la persona y su padecimiento.
- **Escucha empática**, en la que se puede conectar con las emociones del paciente, y preguntar si les podemos ayudar de alguna manera con esta situación.
- Durante el relato, el mero hecho de reconocer y nombrar las emociones que hemos detectado (**señalamiento**) permite iniciar su abordaje: «Parece que está muy preocupado...».
 - El paciente probablemente profundizará en su situación emocional, en sus miedos, angustias, decepciones o ilusiones, en las ideas o razones que existen detrás (con frecuencia no son las que suponemos) y en cómo afecta esta situación a sus expectativas y valores.
 - ▶ «Estoy triste y asustado por todo el tiempo en el hospital, y por la debilidad que siento, por las secuelas que pueda tener...».
 - ▶ «No quiero estar solo, me angustia volver a sentirme solo, y por la noche me despiertan malos sueños, sueños destructivos...».
 - ▶ «Claro que estoy irritado, tantos días encerrado en una habitación sin ver a nadie, y me dicen que me tengo que quedar dos semanas más en casa...».
 - Realizado de una manera sensible, incluso si hemos errado en nuestra apreciación, va a ser motivo para que el paciente nos corrija o matice con el mismo efecto terapéutico: «No, no estoy irritado, más bien decepcionado... No esperaba que...».
- En ocasiones, los profesionales caemos en la tentación de esquivar el sufrimiento de los pacientes llenándolos de buenas palabras. Sin embargo, esto puede dificultar el relato, ya que el paciente se puede molestar o cohibir. Es importante no interrumpir el relato de los pacientes con consejos o instrucciones. No utilizar seguridades prematuras del tipo «ya verá cómo todo se arreglará».

3. ESTRATEGIAS PARA EL ACOMPAÑAMIENTO. ¿CUÁLES SE PUEDEN UTILIZAR?

- **Escuchar**, los pacientes pueden tener necesidad de hablar de sus emociones. Crear una situación propicia para hacerlo puede favorecer el que, al hablar, tomen conciencia de su situación emocional y al compartirla sientan alivio. Frases para empezar: «Me gustaría preguntarle qué emociones siente estos días, cuénteme, por favor», «Es posible que estos días se esté sintiendo triste, enfadado, nervioso... ¿Le puedo pedir que me hable un poco sobre eso?».

- **Legitimar las emociones** (sin tratar de corregirlas, empatizando y aceptando): «Entiendo que fue muy duro, es normal que se sienta así», «Entiendo que se sienta así. Muchas personas con las que hablo estos días me cuentan lo mismo que usted».
- Una **normalización empática** evita situar en el terreno de la enfermedad lo que es una respuesta natural, incluso apropiada, a una situación estresante y reduce el carácter de excepcional o patológico de su situación.
- Preguntar cómo las sobrellevan (**autoeficacia**).
- **Validar las habilidades de la persona** y que abra paso a la siguiente pregunta: «Lo que usted ya está haciendo le funciona, lo felicito».
- Preguntar qué más cree que se podría hacer para que se sienta mejor y ofrecer ayuda si es el caso: «¿Cómo piensa que yo le podría resultar de ayuda?».
- Al cierre de la entrevista, preguntar cuándo cree que le sería de ayuda que volvieran a hablar y acordar el seguimiento.

4. CONTEXTUALIZAR EL DOLOR EMOCIONAL, NORMALIZAR LAS EMOCIONES Y NO MEDICALIZARLAS

- De entrada, es difícil que el profesional proponga medicalizar, pero puede ser una demanda del paciente (por ejemplo, «Quiero algo para dormir» o «Quiero vitaminas»).
- En caso de que surja una **demanda de medicación, debemos explorar** y preguntar «¿Qué piensa que le puede aportar?» y, si es necesario, explicar ventajas e inconvenientes para **poder tomar una decisión conjunta**, evitando una focalización prematura del tipo «No, usted no es un enfermo y no necesita medicación», porque en algunos casos va a ser temporalmente necesario.
- **Anticipar evoluciones tórpidas y ofrecer disponibilidad**, programar nuevas llamadas y/o visitas:
 - «Es posible que en los próximos días tenga sentimientos incómodos en relación con lo que ha vivido».
 - «Quiero que sepa que estamos a su lado para ayudarle con eso».
- **Promover actitudes activas de autocuidado:**
 - «Cuando tenga sentimientos incómodos, puede escribirlo en una libreta/contárselo a su...».
 - «También puede llamarme para contarme cómo le va».

A lo largo de la entrevista es importante detectar situaciones que puedan ser problemáticas, y/o la detección precoz del duelo patológico, que precisa de una valoración más exhaustiva por parte de salud mental.

Y, en todo este contexto y como profesionales de la salud, no debemos pasar por alto la oportunidad de **«prescribir activos en salud»** y contextualizar según los recursos disponibles en cada caso.

A TENER EN CUENTA:

- **Muéstrese EMPÁTICO. LEGITIME Y NORMALICE** las emociones ambivalentes del paciente.
- **Acostúmbrese a los SILENCIOS;** son funcionales y no pesan.
- **VALIDE** los aspectos **POSITIVOS** en la manera de reaccionar del paciente.
- **Evite SEGURIDADES PREMATURAS** y palabras de buena voluntad.

3. ACOMPAÑAMIENTO EN EL DUELO DE LAS PERSONAS QUE HAN PERDIDO A UN FAMILIAR

El acompañamiento en el duelo implica encontrar un espacio y una predisposición del profesional para la escucha y la compasión. Hablar de la pérdida.

Estrategias establecidas a partir del esquema básico en los cuidados primarios del duelo (REFINO)

El duelo humano tras la muerte de un ser querido es un proceso adaptativo natural ante la pérdida, una vivencia única en cada persona y cambiante a lo largo del tiempo. No es una enfermedad y no necesita tratamiento, pero es un acontecimiento vital estresante de primer orden, que puede desencadenar problemas de salud serios en las personas que lo viven.

A las consultas de los médicos y médicas de familia, los/las pacientes acuden frecuentemente a expresar su dolor por la pérdida de un ser querido. El abordaje y acompañamiento del duelo implica cuidar que la persona para que elabore su duelo de la manera más natural y saludable, así como detectar precozmente el duelo complicado y acompañar en duelos crónicos.

Desde la **perspectiva inicial de desmedicalizar el dolor**, los objetivos del médico de familia ante el duelo se pueden escalonar en:

- **Hacer prevención primaria**, acompañando y verificando que la persona elabore el duelo de la manera más saludable posible, y que no le cause enfermedad, sabiendo que hay tantos modos de hacerlo como personas, sin apriorismos.
- **Hacer prevención secundaria**, detectando precozmente datos de duelo complicado, para iniciar terapias específicas, o bien colaborar en el seguimiento de duelos complicados ya diagnosticados.

Las interacciones con el doliente abarcan una amplia gama de posibilidades, que van desde la conversación informal hasta las intervenciones más estructuradas, propias de los duelos complicados. Cualquiera que sea la intensidad de esas **intervenciones** se fundamentan en un paradigma común en todas ellas, **que se puede esquematizar con el acrónimo REFINO** y que constituye un punto de partida útil desde cualquier grado de compromiso asumido con el paciente. No presupone una determinada pericia y, de algún modo, proporciona una **estructura lógica** de muchas intervenciones que hacemos comúnmente de modo no programado, de manera intuitiva y espontánea.



ESTABLECER UNA RELACIÓN

Es lo más importante, y con frecuencia lo más trascendente y que tienen un mayor impacto, cualquiera que sea el contenido de dicha relación. Debe basarse en:

- **Respeto y aceptación auténtica del doliente**, explícitos desde el inicio, sin juicios ni condiciones previas. Supone también asegurar disponibilidad y continuidad.
- Con una periodicidad y duración pactadas de antemano, centradas en las necesidades del doliente, poniendo de manifiesto el compromiso con él.
- **El marco de la relación** es fundamentalmente profesional, es decir, aunque se establece entre iguales, hay un profesional y un paciente, y, por tanto, **es unidireccional**, a diferencia de otras relaciones bidireccionales (dos dolientes que se consuelan mutuamente) o multidireccionales (grupos de autoayuda). Es importante para evitar que la sobreimplicación o el desbordamiento del profesional provoque transferencias en sentido contrario.
- **Empatía**. Intentando sintonizar con las emociones del doliente, verbalizando explícitamente nuestra intención («Intento comprender tus sentimientos, aunque en realidad solo tú estás pasando por esto...»), pero evitando frases hechas del tipo «Sé cómo te sientes», que a menudo consiguen justo lo contrario de lo que pretenden.



ESCUCHA ACTIVA

Se suele describir como **escucha integral**, ya que no se limita al sentido del oído, sino que pretende «**escuchar con todo el cuerpo**», lo verbal (las palabras) y lo paraverbal (los silencios, el tono, las inflexiones de la voz, la postura corporal, la gestualidad facial).

Es una escucha centrada en el momento presente, sin inferencias pasadas ni futuras. Es también una **escucha interior**, para ser **consciente de las emociones que estamos teniendo como profesionales** en esta labor, de modo que no sean pantallas ni barreras para la auténtica escucha del doliente.

La comunicación telefónica, como inferencia, nos dificulta obtener toda la información del paralinguaje y la comunicación verbal, por lo que se ha de estar más atento y practicar, más aún si cabe, la escucha activa.

En general, parece que el médico tiene que prescribir, aconsejar, buscar soluciones a problemas. Desde esta perspectiva, abandonamos el acto de escuchar, que se queda frecuentemente como la «hermana menor» del acto clínico. Esta visión, claramente empobrecedora, con frecuencia nos impide experimentar y paladear la eficacia del acto de escuchar como algo que tiene un valor intrínseco, específico e insustituible.

El acto de escucha activa propicia una narración que en sí misma alivia y resta dramatismo a la realidad, al transformar pensamientos y emociones en palabras que se pueden decir en voz alta, y escucharse a uno mismo decir las tiene propiedades catárticas.



FACILITACIÓN

Son facilitadores de la comunicación todas aquellas **técnicas** que provienen del profesional y que **son expresión también de la escucha activa y empática**.

- Preguntas abiertas, miradas, silencios, reactividad baja, monosílabos («Ya, sí...», «Sigue...», «Ajá...», «¿Qué más?», etc.), ecos de sus palabras (repetir una palabra significativa que haya dicho, seguida de un silencio, como puntos suspensivos), resúmenes de lo más relevante que ha dicho, petición de clarificaciones de algún concepto o idea relevante («¿Cuando dices..., te refieres concretamente a...?»).

Facilitar, como indica la propia palabra, es hacerle fácil al doliente la expresión en voz alta de muchos pensamientos y emociones que probablemente se ven autorreprimidos, como impropios, y también frecuentemente censurados por parte de su entorno más cercano («No pienses en esas cosas, no te hace bien»).

Todos los facilitadores persiguen la **narración libre del doliente** y, a partir de un punto de la relación terapéutica, pueden facilitar la profundización de temas más específicos que pueden ser explorados en busca de datos de complicación del duelo (ideas circulares, «rumiación» del pensamiento, ideas de muerte).



INFORMAR

Una vez establecida la relación terapéutica según lo descrito anteriormente, y no antes, puede ser útil proporcionar **informaciones** al doliente que faciliten la **comprensión del proceso**, como explicaciones desde un marco teórico de lo que le está sucediendo y de la evolución esperable.

También se pueden incluir **consejos** sobre lo que puede o debe hacer en la ejecución de lo cotidiano (hablar del fallecido, ir al cementerio, llorar, advertir de fechas señaladas que potencialmente incrementen el dolor, como aniversarios, navidades, etc.).

Estos elementos situados en un contexto adecuado pueden ser positivos para el doliente, en general cuando él mismo solicita esta información, y, en cambio, cuando se proporcionan fuera del momento adecuado, pueden conllevar un distanciamiento de la relación.



NORMALIZAR

Bien empleada es una técnica muy potente, es su propio médico quien le dice al doliente que todo lo que le está pasando es lo «normal» en estos casos, y esto le **valida, legitima y desculpabiliza**, para que no haga conductas de evitación que al final pueden resultar más nocivas.

En general, el/la doliente estará rodeado/a de manifestaciones del tipo de «Sé fuerte» y «Tienes que seguir adelante», o simplemente de compañías que intentan obviar el dolor con el ánimo de que desaparezca o sea menos evidente. Todas estas conductas, pese a la buena intención, favorecen el aislamiento y el autorreproche, no facilitan el progreso del duelo y se generan habitualmente desde la incomodidad con las emociones del doliente de la persona que las emite.

Es necesario también tener en cuenta que la **normalización requiere un tiempo y una cadencia** determinada. Una normalización muy inmediata o precoz lo que hace es banalizar la queja. Si respondemos «Eso que te pasa es lo normal» casi antes de que termine su disertación, es indicativo de que no hemos procesado el auténtico significado de lo que nos está relatando, por lo que pierde toda la potencia terapéutica pretendida, y el efecto conseguido es, una vez más, el opuesto.

Con este ejemplo, podemos ver cómo **se van engarzando las sucesivas etapas del REFINO** (no hay normalización sin una relación bien establecida, una escucha activa genuina, facilitadores empáticos, etc.).



ORIENTAR

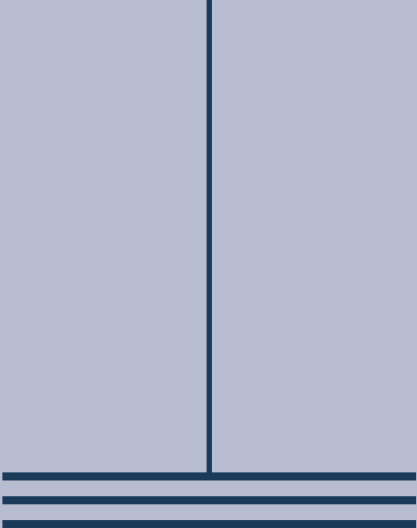
Una vez garantizados los epígrafes anteriores, puede ser oportuno proporcionar algún tipo de prescripción, sugerencia o consejo. Es más fácil, en este momento, que el doliente sea permeable a esta intervención, y mucho más si le pedimos permiso expresamente para hacer estas recomendaciones, por ejemplo: «¿Te interesaría que te contase algunas ideas que han sido útiles a personas en circunstancias parecidas?».

Deben ir **dirigidas**, por una parte, a **las demandas explícitas del doliente** y, por otra parte, a aquellos aspectos que nos parecen relevantes (como profesionales) para favorecer este duelo concreto, de esta persona y circunstancia particular. Es lo que se suele describir como **«coordinar la agenda del paciente con la agenda del profesional»**.

Se incluyen aspectos como: toma de decisiones en el ámbito familiar, profesional, financiero, reorganización de la cotidianidad, prescripción de tareas sencillas o rituales de pérdida y evitar o disminuir aquellas que sean más nocivas para el restablecimiento del nuevo ciclo vital, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- Abad C, Fearday A, Safdar N. Adverse effects of isolation in hospitalised patients: a systematic review. *Journal of Hospital Infection* 2010;76:97-102.
- Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet* 2020;395:912–20.
- Borrell i Carrió F. Entrevista clínica. Manual de estrategias prácticas. Barcelona: Sociedad Española Medicina Familiar y Comunitaria; 2004.
- Borrell i Carrió F. Práctica clínica centrada en el paciente. Madrid: Triacastela; 2011.
- Landa V, García JA, Moyano M, Molina B, et al. Cuidados primarios de duelo. [Internet.] En Guías clínicas Fistera.com. [Consultado el 2/5/2020.] Disponible en <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/cuidados-primarios-duelo/>
- Zhang J, Lu H, Zeng H, Zhang S, Du Q, Jiang T, et al. The differential psychological distress of populations affected by the COVID-19 pandemic. [Internet.] En: Brain, Behavior, and Immunity. En prensa. [Consultado el 2/5/2020.] Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159120305353?via%3Dihub>.
- Zhai Y, Du X. Loss and grief amidst COVID-19: A path to adaptation and resilience. [Internet.] En Brain, Behavior, and Immunity. En prensa. [Consultado el 2/5/2020.] Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159120306322?via%3Dihub>



FASE DE TRANSICIÓN DE LA PANDEMIA POR SARS-COV-2 EN ATENCIÓN PRIMARIA

PARTICIPANTES

Jesús Abenza Campuzano, Mikel Baza Bueno, M^a Ángeles Casado Medina, Ana Clavería Fontán, María Fernández García, Mónica García Asensio, Isabel Gutiérrez Pérez, Cinta Hernández García, Erika Izquierdo García, Eduardo Lamarca Pinto, Alberto León Martín, M^a Ángeles Medina Martínez, Elena Muñoz Seco, Amparo Ortega del Moral, Eduardo Puerta del Castillo, José Antonio Quevedo Seises, Juan V. Quintana Cerezal, Javier Santana Quílez, Antoni Sisó Almirall, Gema Suárez Sánchez, Maitane Tainta Laspalas, Salvador Tranche Iparraguirre

GRUPO REDACTOR Y REVISOR

Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC)

Ana Arroyo de la Rosa, M^a Ángeles Casado Medina, María Fernández García, Isabel Gutiérrez Pérez, Amparo Ortega del Moral, Remedios Martín Álvarez e Ignacio Párraga Martínez.

Salvador Tranche Iparraguirre. Presidente de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC); Junta Permanente y Directiva de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC)

José Ramón Martínez-Riera. Presidente de la Asociación de Enfermería Comunitaria (AEC); Junta Directiva de la Asociación de Enfermería Comunitaria (AEC)

Francisco Javier Carrasco Rodríguez. Presidente de la Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria (FAECAP); Junta Directiva de la Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria (FAECAP)

Juan Carlos García Benito. Presidente de la Asociación de Administrativos de la Salud (AAS); Junta Directiva de la Asociación de Administrativos de la Salud (AAS)

Rodrigo Gutiérrez Fernández. Presidente de la Sociedad Española de Atención al Usuario de la Sanidad (SE AUS); Junta Directiva de la Sociedad Española de Atención al Usuario de la Sanidad (SE AUS)

El Ministerio de Sanidad, a la luz de los actuales datos epidemiológicos, ha considerado que hemos entrado en una nueva fase de la pandemia y ha propuesto una serie de medidas, con especial protagonismo para Atención Primaria, que se recogen en el documento titulado **COVID-19: recomendaciones sanitarias para la estrategia de transición**. Al mismo tiempo, algunas sociedades científicas, colegios profesionales, administraciones sanitarias y colectivos varios están elaborando o publicando propuestas de organización.

Ante este nuevo escenario, de duración indeterminada, las juntas directivas de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC), la Asociación de Enfermería Comunitaria (AEC) y la Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y de Atención Primaria (FAECAP), la Asociación Administrativos de la Salud (AAS) y la Sociedad Española de Atención al Usuario de la Sanidad (SEAUS), creemos que podemos y debemos proponer medidas organizativas y asistenciales —respetando la diversidad existente en el territorio— encaminadas a ayudar a los equipos de Atención Primaria y los servicios de salud a diseñar su propio modelo organizativo para no solo gestionar y controlar la pandemia, sino también responder a las necesidades de salud de su población. Con este fin se han constituido varios grupos de trabajo cuyos objetivos son analizar cómo:

1. Garantizar atención de calidad a los pacientes atendidos en Atención Primaria en relación con la infección por SARS-CoV-2. Implantar medidas que reduzcan la transmisibilidad de la infección en las instalaciones sanitarias.
2. Incorporar paulatinamente la atención a la población con patologías crónicas.
3. Proponer medidas de atención sanitaria a la población institucionalizada.
4. Rediseñar la atención domiciliaria y comunitaria.

La necesidad de organizarse con premura para esta fase de transición nos impele a proponer cambios organizativos y asistenciales, algunos de los cuales ya se han implantado en la fase aguda de la pandemia, con el propósito de asegurar una atención de calidad, preservando en todo momento la seguridad de los profesionales, los pacientes y sus familias. Queda para un momento posterior el abordaje de los cambios más profundos y necesarios en Atención Primaria, como definir la cartera de servicios, analizar modelos organizativos que permitan dar respuesta a las necesidades sociosanitarias tanto para la población institucionalizada como para la atención domiciliaria, la relación con la atención hospitalaria y la participación comunitaria, entre otras. Un análisis que exige tiempo para la reflexión, el debate y la participación.

ÍNDICE

Acceso al centro de salud	41
Acceso no presencial - Triaje telefónico - Nuevas vías de citación Acceso presencial - Triaje presencial - Consultorios rurales	
Organización de la actividad asistencial	44
Circuitos. Establecimiento de zonas «limpias y sucias frente» a la COVID-19 Agendas asistenciales Atención a pacientes crónicos no COVID Priorizar la atención de quien más lo necesita Desburocratización	
Necesidades	48
Seguridad	48
Lo que no se debe hacer en la fase de transición	49
Consideraciones finales	49
Bibliografía	50

1. ACCESO AL CENTRO DE SALUD

1.1. ACCESO NO PRESENCIAL

La seguridad de pacientes y profesionales es la prioridad en este nuevo contexto que ha marcado la pandemia, y por ello es necesario diseñar nuevos modelos organizativos que faciliten la interacción de la población con los recursos sanitarios, con seguridad, y dando respuesta a sus necesidades. La actividad no presencial es una estrategia que puede garantizar ambas premisas.

Para ello se proponen las siguientes iniciativas:

1. Establecer canales informativos a la población desde el propio sistema de salud para concienciar sobre la **importancia** de no acudir de manera presencial a los centros sanitarios y para instruir sobre el uso de medios telemáticos en su relación con los profesionales sanitarios. Como criterio general se deben priorizar formas de citación **telemáticas**.
2. El contacto inicial de los pacientes o ciudadanos se gestionará a través de un triaje administrativo. El objetivo es mejorar la gestión de las peticiones de cita, con un filtro administrativo inicial que permita discriminar si el motivo de consulta puede ser resuelto telemáticamente o necesita atención presencial, si es demorable o no, y qué profesional del equipo de Atención Primaria (EAP) puede resolverlo. Como criterio general, los pacientes solicitarán consulta («no pedirán/cogerán cita»), y el sistema garantizará la resolución de su demanda de la manera más eficaz. Es preciso que las unidades administrativas dispongan de las instrucciones y la formación adecuadas para gestionar estas solicitudes.
3. Se recomienda suspender el sistema de cita previa vía *call-center*, web, app u otros dispositivos, o, en su defecto, modificarlo para ofertar únicamente la posibilidad de cita telefónica, advirtiendo de ello a la población e informando de que posteriormente se pondrán en contacto con él/ella desde el centro de salud. Como criterio general, las unidades de atención al usuario asegurarán la recepción de las llamadas y la demanda de consultas.
4. Se considera fundamental crear nuevos sistemas de cita inteligente con discriminación administrativa.
5. Para todo ello es preceptivo potenciar la figura del administrativo sanitario, así como considerar otros modelos organizativos como administrativo de cupo, creando así «miniequipos» de personal administrativo/enfermería/medicina.

1.1.1. Triage telefónico

El paciente solicitará cita mediante llamada telefónica a la unidad administrativa. El papel del administrativo del EAP deberá ser más relevante y especializado, lo que evidentemente debe estar reconocido en el acceso a las plazas dentro del sistema de provisión.

Actividades de la unidad administrativa (tabla 1):

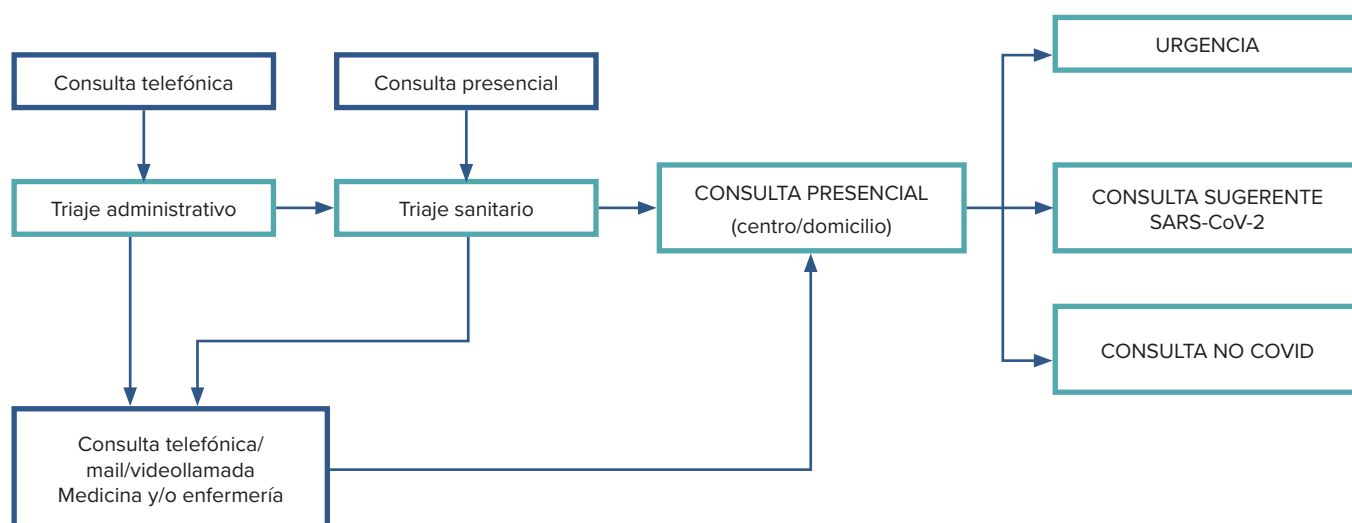
TABLA 1. FUNCIONES DEL TRIAJE

- Recepción de llamadas de la población, pudiendo ejercer una función de filtro tras haber sido instruido en conceptos básicos que permitan priorizar y trabajar según algoritmos bien definidos y elaborados para este fin, y que permitan una primera discriminación. En caso de ser necesario, contarán con el apoyo de un profesional sanitario que le complemente en la valoración del triaje.
- Las agendas de los profesionales sanitarios estarán habilitadas con citaciones telefónicas que aseguren la atención telemática y citaciones presenciales para las consultas clínicas que se han valorado previamente por el sistema de triaje (administrativo y clínico de soporte).
- El administrativo que recepciona la llamada diferenciará si se trata de una consulta burocrática o clínica, y si corresponde a una demanda clínica urgente o demorable, siempre de acuerdo con los protocolos establecidos al efecto en su equipo. Se citarán las consultas en la agenda de visitas no presenciales (pudiendo ser telefónicas, videollamadas u otras estrategias telemáticas). Las consultas urgentes, previamente valoradas por el sistema de triaje clínico, serán programadas según necesidad clínica (presencial o telemática) (figura 1).

- Informar a los usuarios sobre el funcionamiento del centro de salud, promover el uso responsable de los servicios, conocer el motivo de consulta y proponer el tipo de atención para su problema
- Organizar el acceso de los pacientes e informar a los mismos de los circuitos y medidas de seguridad que deben respetar en el centro de salud
- Valorar qué tipo de atención (telemática, presencial o a domicilio) precisan aquellos pacientes que acuden al centro de salud sin cita previa, así como identificar las situaciones urgentes para una atención inmediata
- Detectar especialmente a aquellos pacientes con síntomas sugierentes de infección por coronavirus para su valoración inmediata en el centro de salud
- Controlar el flujo de pacientes en las salas de espera y apoyar y colaborar activamente en atención a la urgencia

- La consulta concertada/programada de las agendas individuales será gestionada directamente por cada profesional sanitario (médico-a/enfermero-a) y podrá tener carácter presencial en el centro o en el domicilio. Esta autogestión de la agenda deberá contemplar la continuidad de cuidados y la atención de los procesos crónicos, reagudizaciones o patologías que precisen de una atención individualizada.
- Los pacientes que consulten con cuadro clínico sospechoso de COVID serán atendidos en las consultas y en la zona reservada para estas consultas, manteniéndose el sistema de cribaje y no siendo agendado en las consultas habituales.
- Para potenciar este modelo es **necesario** que todos los centros de salud (CS) dispongan de un **adecuado** número de líneas telefónicas que eviten el colapso de este canal de citación, siendo recomendable contar con dispositivos móviles que faciliten que los profesionales sanitarios puedan llevar a cabo las consultas telemáticas.

FIGURA 1. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN USANDO EL SISTEMA DE TRIAJE EN EL CENTRO DE SALUD



1.1.2. Nuevas vías de citación

Estas nuevas vías de citación tendrían que hacerse visibles a la población a través de campañas informativas por parte de las administraciones correspondientes.

1.1.2.1. Tarjeta sanitaria-web-aplicaciones informáticas

Se recomienda desarrollar las diferentes opciones telemáticas: tarjeta sanitaria electrónica (TSE), aplicaciones propias de cada comunidad autónoma (webs, apps...) para ser utilizadas desde los dispositivos móviles, tanto para el acceso a la medicación en farmacias como para la comunicación con el centro de salud (solicitar consulta, peticiones administrativas, etc.). Aquellas comunidades autónomas que tengan carpeta del paciente quizá ya cuenten con estas prestaciones y, en caso contrario, pueden incorporar todas estas propuestas a la misma.

1.1.2.2. Correo electrónico

Para aquellos pacientes que no accedan por razones de alfabetización digital o tengan dificultades para la solicitud de consulta de manera telefónica o presencial, deberá habilitarse algún formulario que puedan tramitar, donde conste el motivo de consulta y sus datos de filiación. Dicho formulario será enviado a una dirección de correo institucional creada para tal efecto, con el compromiso de ser contestado en un plazo inferior a 48 horas.

1.2. ACCESO PRESENCIAL

1.2.1. Triage presencial

Se recomienda establecer un sistema de **acogida** en la entrada de los centros de salud, con la implicación y coordinación de los profesionales de las distintas profesiones del centro.

1. La función del punto de acogida es recibir a los pacientes, **realizar toma de temperatura, indicarles el lavado de manos, facilitarles mascarilla quirúrgica, a la entrada y a la salida**, y decirles dónde dirigirse según su necesidad de salud:
 - a. A la sala/consulta que indique su cita previa.
 - b. Al área administrativa.
 - c. A la sala de urgencias/emergencias o consulta que corresponda según la organización propia de cada centro de salud.
 - d. A la consulta específica de «COVID».

Criterios generales de acceso:

- a. En el caso de que haya varios accesos, se priorizará uno solo.
 - b. Las personas pasarán al interior del edificio de una en una, salvo que precisen acompañamiento por edad, discapacidad o enfermedad invalidante. Se les recordará que hay que guardar una distancia de seguridad de al menos 2 m en salas de espera y pasillos.
 - c. Adecuación de los espacios comunes a las medidas de seguridad propuestas para el distanciamiento social. Deberá establecerse el aforo máximo de las zonas comunes del centro de salud y de las consultas. Hay que identificar los asientos de las salas de espera que se pueden ocupar (bien mediante pegatinas que los indiquen o clausurando los asientos que no deben ocuparse) para que los pacientes puedan guardar la distancia de seguridad entre ellos si deben esperar en el mismo espacio. Se recomienda colocar líneas adhesivas en el suelo para señalar la distancia dónde debe permanecer el paciente respecto de los profesionales del centro de salud, de pie o sentado, tanto en el servicio de admisión como en todas las consultas. Se les debe aconsejar no tocar el material ni el mobiliario del centro, así como no tocarse ni los ojos, ni la boca, ni la cara.
 - d. Se sugiere la colocación de información visual (carteles, folletos —mejor plastificados para facilitar su desinfección— o vídeos si se dispone de televisores en las salas de espera, etc.) en lugares estratégicos de los centros de salud para proporcionar a la población las instrucciones sobre higiene de manos, distanciamiento e higiene respiratoria. Se debe fomentar la higiene de manos al entrar y salir del centro de salud.
 - e. El personal de triaje contará con material de protección y solución hidroalcohólica para realizar un frecuente lavado de manos, así como un espacio adaptado, y todo el material preciso para la atención a los pacientes. Es recomendable el uso de mamparas transparentes de separación entre el personal que trabaja en la entrada del centro de salud y los pacientes que acuden al mismo.
2. El punto de triaje debe disponer de ordenador con acceso a la historia clínica y al teléfono, así como todos los medios técnicos que permitan desarrollar su actividad con eficacia (figura 1).
 3. Es conveniente que el personal de triaje disponga de una formación específica sobre la metodología de trabajo, una lista con los signos y síntomas de alarma, conocimiento de los circuitos del centro de salud y la información que se ha de suministrar a la población, así como de las medidas de seguridad que deben adoptar en dicho puesto (tabla 2).

TABLA 2. VALORACIÓN SINTOMÁTICA INICIAL DE LOS PACIENTES CON SÍNTOMAS SUGESTIVOS EN EL CONTEXTO DE PANDEMIA POR SARS-COV-2

- ¿Tiene fiebre o la ha tenido recientemente?
- ¿Tiene usted tos?
- ¿Tiene dificultad para respirar?
- ¿Tiene dolor de garganta?
- ¿Dolor de pecho?
- ¿Escalofríos?
- ¿Vómitos o diarrea?
- ¿Dolor de cabeza?
- ¿Ha perdido bruscamente el olfato o el gusto?
- ¿Tiene cansancio importante o dolores musculares?

1.2.2. Consultorios rurales

- La ausencia de unidades administrativas en numerosos consultorios obliga a informar a la población mediante carteles informativos tipo: «No acudir», «Llamar al centro de salud», «Esperen a ser atendidos por el personal», etc.
- En el vestíbulo se les suministrará mascarilla y se les indicará el lavado de manos con hidrogel.
- El resto de medidas de seguridad (que solo entre el paciente, distanciar las sillas donde puedan sentarse en la sala de espera, etc.) deberán respetarse al igual que en los centros de salud.

2. ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL

2.1. CIRCUITOS. ESTABLECIMIENTO DE ZONAS «LIMPIAS Y SUCIAS FRENTE» A LA COVID-19

Consultas COVID: se adaptarán a las características de cada centro de salud, localizándose preferentemente próximas a la entrada del centro, y preferiblemente será una zona diferenciada, siempre que se pueda; en caso contrario, habrá que delimitarla con cintas en el suelo.

Si no se dispone de un acceso/zona diferenciada, deberá habilitarse una sala de espera también aislada del resto de las zonas asistenciales. Se recomienda que sean atendidas por profesionales destinados para ello, con la cadencia que cada equipo determine y con las debidas protecciones. Estas consultas COVID dispondrán de ordenador con acceso a historia digital, teléfono, equipos de protección individual (EPI), materiales básicos de consulta (fonendo, pulsioxímetro, termómetro de infrarrojos, etc.), lavabo, papel, contenedor de productos biológicos, desinfectante, listado de teléfonos de interés y protocolo local.

Se destinarán salas de extracciones de analítica, electrocardiografía, pruebas funcionales, curas, etc., separadas en tiempo y espacio para evitar la coincidencia de pacientes COVID/no COVID, siendo cada centro el que establecerá los horarios o espacios más adecuados a sus necesidades e infraestructura.

Asimismo, siempre que sea posible, se deberá modificar la distribución del mobiliario de las consultas para asegurar el mínimo contacto entre profesional/paciente, de forma que se mantenga distancia de seguridad entre ambos.

Todos los habitáculos del centro de salud se ventilarán adecuadamente durante la jornada laboral, y existirán materiales disponibles para la desinfección, debiendo contar con un servicio reforzado de limpieza y desinfección.

2.2. AGENDAS ASISTENCIALES

Se deberán adaptar los documentos de organización interna de los centros, revisando el tipo de agendas existente y determinando cómo será la atención a los pacientes no demorables y la atención en domicilios (profesional único, cada profesional atenderá a su cupo, agendas separadas para COVID y no COVID, etc.).

OBJETIVOS

Las agendas deben ser autogestionadas y flexibles y estar estructuradas para mantener la atención no presencial y presencial tanto en consulta como en el domicilio, debiendo asegurar la atención a las necesidades de salud de la población asignada. Defendemos la máxima capacidad de gestión de agendas por los propios profesionales y el EAP. Las agendas deberán al menos incluir:

- El diagnóstico y seguimiento de los pacientes COVID.
- La atención a la patología aguda no COVID-19.
- El seguimiento de los pacientes con patologías crónicas, frágiles, vulnerables, paliativos...

Y todo ello preservando en todo momento la seguridad de pacientes y profesionales evitando aglomeraciones.

ACCIONES

Se recomiendan consultas mayoritariamente conformadas por actos no presenciales, con los ajustes que cada profesional precise en relación con otras actividades que realice el equipo (atención COVID, guardias, sesiones, reuniones...). (Se deberán valorar los aspectos jurídicos ante estas nuevas modalidades de consulta y relaciones con los pacientes en cuanto a confidencialidad y protección de datos se refiere.)

CONSULTAS DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

- Las agendas se confeccionarán de forma coordinada por los integrantes de la unidad básica de atención (medicina/enfermería y personal administrativo, si está así organizado) y ajustada al funcionamiento global del EAP. Puede variar en función de la patología estacional, ausencias no cubiertas, necesidades sociales, programas, técnicas, etc.
- Se propone una gestión compartida de la demanda por los profesionales de medicina y de enfermería, que serán quienes valoren la necesidad de una consulta presencial.
- Potenciar un modelo de agendas de acceso avanzado que asegure el contacto personalizado con el profesional sanitario por vía telemática a ser posible en las siguientes 24 horas.
- Organizar la agenda intercalando visitas presenciales con otras telefónicas o virtuales o a domicilio. De esta manera mantendremos las salas de espera menos llenas.

- Cuando se estime oportuno una consulta presencial, se ofertará una cita (centro/domicilio) con el tiempo necesario para atender al paciente, teniendo en cuenta la necesidad de respetar el aforo en la sala de espera. Estas citas pueden ser en el día o concertadas en días posteriores.
- Las consultas presenciales han de ser consultas con prácticas de valor, así cuando sea necesario realizarlas, deberán planificarse para resolver en un solo desplazamiento todas las necesidades de salud a tratar (anamnesis, exploración, información de resultados que no se considere oportuno informar por teléfono, etc.). Se programarán más visitas de alta resolución médico/enfermera para el seguimiento del paciente crónico o tratamiento de descompensaciones.
- En la elaboración de las agendas es necesario tener presente la conveniencia de minimizar los desplazamientos de los pacientes por el centro de salud, así como la aglomeración posible en las salas de espera compartidas por varios profesionales. Por el mismo motivo, es muy importante respetar la puntualidad por parte de los pacientes, así como de los profesionales.
- Como criterio general, se ha de preservar el principio de longitudinalidad, por lo que la atención debe ser personalizada; es decir, que los pacientes deben ser atendidos por su médico-a/enfermero-a limitando la consulta dispensarizada únicamente a la consulta COVID para reducir el riesgo de contagio.

ENTREVISTA CLÍNICA TELEFÓNICA

Elementos a tener en cuenta:

- Identificarse como centro y profesional que llama.
- Preguntar por el paciente y corroborar que es él, bien pidiéndole que nos confirme que es él, bien confirmando otros factores y datos personales que aparecen en la historia (fecha de nacimiento, domicilio, últimas visitas...).
- Orientar las preguntas a respuestas abiertas y descriptivas, tratando de concretar lo que necesitamos averiguar.
- No dejar nunca un mensaje en el **contestador** con cualquier dato personal.
- No aceptar llamadas de pacientes durante la consulta con otros pacientes.
- **Registrar** todo lo hablado en la historia del paciente, al igual que hacemos en una consulta presencial.
- En caso de hablar con un cuidador/a o con los padres, si se trata de personas menores de edad, tener muy presente los datos de **confidencialidad**, discreción y prudencia.
- Valorar en todo momento, hasta el final de la entrevista, la necesidad de una **visita presencial**.
- Podemos completar la consulta telefónica ofreciendo nuestro **correo electrónico** institucional u otros medios telemáticos seguros (videollamada, chat...) a los pacientes, donde nos pueden enviar fotos, informes, consultas, etc.
- Establecer una **red de seguridad** por si la situación pudiera evolucionar mal: debemos explicar el desarrollo previsible, los datos de evolución normal y los signos de alerta, así como la oferta de nuevo contacto o de seguimiento activo del proceso hasta su resolución, también cuándo se recomendaría acudir a urgencias.

2.3. ATENCIÓN A PACIENTES CRÓNICOS NO COVID

A lo largo de los meses de la pandemia se ha venido dando atención y soporte a los pacientes crónicos —al igual que a los pacientes con otro tipo de patologías— mayoritariamente de forma no presencial. En esta nueva fase se hace necesario adoptar un papel proactivo adelantándonos a las **demandas y necesidades** de estos pacientes. Para ello se propone:

- Seleccionar sobre qué enfermedades es preciso incidir (**listado o estratificación de pacientes**).
- Analizar la situación en la que se encuentran los pacientes (**valoración clínica y social**), identificando los cuidados necesarios que precisan.
- Promover la participación e implicación de los enfermos y sus familias en el **autocuidado**.
- Mejorar la **adherencia terapéutica** y la **optimización del consumo** de fármacos.

2.3.1. Priorizar la atención de quien más lo necesita

Para poder priorizar la atención, se pueden utilizar listados de pacientes con pluripatología, crónicos complejos, etc., dado que probablemente sean los que puedan tener más necesidades de atención. Algunas comunidades autónomas disponen de datos de población estratificada, según dependencia, apoyo social, últimos ingresos hospitalarios o carga de enfermedad, los cuales pueden ser extraordinariamente útiles de cara a priorizar y planificar su atención. A modo de sugerencia, se propone un modelo piramidal que prioriza la atención de mayor a menor necesidad con algunos ejemplos:

1. Pacientes con pluripatología compleja, dependencia, fragilidad, que no salen del domicilio, con ingresos hospitalarios recientes, con alta dependencia y escasa cobertura social.
2. Pacientes con comorbilidad, con reagudizaciones o ingresos frecuentes, pero con buen nivel funcional, y que habitualmente acuden a las consultas de medicina y enfermería.
3. Pacientes con otras patologías o factores de riesgo de fragilidad, cardiovascular, o con discapacidad física o mental que también podrían incluirse en este grupo, con buen nivel funcional y sin ningún grado de dependencia, a los que se les realiza controles periódicos (anuales o semestrales) que incluyen pruebas complementarias. En cada caso será necesario individualizar la necesidad de cuidados y elaborar un plan de atención, procurando siempre fomentar el autocuidado y aligerar la carga de enfermedad y tratamiento, avanzando hacia una atención mínimamente disruptiva y más respetuosa.

En el caso del tercer grupo de pacientes, esta situación supone una oportunidad para revisar e individualizar la necesidad de muchos controles analíticos y visitas concertadas cuyo beneficio es controvertido. Recomendamos potenciar la visita domiciliar que asegure también la longitudinalidad, para minimizar riesgos y profundizar en el conocimiento del entorno propio del paciente, como por ejemplo las condiciones de salubridad del domicilio, la existencia de barreras arquitectónicas y la valoración social, que incluya el conocimiento del soporte sociofamiliar del que dispone y la situación económica.

2.4. DESBUROCRATIZACIÓN

La actividad burocrática global (recetas, informes, bajas, etc.) puede constituir el 30-40% del tiempo de consulta, algo nada eficiente y poco acorde a nuestra formación profesional y especializada. Durante la crisis de la COVID-19 se han producido avances hacia la desburocratización de las consultas que no solamente se deben mantener, sino que incluso se han de mejorar para permitir que las consultas sean lo más eficaces y resolutorias posibles. Es innegable la generalización de la tecnología en nuestra sociedad y consideramos imprescindible su integración en nuestra práctica clínica diaria de una manera eficiente, segura y rápida, garantizando la privacidad y seguridad tanto de los profesionales como de los usuarios del Sistema Nacional de Salud. Se proponen medidas en los siguientes ámbitos:

1. Medidas presenciales de gestión de la consulta, ya recogidas anteriormente.
2. Incapacidad temporal (IT). Existe un exceso de visitas sin contenido de valor añadido. Se propone:
 - a. Potenciar la administración telemática de los partes de baja-alta.
 - b. Permitir a inspección médica el acceso parcial o total al historial del paciente para evitar la realización de informes al médico o médica de familia y los desplazamientos innecesarios a los pacientes.
 - c. Suprimir los comunicados de alta y baja en papel. Los sistemas de información deben habilitar, como ya se ha hecho durante la pandemia, los circuitos correspondientes para remitirlos directamente a todas las empresas.
 - d. En la línea de otros países de nuestro entorno, debemos permitir la autodeclaración jurada y responsable de las bajas de duración igual o inferior a 3 días.
 - e. Permitir que se pueda dar alta y baja en el mismo momento para procesos de duración inferior a 7 días.
 - f. Suprimir los partes de confirmación de cualquier periodicidad o, si esto no fuera posible, facilitar la determinación del intervalo del tiempo para la emisión del parte de confirmación, según criterio clínico.
 - g. Las bajas por riesgos laborales que deriven de la incapacidad de recolocar al trabajador en un puesto sin riesgo para su salud deberían gestionarse directamente por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL) o por la inspección médica, sin necesidad de pasar por la consulta de la médica o médico de Atención Primaria, salvo que el trabajador requiera acreditar alguna patología de la que no disponga informes previos para aportar al SPRL.
 - h. Favorecer la descarga de los partes de baja directamente por la ciudadanía mediante el uso de una app, donde las personas puedan tener acceso a su información clínica.
 - i. El Ministerio de Trabajo y las correspondientes consejerías autonómicas deben abordar a la mayor brevedad posible la adecuación de la legislación y la normativa correspondiente para que estos cambios contribuyan a la mejora global del proceso de IT como parte de la estrategia de la e-Administración.
3. Receta electrónica.
 - a. Permitir la gestión telemática de la receta electrónica (receta electrónica conectada a la tarjeta sanitaria).
 - b. Permitir que las farmacias comunitarias puedan solventar errores de dispensación en pacientes con medicación correctamente prescrita.
 - c. Integrar los sistemas de prescripción de MUFACE, MUGEJU e ISFAS en el sistema de prescripción del servicio de salud para pacientes que son atendidos por este.
 - d. Agilizar los trámites de renovación del visado electrónico por parte de inspección para evitar la intervención del médico o médica de familia.

4. Incorporar la indicación de fármacos y/o productos sanitarios por parte de las/os enfermeras/os.
5. Uso de herramientas de comunicación telemática. Potenciar la consulta no presencial (telefónica, telemedicina y la videoconferencia) mediante el uso de las aplicaciones que cada consejería elija para imágenes médicas, informes o videoconferencias, ya sea en ordenadores de sobremesa con cámara o en nuevos móviles/tabletas corporativos. Para ello es importante:
 - a. Proporcionar por parte de la administración los medios tecnológicos necesarios a cada centro de salud para poder normalizar la telemedicina (cámaras web, auriculares, dispositivos móviles para aumentar las líneas de teléfono, tabletas, ordenadores), así como una correcta conexión a internet y medios de soporte y sistemas de cifrado adecuados para garantizar la privacidad de los correos electrónicos.
 - b. Medidas normativas y de seguridad que garanticen la privacidad y la legalidad de dichas conversaciones y de los datos transmitidos (evitar grabaciones de dichas conversaciones que se puedan hacer públicas, garantizar el cumplimiento de la ley de protección de datos, etc.).
 - c. Permitir que tanto las solicitudes de interconsulta como las peticiones de pruebas de imagen lleguen directamente al hospital sin necesidad de imprimir en papel.
 - d. Crear, si no se dispone de ella, una app o acceso web (carpeta del paciente o similar) donde todo ciudadano pueda acceder a sus analíticas, partes de interconsulta, informes y partes de baja.
6. Justificantes.
 - a. No emitir justificantes médicos a *posteriori* para disculpar la ausencia de un usuario a algún compromiso. Existen suficientes mecanismos de comunicación y registro, como por ejemplo la autodeclaración jurada del estado de salud, para evitar que este tipo de situaciones se produzcan.
 - b. No emitir justificantes de ausencia de los menores al colegio o instituto. Cualquier ausencia debe ser justificada por el padre, la madre (cualquiera de ambos) o el tutor legal.
7. Certificados.
 - a. No emitir certificados médicos de aptitud requeridos para obtener permisos de conducir, carnets para prácticas deportivas, uso de armas o reconocimientos para acceder a pruebas selectivas (policía, bomberos, etc.). Este tipo de certificados deben emitirlos los centros habilitados para valoraciones clínicas.
 - b. Suprimir los certificados específicos para oposiciones de plazas de la administración, guarderías, enseñanza obligatoria, estudios en el extranjero, balnearios, gimnasios o actividades deportivas municipales.
8. Relaciones con la atención hospitalaria.
 - a. El médico o médica de familia no debe cumplimentar interconsultas, traslados en ambulancias o pruebas complementarias o técnicas que hayan sido inducidas por profesionales de la atención hospitalaria o urgente. Tampoco en el caso de segundas opiniones ni de interconsultas de carácter interno entre profesionales de distintas especialidades, pero de un mismo hospital.
 - b. Cada profesional debe asumir sus propios consentimientos informados, que derivan de actos de relación unipersonal entre profesional y paciente.
 - c. El médico o médica de familia velará por la continuidad y la adherencia de cualquier prescripción, pero recordando que cada profesional tiene la responsabilidad de sus propios actos. La conciliación de la medicación es un acto que recae en la médica o el médico referente, que es quien, de acuerdo con el paciente, en última instancia certificará la continuidad o no de un tratamiento.
 - d. Habilitar canales de comunicación efectivos, bilaterales y resolutivos con los especialistas hospitalarios (e-consultas, correo electrónico, videoconferencia, profesionales de enlace, coordinadores asistenciales...) que permitan priorizar la atención a los pacientes que más lo necesiten.
 - e. Habilitar interconsultas con enfermeras de referencia hospitalaria (educación con el fin de facilitar la continuidad de cuidados sin necesidad de visitas innecesarias de las/os pacientes o sus familias).
 - f. Las citas para consultas, pruebas y cirugías demoradas por el hospital por la situación de la pandemia deben ser gestionadas por el propio hospital. Requerimos la colaboración de los servicios de salud mediante campañas de comunicación que aclaren que la Atención Primaria no puede gestionar las listas de espera ni las citaciones hospitalarias para evitar consultas innecesarias de los pacientes, como por ejemplo para reclamar citas pendientes de hospital o ser citados como si fueran pacientes nuevos en vez de como revisiones, etc. En este punto siempre ha de garantizarse el derecho a la información del paciente y la seguridad de poder acceder a la información sobre sus visitas o pruebas en el hospital. Recordando que puede acceder a esta información también a través del servicio de atención al paciente del hospital.
 - g. Impulsar la utilización de los informes de enfermería al alta y al ingreso por vía telemática, para favorecer la continuidad de cuidados.

9. Desburocratizar las relaciones con la gerencia/direcciones asistenciales:
 - a. Los protocolos deben ser simples y con contenido audiovisual, si este facilita la comprensión de los mismos.
 - b. Los protocolos deben ser accesibles para los profesionales y estar localizados en la web oficial en repositorios actualizados.

3. NECESIDADES

Se citan o indican algunos elementos que es necesario tener presente para posibilitar que los EAP puedan desarrollar su actividad con un equipamiento adecuado y suficiente para resolver los problemas de salud de la ciudadanía. Cabe destacar entre ellos:

- **Elementos relacionados con las pruebas diagnósticas.** Disponibilidad de profesionales, espacio, reactivos y logística para realizar las pruebas diagnósticas que se precisen en Atención Primaria.
- **Elementos relacionados con la seguridad.** (Ver apartado de seguridad.) Debe estar completamente garantizada su reposición.
- **Elementos relacionados con el equipamiento informático.** Ordenadores en los puntos de triaje, líneas de teléfonos suficientes, teléfonos móviles, cámaras web para videoconsulta, etc.
- **Recursos humanos.** Deben cubrirse en su totalidad las bajas y ausencias, más aún ahora que esta circunstancia se ve agravada por la situación creada por la COVID-19. Asimismo, es preciso adecuar las plantillas a la cartera de servicios de los equipos y a las características especiales de la población atendida (población envejecida o riesgo social, etc.), y no solo a la cifra de tarjetas sanitarias asignadas. Igualmente proponemos la incorporación progresiva de enfermeras/os especialistas de Enfermería Familiar y Comunitaria.
- **Formación.** Los profesionales del centro de salud necesitan una formación específica relacionada con la pandemia y los cambios que la misma va produciendo, así como información veraz, contrastada, si es posible con documentos, protocolos no redundantes actualización en:
 - Triage.
 - Entrevista telefónica.
 - Recogida de muestras.
 - Recomendaciones para evitar transmisión.
 - Capacitación sobre medidas de protección individual: colocación del EPI, etc.
 - Registro de actividad adaptada a la nueva realidad (historia clínica electrónica común).
- **Sistemas de información:**
 - Las/los médicos de familia y los/las enfermeras comunitarias deben tener acceso a la historia hospitalaria y recibir información detallada e inmediata de los pacientes de su cupo atendidos en el hospital. Esto es prioritario en los pacientes diagnosticados de SARS-CoV-2.
 - Lo mismo es aplicable a salud pública, cuya relación con los EAP debe ser muy estrecha. Se debe incluir en la historia electrónica la declaración obligatoria de SARS-CoV-2.
 - Los indicadores de Atención Primaria deben obtenerse con facilidad sin que supongan carga burocrática añadida y ser fácilmente incluidos y localizados en el sistema de registro.

4. SEGURIDAD

- Mascarillas: generalización del uso de mascarillas tanto para profesionales (adecuadas a cada actividad: quirúrgica, FFP2 o FFP3) y para pacientes. En el caso de que el o la paciente ya lleve una, esta podrá ser sustituida si se duda de su validez por una ofertada por el centro.
- Si tienen que ser quirúrgicas: para profesionales y pacientes se seguirán las recomendaciones de recambio. Si el paciente trae mascarillas con válvula, se ofrecerá una quirúrgica de refuerzo.
- Mamparas: se recomienda su instalación en los mostradores de administración y en las salas de extracciones.
- Puede ser aconsejable usar pijama y calzado de trabajo, así como contar con un servicio de lavandería que garantice el recambio frecuente.
- Recomendación de protección para atender a pacientes con la COVID, no basada en las existencias, sino en la evidencia. En cualquier caso, se garantizarán las recomendaciones del Ministerio de Sanidad.
- Atención de pacientes COVID en el domicilio: para evitar el riesgo que supone la puesta y retirada de EPI, es aconsejable que como mínimo vayan al domicilio dos profesionales. Se debe entender que cualquier domicilio puede ser una zona de alta contagiosidad, por lo que se priorizará el uso de estas medidas acordes a la valoración del profesional.

- Pantallas: sería recomendable disponer de pantallas homologadas suministradas por la propia organización.
- Refuerzo y recordatorio periódico de la recomendación de la higiene de manos: lavado y uso de soluciones hidroalcohólicas, que deberán ser dispuestas tanto en las consultas como en las zonas de uso comunitario, para pacientes y profesionales.
- Mantener el servicio de limpieza COVID, el cual debe cubrir las necesidades de los centros de salud al margen de la zona COVID.

5. LO QUE NO SE DEBE HACER EN LA FASE DE TRANSICIÓN

Es inexcusable reducir aquellas actividades organizativas y asistenciales que no aportan valor aun cuando exista una cultura social muy asentada en nuestro país de acudir a los servicios sanitarios ante la menor alteración de la salud.

Estos son los errores que se deben evitar en esta fase de transición y también después:

- No establecer triaje para el acceso al EAP.
- Retroceder al modelo de organización previo a la pandemia.
- Fomentar la consulta presencial o mantener las visitas repetidas de eficacia dudosa para el seguimiento y control en las patologías crónicas.
- Limitar la longitudinalidad con el establecimiento de consultas dispensarizadas.
- Por la misma razón (principio longitudinalidad), hacer contratos temporales cortos (precariedad).
- No resolver todos los motivos de consulta en el momento, generando así nuevas visitas presenciales.
- Desactivar las actuaciones que han permitido reducir la burocratización de las consultas (IT, interconsultas, etc.).
- No estimular el autocuidado especialmente ante procesos agudos banales (resfriados, heridas mínimas...) o controles de procesos agudos que se pueden evitar.

6. CONSIDERACIONES FINALES

La excepcionalidad del momento de la infección por el SARS-CoV-2 obliga a GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL PACIENTE Y DE LA COMUNIDAD y a colaborar en la extinción de los contagios y de la pandemia. Y es al mismo tiempo una extraordinaria oportunidad para replantear, modernizar y mejorar el acceso de toda la ciudadanía al conjunto de profesionales de la salud, y además hacerlo de forma eficiente, asegurando la longitudinalidad de la atención, puesto que serán atendidos por su médico-a/enfermero-a, etc. Conviene destacar algunos principios rectores del presente documento:

- Abogamos por la autonomía de organización de los EAP, debiendo tener presente la longitudinalidad, el respeto a los derechos de las/los pacientes y a avanzar en la humanización de la asistencia.
- Defendemos que la gestión de la agenda corresponde a cada profesional, lógicamente integrada en la organización del EAP, debiendo garantizar la accesibilidad y longitudinalidad de su población, siempre con responsabilidad compartida y garantizando que no se generen inequidades.
- Proponemos la gestión compartida (medicina/enfermería) de la demanda, así como de las tareas, con los criterios que cada equipo acuerde, teniendo en cuenta que lo más eficiente es que la demanda sea atendida por el/la profesional (médico/a, enfermero/a, administrativo/a, etc.) más adecuado para ello, en función de la complejidad, contenido y área específica de la misma. Hay que poner en valor el principio de subsidiariedad.
- Consideramos preceptivo potenciar la figura del personal administrativo sanitario, así como contemplar otros modelos organizativos posibles como el administrativo integrado en la unidad asistencial con medicina y enfermería (con población asignada), creando así «miniequipos» de administrativo-a/, enfermero-a/médico-a.
- Defendemos que para mantener la longitudinalidad es básico que el conjunto de profesionales, fundamentalmente de medicina y enfermería, mantengan el mismo cupo de pacientes a lo largo del tiempo. Por eso es necesario dotar a los centros de salud de una plantilla suficiente sin contratos precarios; esto es, con contratos prolongados, para evitar así la rotación de los y las profesionales o el cambio de lugar de trabajo. Estas condiciones están recogidas en el Marco Estratégico para la Atención Primaria, así como la unidad asistencial médico/enfermera y los cupos máximos.
- Estimamos fundamental la transdisciplinariedad para garantizar el verdadero trabajo en equipo entre todos los profesionales y la propia comunidad.

- Creemos que también es tiempo de mejorar la coordinación con entidades de la zona básica de salud (ayuntamientos, asociaciones, sector educativo, residencias de mayores) y de trabajar con perspectiva sociosanitaria, tanto a través de las/los trabajadores sociales de los equipos como desde las consultas. Deberían planificarse estrategias de intervención comunitaria en las que se coordinasen y articularasen los diferentes recursos comunitarios disponibles y se incluyese a la población en una participación activa, con el fin de minimizar la incertidumbre y disminuir la ansiedad. La identificación e integración de líderes y agentes comunitarios son fundamentales para el desarrollo de estas intervenciones.

Estas medidas nacen en el contexto de una pandemia, aún activa y extraordinariamente peligrosa, que ha vapuleado el modelo convencional de asistencia sanitaria y apremia a las instituciones a readaptarse a la nueva y cambiante situación. A pesar del impacto sociosanitario con la extraordinaria morbilidad y mortalidad que la pandemia ha ocasionado, es preciso reconocer que, sin la fortaleza de nuestro sistema sanitario público y el compromiso que han demostrado todos sus integrantes, el desastre hubiera sido aún más descomunal. Hemos aprendido. Sabemos que con el objetivo de los servicios sanitarios de mejorar y mantener la salud del conjunto de la ciudadanía, priorizando siempre la seguridad de las/los profesionales y las/los pacientes, los cambios deben producirse. Cambios en el enfoque de gestión de la epidemia, poniendo a la Atención Primaria, coordinada con Salud Pública, al frente de la misma; cambios en la organización de los servicios sanitarios tanto en Atención Primaria como hospitalaria; cambios en la gestión; cambios en la política, y, ¡cómo no!, también en la ciudadanía.

BIBLIOGRAFÍA

1. A checklist for reopening your practice for «non-essential» face-to-face visits. [Internet.] Disponible en: https://www.aafp.org/journals/fpm/blogs/inpractice/entry/reopening_a_practice.html
2. Ares S, Barrio J. Anexo con todas las respuestas de la sección «Te escuchamos». No especial Resetea Primaria. Médicos de Familia. Revista de la Sociedad Madrileña de Medicina de Familia y Comunitaria. [Internet.] 2020(22). Disponible en: [https://www.somamfyc.com/Portals/0/Ficheros/2020%20SoMaMFyC/Varios/Ebook-Revista%20e%20medicina-Especial%20Covid-19%20\(1\).pdf?ver=2020-05-08-163446-623×tamp=1588948517173](https://www.somamfyc.com/Portals/0/Ficheros/2020%20SoMaMFyC/Varios/Ebook-Revista%20e%20medicina-Especial%20Covid-19%20(1).pdf?ver=2020-05-08-163446-623×tamp=1588948517173)
3. Bunn F, Byrne G, Kendall S. Telephone consultation and triage: effects on health care use and patient satisfaction. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2004. doi:10.1002/14651858.cd004180.pub2
4. Collins PB, Coren JS, Dinzeo TJ, Lehrman S. Improving the Waiting Room Experience. Fam Pract Manag. 2020;27(1):14-8.
5. Desescalada en AP. [Internet.] Sociedad Valenciana de Medicina Familiar y Comunitaria. Disponible en: <https://sovamfic.net/wp-content/uploads/2020/04/Desescalado-AP-SoVaMFic-B.pdf>
6. Documento colaborativo. Apuntes para una desescalada de las medidas de confinamiento por COVID-19 en Atención Primaria. [Internet.] Disponible en: https://docs.google.com/document/d/1ApIV8tSRL350zWkaADwp4WnzFOPNL-1piip_eniAgOE/edit
7. Documento de propuestas para la desescalada. [Internet.] AGAMFEC. 2020. Disponible en: <https://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2020/04/documento-propuestas-desescala-da-1.pdf>
8. Estrategia de Atención al Paciente crónico en Castilla y León. [Internet.] Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/insitucion/es/planes-estrategias>
9. Estrategia de diagnóstico, vigilancia y control en la fase de transición de la pandemia de COVID-19. Indicadores de seguimiento. [Internet.] Madrid: Ministerio de Sanidad, 6 de mayo de 2020. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf
10. FoCAP. Salir de la excepcionalidad. Hacia una nueva normalidad. [Internet.] 28 de abril de 2020. Disponible en: <https://focap.files.wordpress.com/2020/04/2020-04-28-focap-salir-de-la-excepcionalidad-hacia-una-nueva-normalidad-cast-3.pdf>
11. Greenhalgh T, Choon GKoh H, Car J. Covid-19: a remote assessment in primary care. BMJ [Internet.] 2020;368:m1182. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m1182>.
12. Managing a telephone encounter: Five tips for effective communication [Internet.] Disponible en: https://www.aafp.org/journals/fpm/blogs/inpractice/entry/telephone_visit_tips.html
13. Herramientas y estrategias para el desconfinamiento durante el brote de coronavirus en Cataluña. Posicionamientos y recomendaciones de un grupo de expertos. [Internet.] Disponible en: https://www.flcida.org/sites/default/files/imagenes/herramientas_y_estrategias_para_el_desconfinamiento_durante_el_brote_de_coronavirus_en_cataluna.pdf
14. Muñoz E. Las consultas por teléfono han venido para quedarse. AMF. [Internet.] Disponible en: https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=2656
15. Newbould J, Abel G, Ball S, Corbett J, Elliott M, Exley J, et al. Evaluation of telephone first approach to demand management in English general practice: observational study. BMJ [Internet.] 2017;358:j4197.
16. Orueta JF, Del Pino M, Barrio I, Nuño R, Cuadrado M, Sola C. Estratificación de la población en el País Vasco: resultados en el primer año de implantación. Aten Primaria. 2013;45(1):54-60.

17. Propuestas para la atención primaria en la fase de transición de la pandemia por SARS-CoV-2. Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria. 3 de mayo de 2020 (versión 1.0).
18. Raya A, Fernández de Sanmamed MJ. Prevención de enfermedades altamente infecciosas en trabajadores y trabajadoras sanitarias. AMF. [Internet.] Disponible en: https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=2627
19. Recomendaciones sanitarias para la estrategia de transición. [Internet.] Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES). Dirección General de Salud Pública Calidad e Innovación. Madrid: Ministerio Sanidad. 6 de mayo de 2020. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/gabinetePrensa/notaPrensa/pdf/25.04260420153138925.pdf>
20. Turabián JL, Pérez B. Atención médica individual con orientación comunitaria-atención contextualizada: la figura es el fondo. [Internet.] Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/13322266.pdf>
21. Unidad de Pacientes Pluripatológicos. Estándares y recomendaciones. Informes, estudios de investigación 2009. [Internet.] Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/eu//organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EyR_UPP.pdf
22. Wang X, Bhatt DL. COVID-19: An Unintended Force for Medical Revolution? J Invasive Cardiol. [Internet.] 2020;32(4):E81-E82.
23. 10 communication tips for physician phone visits during COVID-19. [Internet.] Disponible en: https://www.aafp.org/journals/fpm/blogs/inpractice/entry/telephone_visit_tips_2.html



OPORTUNIDADES Y AMENAZAS PARA LA PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD Y EL PAPPS EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA COVID-19

[Francisco Camarells Guillem](#). Presidente del Organismo de Coordinación del Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud (PAPPS) de la semFYC.

ÍNDICE

Amenazas para la prevención

54

Oportunidades para la prevención

55

Bibliografía

57

En solo 4 meses, la pandemia global causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 ha generado un estrés sin precedentes a nivel mundial en el sistema sanitario y en toda la sociedad. En España ha supuesto un cambio radical en la forma de ejercer la Medicina y la Enfermería Familiar y Comunitaria, y en este momento nos planteamos qué cambios son necesarios para prestar una atención de calidad en el contexto actual^{1,2}. **El sistema sanitario precisa adaptarse a los cambios previsibles** en la atención (nuevas tecnologías y telemedicina) y también en la prevención y promoción de la salud como parte fundamental de la atención que prestamos.

La Declaración de Shanghái de la IX Conferencia Mundial de Promoción de la Salud 2016³ de la Organización Mundial de la Salud reconoce que la salud y el bienestar son fundamentales para el desarrollo sostenible: «Reafirmamos que la salud es un derecho universal, un recurso esencial para la vida diaria, un objetivo social compartido y una prioridad política para todos los países. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas establecen el deber de invertir en la salud, de garantizar la cobertura sanitaria universal y de reducir las desigualdades sanitarias entre las personas de todas las edades. Estamos determinados a no dejar a nadie atrás». Esta declaración adquiere un sentido especial en las circunstancias actuales⁴.

En este contexto, nos enfrentamos a amenazas y a oportunidades en la prevención clínica que se suman a las anteriores⁵, a las que el Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS) de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) no debe ser ajeno. Como punto de partida, hemos de reafirmarnos en las **características necesarias que debemos preservar por su gran valor en la Atención Primaria: la atención longitudinal y la accesibilidad** (ambas van juntas). El objetivo de este documento es revisar e identificar las amenazas y oportunidades de la promoción y la prevención de la salud desde la perspectiva de Atención Primaria en el nuevo contexto de la era COVID-19.

Este documento se ha elaborado con aportaciones de los grupos de trabajo del PAPPS y de su organismo de coordinación.

1. AMENAZAS PARA LA PREVENCIÓN

La atención telefónica, la telemedicina y la videoconferencia, sustitutiva de la atención presencial, que ha sido necesario implementar, pueden suponer una serie de **cambios de efectos inciertos para la prevención y la promoción de la salud** (incluyendo elementos comunicacionales):

- Dado que las intervenciones de prevención son en muchos casos oportunistas, podría ser que se perdiera o se dificultara la implementación de las actividades preventivas. La longitudinalidad de la atención, el conocimiento mutuo y la confianza entre profesional y paciente, propios de la Atención Primaria, son los condicionantes que permiten que la consulta telefónica pueda ser adecuada y resolutive en determinados motivos de consulta y con determinados pacientes. Una llamada entre un profesional y un paciente que no se conocen es mucho más limitada desde el punto de vista clínico y también de comunicación, y por lo tanto menos adecuada para actividades de prevención y promoción, incluyendo la educación para la salud.
- La atención sanitaria centrada en los medios telemáticos puede suponer una barrera de accesibilidad a ciertos colectivos sociales y culturales, lo que podría causar un retraso en los diagnósticos y no poder influir en los estilos de vida relacionados con su enfermedad.
- La visita virtual debe cumplir con los principios de la buena práctica clínica y con las disposiciones del código de deontología. Debemos aceptar las limitaciones inherentes al propio medio de comunicación no presencial y valorar en todo momento la excepcionalidad de esta herramienta, limitando su utilización a los procesos que hayan sido reconocidos útiles en cuanto a evidencia científica en sus resultados. Debemos prevenir, al utilizarlos, las posibles repercusiones legales de su uso inadecuado y conocer sus limitaciones.

Cualquier actividad preventiva o de promoción de la salud implica un proceso de comunicación entre profesionales sanitarios y personas. El profesional debe utilizar estrategias de información, motivación, negociación y decisiones compartidas, entre otras técnicas comunicacionales centradas en la persona y/o comunidad. Sin olvidar que, para que la intervención preventiva sea eficaz, es importante la empatía, la calidad de la relación profesional-paciente y la calidez de la comunicación clínica. Esta premisa puede verse dificultada con la atención a través de herramientas electrónicas. Además, hay que tener en cuenta que:

- La atención telefónica puede suponer una barrera en las oportunidades de empatizar; el no mirar a los ojos y la no conexión son un peligro para la comunicación, así como una pérdida de la comunicación no verbal, herramienta esencial para identificar emociones y sentimientos de difícil expresión.
- La pérdida de contacto físico y el distanciamiento social pueden influir en la deshumanización de la atención sanitaria. El miedo al contagio mutuo nos puede paralizar en el encuentro clínico.

- Muchas personas consultan por síntomas inespecíficos, y hasta ahora el abordaje biopsicosocial y el método clínico centrado en el paciente nos han ayudado a resolver estas situaciones. Los problemas relacionados con las dificultades de la propia vida, que se expresan en las consultas clínicas como sensación de malestar (muchas veces de forma vaga e indefinible) son parte de nuestro trabajo como profesionales de la Medicina y la Enfermería Familiar y Comunitaria, y van más allá de la atención al puro síntoma. Además, debemos tener una perspectiva salutogénica, que implica conocer y ayudar a movilizar los recursos de la persona y las comunidades para generar salud. Fuera del marco de un encuentro presencial esto puede ser difícil de desarrollar.
- Las consultas telefónicas orientadas a la resolución de problemas clínicos pueden perjudicar las actuaciones clínicas de prevención sobre estilos de vida saludables y aumentar la fragmentación de la asistencia que prestamos.
- En un contexto de uso generalizado de herramientas telemáticas, es imprescindible valorar la dificultad de no disponer de información objetiva de parámetros de monitorización de pacientes en sus domicilios que impida un óptimo control de factores de riesgo y/o estilos de vida.
- Las posibles barreras de accesibilidad a los centros de salud podrían originar que los ciudadanos utilizaran recursos sanitarios alternativos a las consultas de Atención Primaria (urgencias de Atención Primaria, urgencias hospitalarias) para resolver procesos de salud menores, con el riesgo de sobrediagnóstico y medicalización excesiva y la dificultad de encontrar apoyos para desarrollar estilos de vida saludables.
- La necesidad de garantizar la seguridad y la protección de profesionales y usuarios pone en riesgo la continuidad de técnicas como las intervenciones grupales o las actividades comunitarias, que tienen un mayor nivel de evidencia y más fuerza en las recomendaciones para promover los estilos de vida saludables.
- Las indicaciones y la distribución de los diversos modelos de visita (presencial, telefónica, videollamada, domiciliaria) en el horario laboral nunca deben ser una imposición de los gestores o directores, y no deberían aceptarse si en su diseño e indicaciones no han participado de forma mayoritaria los profesionales de Atención Primaria (medicina, enfermería, trabajo social, etc.). La visita no presencial tiene sus indicaciones y en ningún caso debe considerarse un sucedáneo de poca calidad de la visita presencial.

2. OPORTUNIDADES PARA LA PREVENCIÓN

También se abren oportunidades para la prevención que nos permiten **orientar los servicios sanitarios** hacia los principales problemas de salud de la comunidad y prestar los servicios de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación necesarios para resolver esos problemas⁷:

- **Dejar de hacer** consultas administrativas que no aportan valor (certificados, informes inútiles, renovación de medicación y otros) puede ser una oportunidad para disponer de tiempo y hacer más prevención basada en la evidencia. El personal administrativo de nuestros centros de salud también pueden ser agentes en salud y brindar consejo, orientación e información sobre recursos para el autocuidado, además de resolver múltiples dudas y consultas que a veces no requieren de un sanitario.
- Se abre una posibilidad muy importante para el **fomento del autocuidado** y el automanejo de la enfermedad y de la salud, y no solo para aspectos como el lavado de manos tan necesario; seguro que las personas están más abiertas a sugerencias sobre estilos de vida saludables, ya que si una cosa ha unificado a todos en esta epidemia es que todos somos vulnerables, aunque algunos lo son más que otros. A destacar la importancia del empoderamiento de las familias y personas cuidadoras, capaces de abarcar un mayor espectro de controles y cuidados.
- La aceptación mayoritaria de los recursos telemáticos genera la oportunidad de establecer **comunicación proactiva** entre los profesionales y los pacientes para incidir en las medidas de promoción y prevención en la población atendida. Por ejemplo, no es necesario ver físicamente a un paciente para cada control de la tensión arterial (cuando sabemos que es más fiable si se la toma en su casa o en la comunidad), sino que este puede hacerse por teléfono o videollamada (que podemos aprovechar para repasar el estilo de vida), y además podemos enviarle a su correo electrónico un resumen de lo hablado o una hoja con consejos de autocuidado, etc. Las consultas no presenciales deben ser un complemento de las visitas al centro de salud en situaciones aceptables por los profesionales y los pacientes. Se pueden desarrollar estrategias de prevención en determinados aspectos de la salud con un abordaje mixto (telemático y grupal). Puede ser útil facilitar pequeños vídeos con contenidos educativos sobre alimentación, actividad física, estrategias para dejar de fumar o de beber alcohol, etc., que posteriormente (cuando la pandemia haya pasado) se pueden poner en común en los grupos educativos⁸.

- El desarrollo tecnológico y el avance en los registros de las historias clínicas permitirán la **monitorización de los estilos de vida** y de los parámetros de salud de las personas, tanto en sus domicilios como en su entorno social, favoreciendo intervenciones selectivas y muy dirigidas a prevenir enfermedades.
- Mediante las herramientas de comunicación telemática, algunos grupos importantes de población tendrán más capacidad de acceder a los centros de salud, pudiéndose originar una mayor experiencia de **autocontrol sobre su propia salud**. Los profesionales médicos y de enfermería deben desarrollar protocolos de comunicación telefónica o de videollamada adaptados a sus necesidades.
- La situación de esta pandemia, de naturaleza comunitaria, ha favorecido un claro compromiso de los ciudadanos con la corresponsabilidad y la importancia del **empoderamiento en el control de la enfermedad**, junto con la percepción de que el sistema sanitario por sí solo es insuficiente para evitar las enfermedades.

Para hacer frente a estas necesidades de autocuidado de las personas que atendemos, el PAPPS propone campañas específicas en las redes sociales, y retomar iniciativas como la Semana del Autocuidado semFYC⁹. Es una buena planificación estratégica la utilización de **canales generales** (televisión, prensa y redes sociales) para la difusión de los mensajes de prevención y promoción, y por otra parte es imprescindible que los **servicios de salud se unan** inequívocamente a estos mensajes (por ejemplo, en el inicio de la pandemia, todas las administraciones se sumaron a nuestra reivindicación de hace años de la higiene respiratoria y el lavado de manos: en el momento en que la recomendación es unánime, es cuando los medios generales se hacen eco y lo difunden). Creemos necesario plantear un plan de comunicación con Comunicación semFYC que incluya, planificadas y agendadas, las principales líneas de comunicación del PAPPS y sus responsables.

La obesidad, la diabetes, la hipertensión arterial y el tabaquismo se han revelado como factores agravantes en la infección por COVID-19. Aspectos, todos ellos, muy relacionados con la prevención y la cronicidad. La intervención sobre estos factores de riesgo requiere intervenciones repetidas en el tiempo (que se pueden combinar de forma presencial y virtual) en las que la longitudinalidad, propia de la Atención Primaria, tiene un valor fundamental.

También se abre una oportunidad de influir desde el PAPPS para que se implementen **políticas de prevención y control de las enfermedades no transmisibles**. La Red para la Prevención de Enfermedades no Transmisibles (**Re-DENT**)¹⁰ puede ser una plataforma importante para influir en las medidas políticas.

El **valor clínico y la visión social de las vacunas** va a cambiar. Entre otras cosas, como comparten población de riesgo, se espera que habrá más demanda de vacunas de gripe en la próxima campaña. Existe un interés social que podemos aprovechar para divulgar el valor y la indicación de cada vacuna con mejor información, a fin de superar la falsa pero extendida dicotomía del «vacunas sí o no».

Se nos presenta una oportunidad única de poder incidir en el **valor de la prevención en salud mental**, así como de detectar factores de riesgo de conflictos o trastornos mentales y de intervenir en los procesos de duelo que en este contexto de la pandemia tienen un sentido más amplio y comunitario, que implica la ruptura de un proyecto de vida, con una dimensión no solo familiar, sino también social, económica y política. Asimismo tenemos la oportunidad de detectar situaciones de aislamiento social y necesidades no cubiertas, y de brindar sostén y acompañamiento emocional, evitando medicalizar el malestar de la vida cotidiana (ansiedad-tristeza-laboral...) y facilitando la participación de los activos sociales en su abordaje.

El **trabajo en equipo** multidisciplinar de médicas/médicos de familia, pediatras y profesionales de enfermería, de trabajo social y administración es más importante que nunca, ya que permitirá flexibilidad y mejorará la adaptabilidad a las circunstancias cambiantes. Asimismo, debemos valorar mejor el soporte del núcleo familiar y social más cercano, que ha desempeñado un papel tan importante en la actual situación. Además, son necesarias sinergias, trabajo colaborativo y comunicación con la atención hospitalaria para ofrecer una atención compartida y no fragmentada también en la prevención y la promoción de la salud.

Surge la oportunidad de incorporar la **visión social y de trabajar con perspectiva sociosanitaria**, tanto a través de las/los trabajadores sociales de los equipos como desde las consultas. En esta crisis hay que destacar el importante papel que están teniendo las diferentes redes sociales, tanto las vecinales como las virtuales. A este respecto se acaba de publicar el interesante documento *Redes comunitarias en la crisis de COVID-19*¹¹.

Las políticas y los políticos deben tener muy en cuenta el valor de la prevención. No es de recibo que se tomen decisiones contra la salud pública. Es preciso potenciar el papel de abogacía de la salud de nuestro programa e intentar firmar acuerdos de colaboración-asesoramiento estables en el tiempo entre grupos de trabajo o el propio PAPPS y el Ministerio de Salud y los servicios de salud territoriales:

- Se nos presenta una oportunidad de una **mayor colaboración entre la Atención Primaria y la Salud Pública** en el sistema de vigilancia de enfermedades transmisibles, así como en las enfermedades crónicas y los estilos de vida. La Atención Primaria y Comunitaria es el marco principal para las intervenciones de prevención

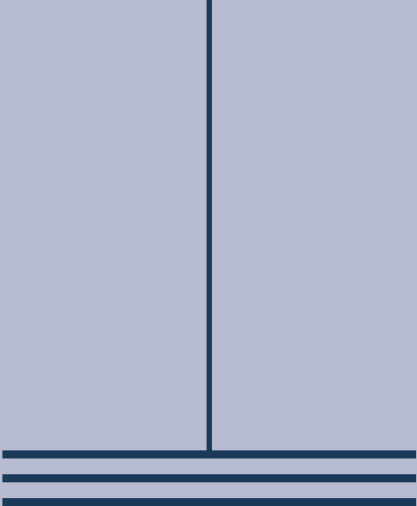
y de educación para la salud y para el desarrollo de la salud comunitaria. En las estrategias de prevención y promoción de la salud es clave la colaboración sinérgica entre la Atención Primaria y la Salud Pública. El desafío es que las actividades que se realizan a nivel de Atención Primaria se diseñen y desplieguen juntamente con los profesionales de este nivel, representados por sus sociedades científicas.

- En 2011 se aprobó una ley de salud pública que no se ha desarrollado. La ausencia de mecanismos de coordinación y respuesta rápida ha agravado la actual crisis. La creación de un centro estatal de salud pública, con una visión epidemiológica orientada a la acción y control de las epidemias, que garantice **una acción coordinada** con las comunidades autónomas en salud pública es una nueva prioridad. En ella la Atención Primaria debe estar representada. A este respecto, desde el PAPPS venimos proponiendo desde hace años la creación de un Grupo Español sobre Promoción y Prevención, que es una iniciativa necesaria para generar recomendaciones preventivas y de promoción de la salud basadas en un mayor consenso y con mayor capacidad de implementación.
- La respuesta a la pandemia y al confinamiento ha mostrado la relevancia de la **solidaridad** de las personas y las comunidades. Y la promoción de la salud no se entiende sin participación comunitaria. Con una orientación comunitaria trabajaremos los requisitos para la promoción de la salud y el refuerzo de la **acción comunitaria**. El Programa de Actividades Comunitarias de Atención Primaria (PACAP) y el PAPPS tienen muchos puntos de encuentro y un camino que podemos recorrer juntos. Se impone ir tejiendo redes en promoción y prevención de la salud en todas las comunidades autónomas.

Para finalizar, queremos manifestar que la sociedad en su conjunto ha mostrado su respeto y reconocimiento por la tarea de los profesionales sanitarios. **Es un buen momento para reforzar el compromiso entre las personas, la sociedad y los y las profesionales para trabajar colaborativamente para la preservación de la salud.**

BIBLIOGRAFÍA

1. COVID-19: Operational guidance for maintaining essential health services during an outbreak Interim guidance 25 March 2020. [Internet.] World Health Organization 2020. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331561/WHO-2019-nCoV-essential_health_services-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Resetea Primaria: propuestas para volver a empezar. Revista —de la sociedad madrileña— de medicina de familia y comunitaria. Nº Especial Resetea Primaria. [Internet.] MAYO 2020;22. Disponible en: [https://www.somamfyc.com/Portals/0/Ficheros/2020%20SoMaMFyC/Varios/Ebook-Revista%20de%20medicina-Especial%20Covid-19%20\(1\).pdf?ver=2020-05-08-163446-623×tamp=1588948517173](https://www.somamfyc.com/Portals/0/Ficheros/2020%20SoMaMFyC/Varios/Ebook-Revista%20de%20medicina-Especial%20Covid-19%20(1).pdf?ver=2020-05-08-163446-623×tamp=1588948517173)
3. IX Conferencia Mundial de Promoción de la Salud. Shanghái (China) 2016. Declaración de Shanghái sobre la promoción de la salud en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. [Internet.] Disponible en: <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/9gchp/Shanghai-declaration-final-draft-es.pdf?ua=1>
4. Camarelles P. Declaración de Shanghái sobre la Promoción de la Salud 2016. [entrada al blog]. Salud y Prevención PAPPS. 5 de diciembre de 2016. Disponible en: <http://educacionpapps.blogspot.com/2016/12/declaracion-de-shanghai-sobre-la.html>
5. Camarelles F. Editorial. Los retos de la prevención y promoción de la salud, y los del PAPPS. Aten Primaria. [Internet.] 2018;50(Supl 1):1-2. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-los-retos-prevencion-promocion-salud-S0212656718303585>
6. Comisión de Deontología del Consejo de Colegios de Médicos de Cataluña (CCMC). Consideraciones deontológicas en relación con información, consentimiento y consulta virtual durante la pandemia de COVID-19. [Internet.] Disponible en: <https://www.comb.cat/Upload/Documents/8811.PDF>
7. Camarelles F, Fernández C, Galindo G. Aunando esfuerzos en Prevención y Promoción de la Salud con el PAPPS. Aten Primaria. April 2019; 51(4):195-7.
8. Muñoz E. Las consultas por teléfono han llegado para quedarse. AMF. [Internet.] Disponible en: https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=2656
9. Camarelles F, Tranche S, Muñoz E, Gómez JM. Semana del autocuidado semFYC. Aten Primaria. 2013;45(5):229-30.
10. Camarelles P. Nace la Red para la prevención de enfermedades no transmisibles (Red ENT). [entrada al blog]. Salud y Prevención PAPPS. 17 de junio de 2019. Disponible en: <http://educacionpapps.blogspot.com/2019/06/nace-la-red-para-la-prevencion-de.html>
11. Ministerio de Sanidad. Redes comunitarias en la crisis de COVID-19. [Internet.] Madrid: Ministerio de Sanidad. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/ImplementacionLocal/Redes_comunitarias_en_la_crisis_de_COVID-19.pdf



PROPUESTA DE LAS UNIDADES DOCENTES DE ATENCIÓN FAMILIAR Y COMUNITARIA Y MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA ANTE LA NUEVA SITUACIÓN

PARTICIPAN

Marcos Margarit de la Cuesta. Jefe de estudios de la UDM de AF de las zonas de Lorca y la comarca del Noroeste de Murcia; Eduard Peñascol Pujol. Jefe de estudios de la UD de AFyC. ICS Lleida; José Ramón Vázquez Díaz. Jefe de Estudios de la UD de MFyC de La Laguna-Tenerife Norte. Servicio Canario de Salud; José Luis Ramón Trapero. Jefe de estudios de MFyC de La Rioja; Elena Melús Palazón. Jefa de estudios de la UD de AFyC de Zaragoza Sector 1; Francisco José Pablo Cerezuela. Técnico de salud de la UD de AFyC de Zaragoza Sector 2; Jaime Bona García. Jefe de estudios de la UD de MFyC de Zaragoza Sector 3; Ana M^a Arbáizar Martínez. Jefa de estudios de la UDM de AFyC de Valencia. Presidente CNE de MFyC; José Luis Hernández Galán. Jefe de estudios de la UDM Provincial de AFyC de Sevilla; Alejandro Villarín Castro. UDM de AFyC de Toledo; Jorge Lema Bartolomé. Jefe de estudios de la UD de Cuenca; José Antonio González Ares. Jefe de estudios de la UD de Badalona; Araceli Griño Guimerà. Jefe de estudios de la UD de Terrasa; Joan Deniel Rosanas. Jefe de estudios de la UDM de AFyC de la Cataluña Central. Vocal de la CNE de MFyC; María Teresa Marco García. Jefa de estudios de la UD del Instituto Canario de la Mujer del Gobierno de Canarias; Rosa Villafafila Ferrero. Jefa de estudios de la UD de MFyC de Costa de Ponent -ICS; Magdalena Rosell Murphy. Jefa de estudios de la UD de AFyC Metropolitana Nord. ICS; Natalia Izquierdo García. Jefa de estudios de la UD de Asturias; Santiago Valdearcos Enguñados. Jefe de estudios de la UD de Teruel; Carmen Sánchez Celaya. Jefa de estudios de la UD de Alcañiz; Montserrat Llordés Llordés. Jefa de estudios de la UD Multiprofesional de la Mutua Terrassa; Juan Carlos Montero Alcaraz. Jefe de estudios de la UD del Consorci Sanitari del Maresme; Nuria Parals Suñé. Jefa de estudios del SSIBE (Servicios de Salud Integrados Baix Empordà) en Palamós; Eva Gómez. Jefa de estudios de la UD de Huesca; Judit Pertiñez Mena. Jefa de estudios de la UDM de AFyC de Barcelona; Carmen García Casas. Jefa de estudios de la UD de Valladolid; Silvia Pulido Fernández. Jefa de estudios de la UD de Madrid Norte; Ferran Cordón Granados. Jefe de estudios de la UD Girona; Beatriz Satué Vallvé. Jefa de Estudios de la UD de MFyC de Tortosa-Terres de l'Ebre; Luis Alberto Rodríguez Arroyo. Jefe de Unidad de Coordinación Médica de la Unidad de Formación, Docencia e Investigación. Gerencia de Asistencia Sanitaria del Bierzo; Cruz M^a Fuentes Bellido. Jefa de estudios de la UD de MFyC de Tarragona; Francesc Margalef Pallarés. Jefe de estudios de la UD de MFyC del Grup Sagessa; Marta Navarro González. Jefa de estudios de la UD de MFyC del Clinic-Maternitat.

REVISORES

Cruz Bartolomé Moreno. Responsable de la Sección de Desarrollo Profesional Continuo de la semFYC; Remedios Martín Álvarez. Secretaria de la semFYC; Salvador Tranche Iparraguirre. Presidente de la semFYC.

ÍNDICE

Respecto a todos los aspectos formativos con los residentes MIR MFyC

61

Incorporación de nuevos residentes
Rotaciones propias de la especialidad
Rotaciones externas
Formación mediante talleres
Guardias en Atención Primaria/atención hospitalaria
Evaluación
Investigación

Respecto a todos los aspectos formativos con los tutores y tutoras

62

Formación
Adaptación a los nuevos espacios

En el ámbito docente, al igual que en el ámbito asistencial, la pandemia del SARS-Cov2 ha alterado sustancialmente su funcionamiento ordinario y ha dado lugar a que muchas unidades docentes (UDD) hayan pasado a realizar una «jefatura de supervivencia» y hayan funcionado mediante «gabinetes de crisis» para adaptar la situación de los residentes y su programa formativo en función de las necesidades de cada comunidad autónoma.

En la mayor parte de las UDD los residentes han trabajado colaborando en la labor asistencial en los centros de salud y distintos dispositivos de Atención Primaria (AP), pero también en atención continuada, unidades de hospitalización a domicilio, nuevos centros creados para la atención de la pandemia (hospitales de campaña, hoteles medicalizados) y en los servicios de urgencias de los hospitales, entre otros. En esta situación se ha perdido una parte formativa de su contrato (debido a la suspensión de todas las rotaciones externas, rotaciones propias de la especialidad, talleres presenciales, congresos y jornadas) y han pasado a ser exclusivamente asistenciales, incluso en algunas ocasiones han debido asumir atribuciones como adjunto.

En este contexto, extraordinariamente complejo y cambiante día a día, se ha generado la necesidad de reinventarse, no solo en la parte asistencial en AP, sino también en el día a día de las UDD y en la manera de formar tutores y futuros especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria (MFyC) y Enfermería Familiar y Comunitaria (EFyC).

Han surgido nuevas oportunidades orientadas a la formación de residentes, como las videoconferencias y la atención a la demanda no presencial telefónica con altavoz, para que sea compartida la labor docente por el tutor/tutora y residente. También una nueva forma de reunirse y de realizar tutorizaciones, suprimiendo las reuniones presenciales y pasando a hacer reuniones periódicas por videoconferencia con tutoras/tutores y residentes.

Una vez superado el estado de alarma inicial y las urgencias asistenciales, queremos poner de manifiesto que durante este período no se ha contado con las UDD y consideramos que en los aspectos formativos y de desempeño:

- No se debería volver a contratar a médicos recién licenciados sin acceso a la formación sanitaria especializada (FSE), especialistas sin título homologado o estudiantes para realizar la labor que pudieran haber desempeñado los especialistas en MFyC.
- No se deberían volver a tomar decisiones que competen a las comisiones de docencia y los jefes de estudio de las UDD sin consultar ni informar previamente a las mismas. En muchas ocasiones hubiesen servido de valiosa ayuda en la toma de decisiones y en la gestión de la situación.

Y por eso **SOLICITAMOS, y creemos que es absolutamente pertinente en lo que corresponde a la docencia y a los programas de formación especializada, que las UDD participem en el debate y elaboración del plan estratégico para la mejora de la AP.**

En la situación de alarma generada, aunque contribuyeron a ayudar todos los residentes, en la mayor parte de las UDD, el mayor peso de la actividad recayó en los residentes de MFyC y de EFyC de último año, dado que estaban a menos de 3 meses de finalizar su residencia y, salvo escasas excepciones, se consideró que su programa formativo estaba ya completado en su mayor parte. Desde finales de mayo, esta situación es diferente, ya que todos esos nuevos especialistas han finalizado su período formativo y si la situación de alarma volviese estaríamos ante un escenario complicado: residentes que se incorporan a un nuevo año, con numerosas competencias por adquirir y sobre los que no debería recaer la obligatoriedad de abandonar su formación para ser movilizados a cualquier recurso o dispositivo, tal y como está ahora la normativa vigente, por lo que se solicita que se modifique en los aspectos que afectan a los especialistas en período de formación.

Si la situación de vuelta a la normalidad se pospone un tiempo, en el caso concreto de la formación de residentes de MFyC (a los residentes que en inicio de la situación de alarma estaban en los tres primeros años de formación) y de EFyC (a los residentes que en el inicio del estado de alarma estaban en el primer año de formación), dada la imposibilidad de realizar rotaciones externas ya aprobadas, así como de cumplir con los objetivos de adquisición de competencias necesarias en las distintas rotaciones previamente programadas y que también han sido suspendidas, se debería prorrogar la residencia a todos los residentes durante un tiempo proporcional (prórroga formativa para todos).

Ante el necesario incremento de oferta de plazas (datos publicados por el Ministerio para este año de 2.224 MIR MFyC y 540 EIR EFyC), deberían proporcionarse a las UDD los recursos materiales y humanos pertinentes para el ejercicio de sus funciones, para una formación sanitaria especializada de calidad. Pero también se las debería dotar con tecnología, imprescindible para el paso de una actividad preferentemente presencial a una actividad en parte no presencial con trabajo *online*: plataformas corporativas para formación *online*, tecnología de información

y comunicación (TIC) para videoconferencia (*webcam*, auriculares con micrófono, etc.). Y ofrecerles formación en seguridad laboral, materiales y equipos de protección individual (EPI) para todo el personal de las UDD; es decir, tutores y residentes, pero también a jefes de estudio, presidentes de la subcomisión de enfermería, técnicos de salud y administrativos.

Asimismo, es necesario crear un grupo de trabajo con jefes de estudio, presidentes de la subcomisión de enfermería y técnicos de salud de las UDD de AFyC y MFyC para decidir las soluciones y medidas comunes que se deberían adoptar ante esta nueva situación respecto a las competencias a adquirir y los diferentes escenarios para conseguirlas y poder tener un punto común de partida (a fin de garantizar la calidad de la formación y la correcta atención a los ciudadanos).

1. RESPECTO A TODOS LOS ASPECTOS FORMATIVOS CON LOS RESIDENTES MIR MFYC

Es un reto mantener una formación MIR que adecúe el perfil profesional a las necesidades actuales y futuras de la Atención Primaria de Salud (APS):

1.1. INCORPORACIÓN DE NUEVOS RESIDENTES

Se realizará la elección de plaza en julio de 2020, y se prevé que la toma de posesión de la plaza sea después del verano (septiembre u octubre de 2020, previsiblemente).

La **propuesta** es que la toma de posesión se haga en octubre de 2020, y en ningún caso antes de septiembre de 2020, para garantizar la presencia del mayor número de tutores posibles. Esto va a conllevar que en el próximo curso convivan tres promociones con una fecha de entrada y una promoción con otra fecha. Significa programar y planificar con tiempos diferentes, posible superposición de recursos para cada una, etc., y además realizar dos comités de evaluación al año. Se propone al Ministerio que se tengan en cuenta estas dificultades a la hora de modificar las fechas de próximas convocatorias para evitar que haya más tiempos diferentes en las UDD, dificultando aún más la actividad.

1.2. ROTACIONES PROPIAS DE LA ESPECIALIDAD

En marzo se suspendieron todas las rotaciones previstas en los distintos itinerarios formativos.

Propuesta: intentar reanudar las rotaciones a partir del 1 de junio, siempre que se den las condiciones que permitan garantizar la seguridad para el paciente y para el especialista en formación y diseñar nuevos itinerarios formativos individualizados.

Dado el actual escenario, y en previsión de una posible vuelta de la infección, se considera difícil poder recuperar las rotaciones tal como se realizaban en los años anteriores, por lo que se propone innovar para adaptarnos a la nueva situación, priorizar el trabajo por competencias con los residentes (objetivos competenciales) desde las UDD y conjuntamente con sus tutores y tutoras, revisando aquellas competencias que ya están adquiridas y, fundamentalmente, detectando aquellas que les faltan por adquirir gracias a la herramienta del libro del residente. Una vez detectadas las competencias que les faltan por adquirir, se diseñarán itinerarios formativos individualizados flexibles y adecuados a las circunstancias actuales del sistema sanitario y a los recursos de las UDD, intentando conseguir la mayor parte de ellas en los dispositivos en AP acreditados para la docencia.

Para este avance en la mejora del modelo de evaluación por competencias, se propone la creación de un grupo de expertos para establecer las competencias que se deben adquirir para cada año de residencia y el diseño de talleres formativos para tutores/tutoras y residentes.

1.3. ROTACIONES EXTERNAS

Se suspendieron en marzo de 2020.

Propuesta: retomar las rotaciones de forma gradual a partir de junio o julio de 2020, siempre que se den las condiciones que permitan garantizar la seguridad para el paciente y para el especialista en formación.

1.4. FORMACIÓN MEDIANTE TALLERES

Se suspendieron en marzo de 2020.

Propuesta: primar la formación *online*. Hasta que las UDD puedan realizar su actividad formativa de forma *online*, se propone crear un catálogo de talleres, diseñado entre todas las UDD y a disposición de todas ellas, para formar a residentes en competencias concretas.

1.5. GUARDIAS EN ATENCIÓN PRIMARIA/ATENCIÓN HOSPITALARIA

Se suspendieron tal como estaban programadas en marzo de 2020. A partir de esa fecha sufrieron modificaciones importantes para adaptarse a las necesidades de cada comunidad autónoma. En la mayor parte de las UDD, la presión por parte de los servicios de urgencias hospitalarios ha sido tal que los residentes han dejado de hacer guardias en los dispositivos de AP para hacerlas exclusivamente en los servicios de urgencias hospitalarios.

Propuesta: ya que se trata de un dispositivo docente más, hay que retomar de forma gradual a partir de junio de 2020 la formación en los dispositivos de atención continuada tal y como marca el Programa Nacional de la Especialidad, desde el 25% en AP y el 75% en servicios hospitalarios en el primer año de residencia, cambiando gradualmente hasta llegar en el último año de formación a ser un 75% en dispositivos de AP y un 25% en los hospitalarios.

1.6. EVALUACIÓN

Se solicitó que la evaluación de los residentes tuviese lugar en mayo de 2020, tal como estaba previsto antes del estado de alarma.

Propuesta: realizar la evaluación mediante la creación de comités de evaluación virtuales por videoconferencia. Además de las distintas actividades a evaluar, en el libro del residente se tiene que reflejar de forma específica el trabajo y la colaboración de los residentes durante el estado de alarma para que forme parte de la evaluación cualitativa a tener en cuenta, incluso se podría añadir una rotación específica para que se vea reflejada en la evaluación cuantitativa. Esta actividad podría denominarse «rotación de manejo de la enfermedad infecto-contagiosa y control de la gestión y de las situaciones de emergencia», y en aquellos casos en los que los especialistas en formación han estado en consultas específicas de triaje o seguimiento de pacientes COVID, «traje de pacientes COVID» o «consulta de seguimiento de pacientes COVID».

Como propuestas a más largo plazo (evaluación de 2021 y siguientes), se plantea que los méritos que deben aportar los residentes, el libro del residente e incluso el portfolio de las competencias que han de adquirir y la mayor parte posible de los recursos actuales de las UDD estén de forma *online*.

1.7. INVESTIGACIÓN

Prácticamente se suspendió en marzo de 2020 toda actividad que no fuese la meramente asistencial. Salvo en contadas ocasiones, esta situación ha afectado a las actividades relacionadas con la investigación y la realización de los trabajos de final de residencia, cuando cabe remarcar que la investigación debería ser una de las fortalezas en la formación de los futuros especialistas de MFyC.

Se plantea como **propuesta** reforzar la investigación en AP creando estructuras que permitan hacer investigación de calidad y, en situaciones de crisis, como la que estamos viviendo, analizar con rigor científico todos los aspectos necesarios para la atención.

2. RESPECTO A TODOS LOS ASPECTOS FORMATIVOS CON LOS TUTORES Y TUTORAS

Sería necesario un plan formativo acreditado y homogéneo en todas las UDD: curso de formación de formadores sobre herramientas para la tutorización, metodología docente e investigación.

2.1. FORMACIÓN

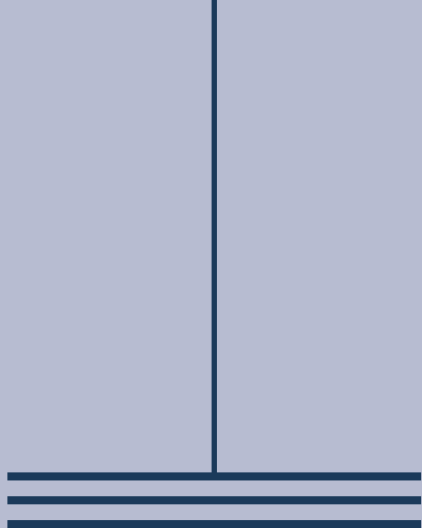
Se suspendieron en marzo de 2020.

Propuesta: primar la formación *online* de los tutores y tutoras para que las UDD puedan realizar toda su actividad formativa de forma *online*. Para ello, se propone crear un catálogo de talleres para formar a tutores/tutoras en recursos docentes, a fin de que adquieran las habilidades que les permitan adaptarse a la nueva situación.

2.2. ADAPTACIÓN A LOS NUEVOS ESPACIOS

La actividad habitual de tutores/tutoras y residentes se suspendió en marzo de 2020.

Propuesta: retomar esta actividad de forma gradual a partir de junio de 2020, siempre que se den las condiciones que permitan garantizar la seguridad para el conjunto de los pacientes, las tutoras y tutores y los/las especialistas en formación. Se precisa una adaptación de los espacios y de las formas de trabajo.



COMUNICADO EN RELACIÓN CON EL QT LARGO EN EL TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA POR COV-2 DEL GDT DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES DE LA SEMFC

(Basado en el documento elaborado por el GdT de Malalties del Cor
de la CAMFiC)

Juan Carlos Obaya Rebollar. Coordinador del GdT de Enfermedades Cardiovasculares de la semFC.

A raíz de la actual pandemia por infección del coronavirus SARS-CoV-2, se están realizando diferentes estudios para encontrar un tratamiento efectivo.

En esta línea, se han publicado diferentes estudios donde parece que existe un beneficio con la utilización de hidroxicloroquina/cloroquina asociada a azitromicina en el tratamiento de la neumonía por coronavirus.

A la espera de tener resultados más concluyentes en la utilización de estos fármacos, sí que queremos advertir sobre el riesgo de prolongación del QTc en la asociación de estos dos medicamentos.

Por eso, creemos adecuado definir en qué situaciones hay que realizar un electrocardiograma (ECG) para medir el QTc previo a la prescripción de la hidroxicloroquina/cloroquina y la azitromicina.

PACIENTE VISITADO EN PAC, ATENCIÓN PRIMARIA O ATENCIÓN DOMICILIARIA DONDE SE DECIDE PRECIBIR HIDROXOCOROQUINA/CLOROQUINA Y AZITROMICINA.

- a. Tiene un ECG en la historia clínica de los últimos 2 años y no toma de forma crónica medicación que alarga el QT: se valora el QTc en este ECG de la historia clínica.
- b. No tiene un ECG en la historia clínica de los últimos 2 años: se realiza ECG para valorar el QTc.
- c. Toma de forma crónica medicación que alarga el QT (anexo): se realiza ECG para valorar el QTc.

Existen numerosas herramientas, tanto en páginas web como aplicaciones para móviles, que nos facilitan el cálculo del QTc:

PÁGINAS WEB

1. Calculadora de la Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SAMIUC)
www.samiuc.es/calculo-del-qt-corregido-qt
2. Calculadora de La Web del Electrocardiograma
<https://www.my-ekg.com/formulas-calculos-ekg/calculadora-qt-corregido.php>
3. Calculadora de Urgentools
<http://www.urgentools.es/paginas/QT.aspx>

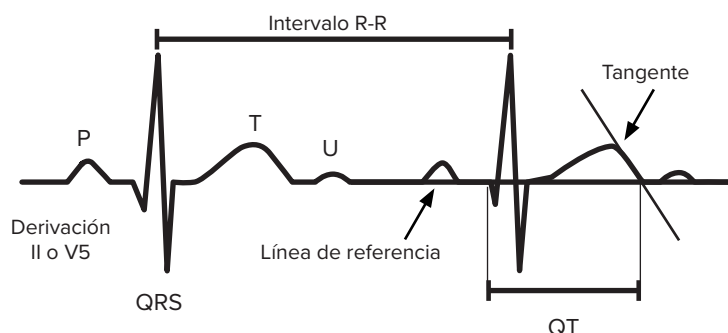
APLICACIONES PARA MÓVILES

Para Android: [QTc calculator de Samuele Giacomoni](#)

Para IOS: [MedCalX](#)

ANEXO. FÁRMACOS ACTUALIZADOS QUE ALARGAN EL QT

Cómo medir el QT



Pacientes con riesgo a desarrollar QT largo y arritmias ventriculares

Factores de riesgo	Puntos
Edad ≥ 68 años	1
Mujer	1
Diurético del asa	1
Potasio sérico $\geq 3,5$ mmol/L	2
Intervalo presentado de QTc ≥ 450 ms	2
Infarto agudo de miocardio ^a	2
Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida	3
1 fármaco con prolongación del intervalo de QTc ^b	3
≥ 2 fármacos con prolongación del intervalo de QTc ^c	3
Sepsis ^a	3
Puntuación máxima ^c	21

^a Durante el estado agudo de un evento o enfermedad; el intervalo de QTc generalmente vuelve a la normalidad después de la resolución.

^b Tres puntos por tomar 1 fármaco con prolongación del intervalo de QTc; 3 puntos adicionales por tomar ≥ 2 fármacos con prolongación del intervalo de QTc (total de 6 puntos).

^c Categorías de puntuación de riesgo: riesgo bajo ≤ 7 ; riesgo moderado = 7-10; riesgo alto ≥ 11 .

COVID-19 Y QT LARGO

ECG basal normal + techo terapéutico II-III^aHidroxiclорокина $\pm$ azitromicina $\pm$ Kaletra^b $\pm$ otras drogas que alarguen QTScore de Riesgo
bajo (< 7)Score de Riesgo
> moderado (≥ 7)

ECG/72 horas

ECG/48 horas

QTc ≥ 500 msValorar necesidad de tratamiento
Suspender asociaciones

Telemetría

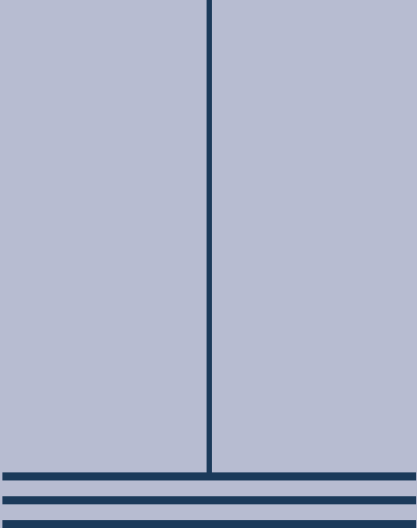
Medidas adicionales si QT largo

- Corregir iones: K⁺, Mg⁺⁺, Ca⁺⁺
- Ajustar diuréticos
- Valorar añadir espinolactona/eplerenona
- Valorar interacciones

^a Techo terapéutico; nivel I: pacientes solo con oxígeno; nivel II: hasta ventilación mecánica no invasiva; nivel III: pacientes intubables.

^b El uso concomitante de hidroxiclорокина y azitromicina está desaconsejado, mejor usar un betalactámico o cefalosporina pero no quinolonas, como alternativa si se consideran antibióticos. Kaletra (lopinavir+ritonavir) añade un riesgo moderado.

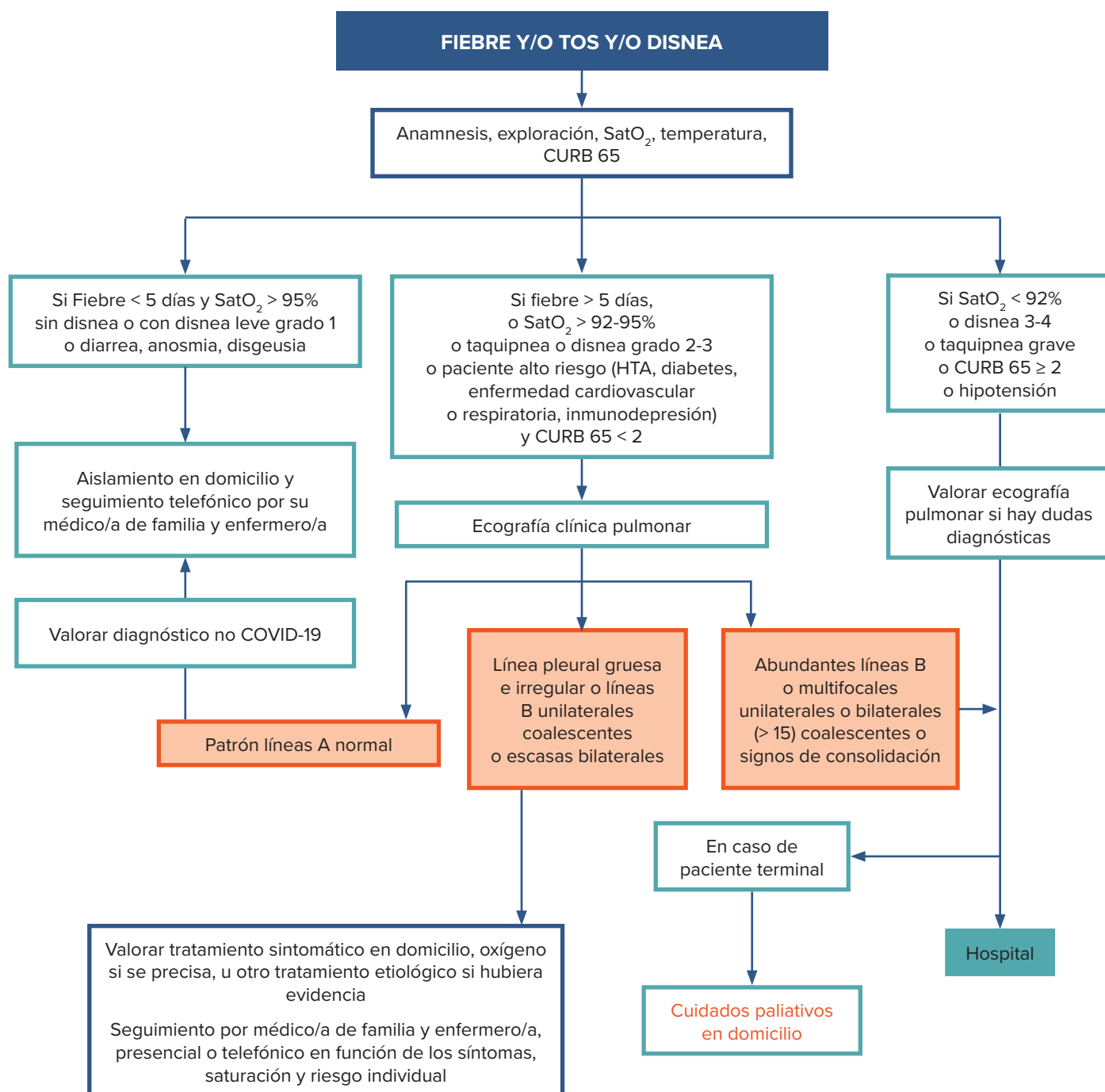
Modificado de: Woosley RL, Heise CW, Gallo T, Tate J, Woosley D, Romero KA. [Internet.] 2014. CredibleMeds. QT Drugs List. Disponible en: <https://crediblemeds.org/>

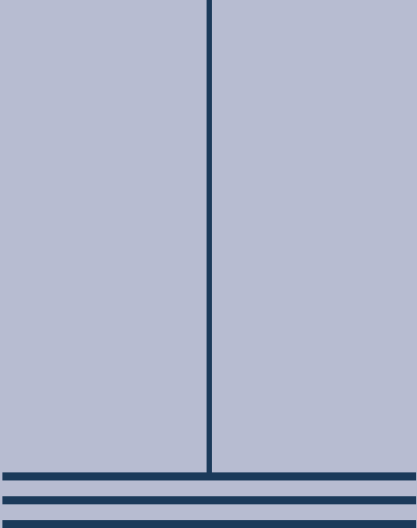


ALGORITMO DE MANEJO MEDIANTE ECOGRAFÍA DEL PACIENTE CON SÍNTOMAS SUGERENTES DE INFECCIÓN POR COVID-19 EN ATENCIÓN PRIMARIA

Ignacio Manuel Sánchez Barrancos, Rafael Alonso Roca, Antonio Calvo Cebrián, Jorge Short Apellaniz, Antonio Lorenzo Ruiz Serrano y José Manuel Morales Cano.

GdT de Ecografía de la semFYC.





CHECKLIST PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN CONSULTA TELEFÓNICA

AUTORES

Escarlata Angullo Martínez. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. CS Escola Graduada. Baleares

Enrique Carretero Anibarro. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. CS Herrera. Sevilla

Ignacio Manuel Sánchez Barrancos. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Consultorio de Membrilla. CS Manzanares 2. Ciudad Real

Xavier Cos Claramunt. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Innovation officer. Institut Català de la Salut. Barcelona. Profesor Asociado de la Facultat de Medicina. Universitat Autònoma de Barcelona. Investigador. IDIAP Jordi Gol

Domingo Orozco Beltrán. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Departamento de Medicina Clínica. Universidad Miguel Hernández. Unidad de investigación. CS Cabo Huertas. San Juan. Alicante

José Luis Torres Baile. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. CS Zumaia. Gipuzkoa. Osakidetza

Patxi Ezkurra Loyola. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. CS Zumaia. Gipuzkoa. Osakidetza

En representación del GdT de Diabetes de la semFYC

En general, recomendamos realizar un control periódico que, al menos, debería incluir un contacto telefónico trimestral a todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) por parte de su equipo asistencial (medicina o enfermería).

1

PACIENTES EN TRATAMIENTO CON FÁRMACOS ORALES

Revisar la adherencia preguntando al paciente: «La mayoría de los pacientes tienen dificultades para tomar todas sus medicinas, ¿tiene usted dificultades para tomar las suyas? ¿Qué medicamentos toma para su diabetes?» (Revisar que lo que informa el paciente se corresponde con la pauta prescrita)

No adherencia

«¿Por qué ha dejado de tomarlo? ¿Le ha sentado mal la medicación? ¿Qué síntomas ha presentado?»

- Metformina: diarreas, dolor abdominal
- Sulfonilureas y repaglinida: mareo, sensación de hambre, sudoración, temblores u otros síntomas sugestivos de hipoglucemia
- iDPP4: dolor abdominal, reacciones cutáneas
- Pioglitazona: edemas, dolor óseo localizado
- iSGLT2: poliuria, disuria (infecciones de orina), infecciones micóticas genitales (escozor genital, leucorrea, etc.)

Buena adherencia

Siguiente pregunta

Citar en consulta telefónica/presencial de medicina
para revisar y valorar cambios en el tratamiento

2

PACIENTES EN TRATAMIENTO CON AR-GLP1 (EXENATIDA, LIRAGLUTIDA, DULAGLUTIDA, SEMAGLUTIDA, ETC.)

Revisar adherencia preguntando al paciente: «La mayoría de los pacientes tienen dificultades para tomar todas sus medicinas, ¿tiene usted dificultades para tomarse las suyas (liraglutida, exenatida diariamente; dulaglutida y semaglutida semanalmente)?»

No adherencia

«¿Por qué ha dejado de tomarlo? ¿Le ha sentado mal la medicación? ¿Qué síntomas ha presentado?» (Los más frecuentes son náuseas y vómitos)

Citar en consulta telefónica/presencial de medicina
para revisar y valorar cambios en el tratamiento

Buena adherencia

Revisar en historia clínica que se ha comprobado la técnica de administración en el último año

No consta/problemas con la administración referidos por el paciente

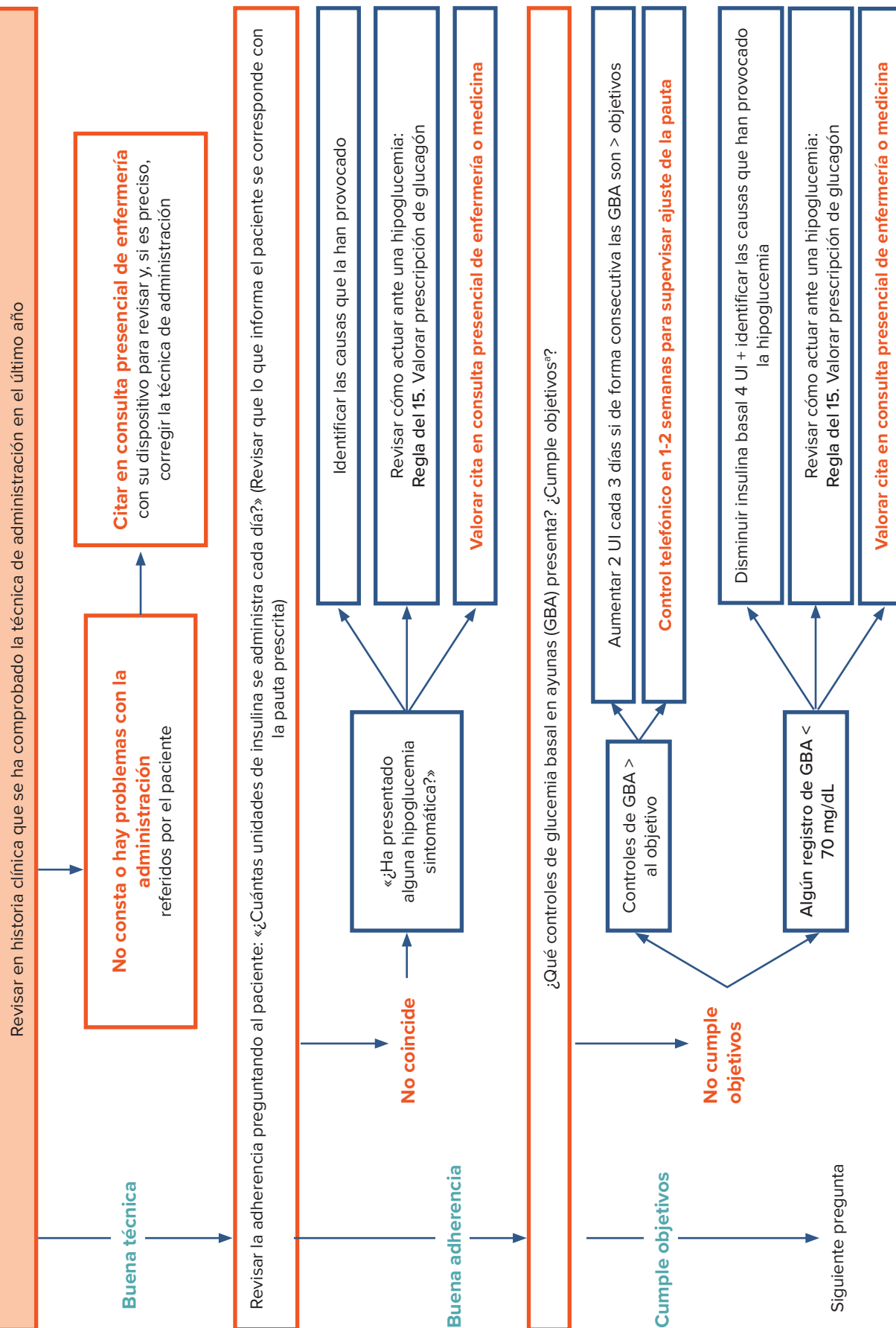
Citar en consulta presencial de enfermería
con su dispositivo para revisar y, si es preciso, corregir la técnica de administración

Buena técnica

Siguiente pregunta

3

PACIENTES EN TRATAMIENTO CON INSULINA BASAL (NPH, DETEMIR, GLARGINA-100 O -300, DEGLUDEC)



^aEn general, en jóvenes: GBA 80-130 mg/dL, y en personas > 75 años: GBA 100-180 mg/dL.

Revisar la adherencia preguntando al paciente: «¿Cuántas unidades de insulina se administra cada día?»
(Revisar que lo que informa el paciente se corresponde con la pauta prescrita)

Buena adherencia

No coincide

«¿Ha presentado alguna hipoglucemia sintomática?»

Identificar las causas que la han provocado

Revisar cómo actuar ante una hipoglucemia:
Regla del 15. Valorar prescripción de glucagón

Valorar cita en consulta presencial de enfermería o medicina

¿Hace autocontroles de glucemia capilar? (Solicitar valores de los autocontroles por vía telefónica o telemática)
¿Qué controles de glucemia posprandiales presenta? ¿Cumple objetivos^a?

Revisar causas (ingesta adicional o excesiva de hidratos de carbono, menos ejercicio del habitual o error en la dosis de insulina rápida administrada)

Control telefónico en 1-2 semanas para supervisar el ajuste de la pauta

Determinaciones puntuales fuera de objetivo

Citar en consulta presencial de enfermería o medicina aportando controles de 7 días consecutivos con glucemia antes y 2 h después de la comida «problema» + perfil de 7 puntos (ayunas, 2 h tras el desayuno, antes de la comida, 2 h después de la comida, antes de la cena, 2 h después de la cena y a las tres de la mañana)

Determinaciones repetidas fuera de objetivo

No cumple objetivos

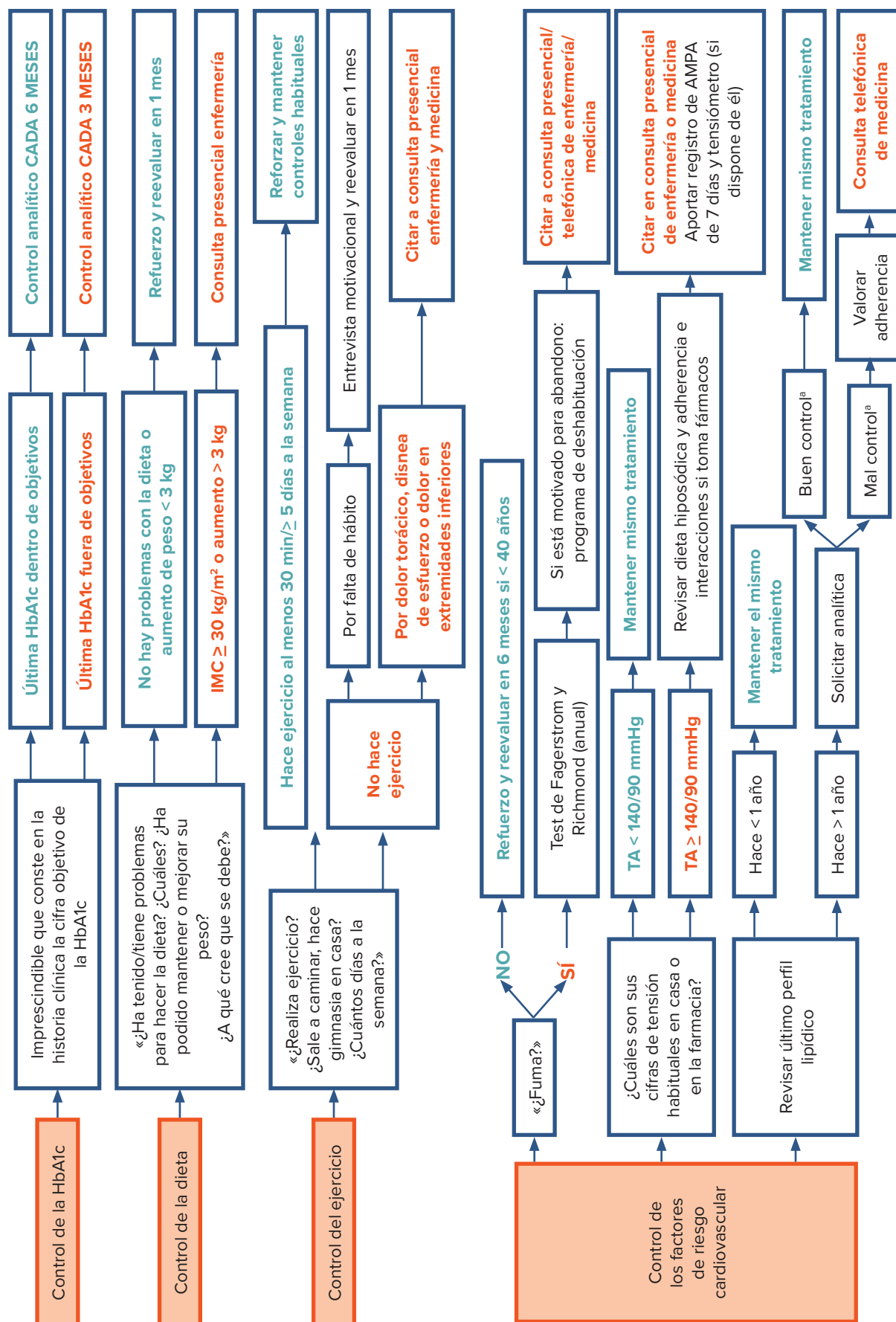
Cumple objetivos

Siguiente pregunta

^aGlucemia a las 2 h posprandial < 180 mg/dL

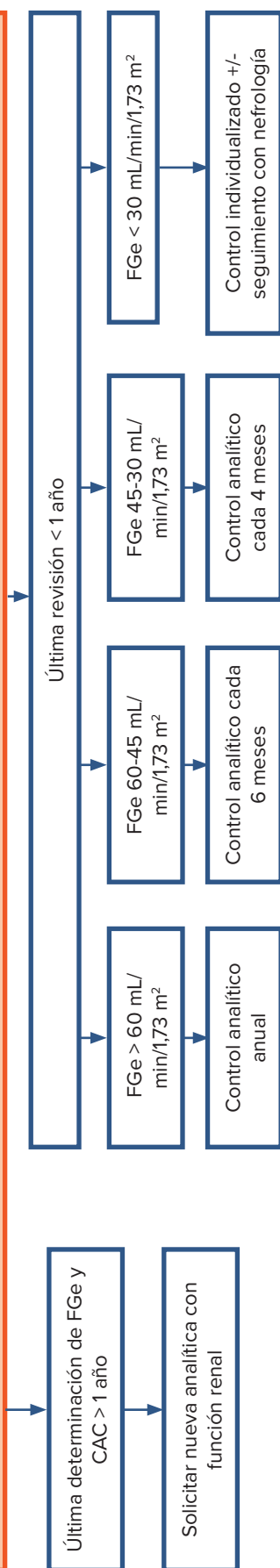
5

PARA TODAS LAS PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2



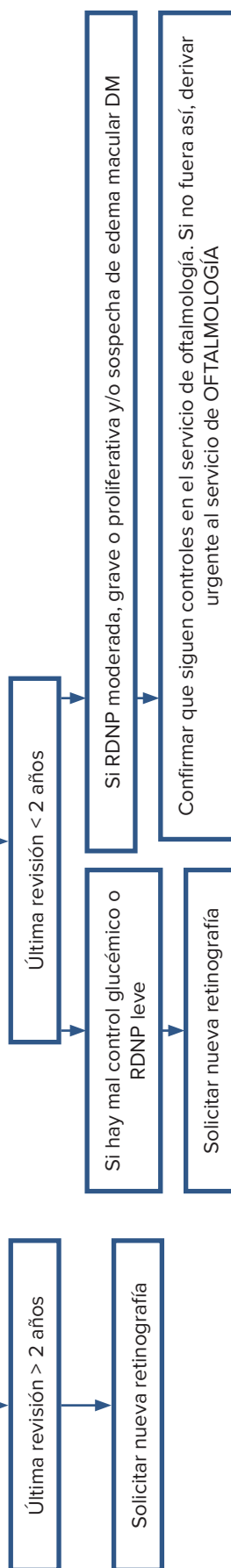
ªSiguiendo recomendaciones según riesgo cardiovascular.

Cribado nefropatía de DM (determinar FGe y CAC, al menos, una vez al año)



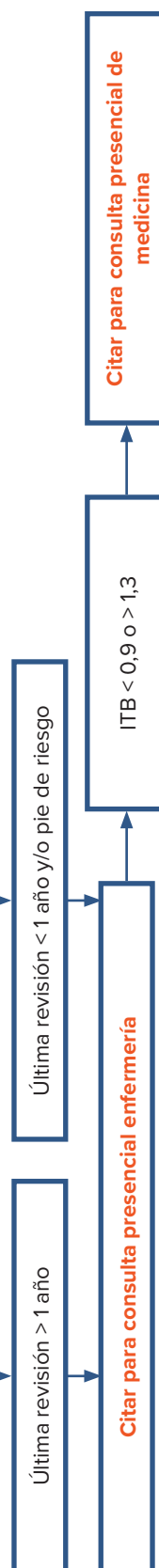
Cribado de retinopatía de DM

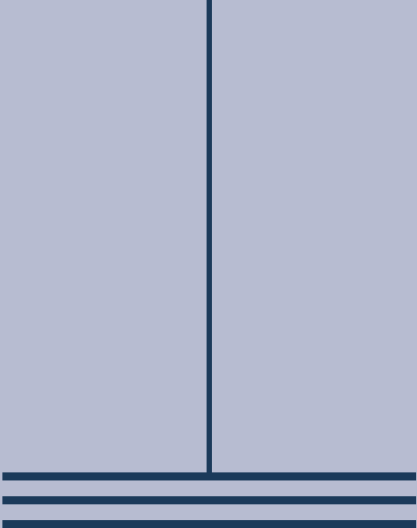
«¿Cuándo fue su última retinopatía? ¿Fue normal?»



Cribado de pie diabético

«¿Cuándo ha sido su última revisión de cribado de pie diabético? ¿Fue normal?»





ABORDAJE DEL PACIENTE CON COVID-19 EN ATENCIÓN PRIMARIA

EDITORAS

Laura Carbajo; Anna Fernández; Remedios Martín.

AUTORES

Pedro Alcántara. GdT Cirugía Menor y Dermatología; Susana Aldecoa. Guía terapéutica semFYC. Presidenta AGAMFEC; Magdalena Canals. GdT Urgencias y Atención Continuada; Laura Carbajo. GdT Innovación Tecnológica y Sistemas de Información. Tesorera semFYC; Anna Fernández. Vocal JMF; Remedios Martín. GPCYS. Secretaria semFYC; Mar Martínez. GdT Enfermedades Respiratorias; Ignacio Párraga. GdT Dislipemias. Vocal investigación; Ayose Pérez. GdT Urgencias y Atención Continuada, GdT Ecografía; Jesús Redondo. GdT Enfermedades Infecciosas; Rafael Rotaeche. GdT Medicina Basada en la Evidencia; Mara Sempere. GdT Utilización de Fármacos; Salvador Tranche. GdT Neurología. Presidente semFYC.

COLABORADORES

Idoia Alcorta; Arritxu Etxeberria; Gisela Galindo, Ana Gorroñogoitia; José Antonio Quevedo y David de la Rosa.



Revisado y actualizado: diciembre 2021

El contenido de este documento está sujeto a las condiciones de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

1. Abordaje del paciente con COVID-19 en Atención Primaria Diagnóstico y seguimiento

76

- 1.1. ¿Cuáles son las principales manifestaciones clínicas de la COVID-19 en los pacientes que consultan en Atención Primaria?
- 1.2. ¿Qué pruebas diagnósticas son útiles en Atención Primaria para el diagnóstico y la toma de decisiones de los pacientes con COVID-19? Pruebas microbiológicas
- 1.3. ¿Cuáles son los datos de la clínica y la exploración que se asocian con la gravedad de la enfermedad?
- 1.4. ¿Qué criterios clínicos y comorbilidades condicionan el pronóstico de la infección COVID-19? Criterios de gravedad y vulnerabilidad
- 1.5. ¿Qué síntomas y signos orientan hacia una neumonía por COVID-19? Manejo de la neumonía en Atención Primaria

2. Pacientes con COVID-19 en urgencias

91

- 2.1. ¿Cuándo derivar a urgencias al paciente con sospecha o confirmación de COVID-19? Criterios de derivación a urgencias
- 2.2. ¿Cómo se maneja inicialmente el paciente con infección por SARS-CoV-2 en urgencias? Valoración inicial en urgencias
- 2.3. ¿Cómo valorar la gravedad del paciente? Criterios de ingreso
- 2.4. ¿Qué hacer tras el alta de urgencias? Continuidad asistencial

3. Tratamiento farmacológico del paciente con COVID-19 en Atención Primaria

97

Referencias bibliográficas

101

1. ABORDAJE DEL PACIENTE CON COVID-19 EN ATENCIÓN PRIMARIA DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO

En marzo y abril de 2020, cuando la pandemia estaba en su momento más crítico, la semFYC publicó varios documentos de apoyo a los clínicos, entre los que se encontraban recomendaciones para el abordaje del paciente con sospecha de COVID-19, y la continuidad asistencial al alta hospitalaria, y la conciliación de la medicación.

https://www.semfy.com/wp-content/uploads/2020/11/Criterios-derivacion_5.pdf

https://www.semfy.com/wp-content/uploads/2020/11/Continuidad-asistencial_12.pdf

Esta actualización, de diciembre de 2020, se basa en las mejores evidencias disponibles en la actualidad. En este documento hemos priorizado la presentación de la evidencia clínica obtenida de ensayos aleatorizados controlados, revisiones sistemáticas y metanálisis, así como sumarios de evidencia y guías de práctica clínica. Pero la enfermedad por COVID-19 ha generado una situación que evoluciona rápidamente, con algunas evidencias limitadas, y recomendaciones que pueden estar, en ocasiones, basadas en informes de casos, estudios de observación y análisis retrospectivos.

1.1. ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA COVID-19 EN LOS PACIENTES QUE CONSULTAN EN ATENCIÓN PRIMARIA?

En el escenario actual de pandemia, ante todo caso considerado sospechoso, se debe realizar una prueba diagnóstica para la detección de la infección por SARS-CoV-2. Las definiciones de caso se pueden consultar en la Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19¹.

El procedimiento de identificación debe comenzar con el primer contacto de los pacientes con el centro de Atención Primaria (AP) donde se debe determinar si el paciente cumple la definición de caso sospechoso. En función de las características de los diferentes centros de AP, el abordaje inicial puede realizarse a través de la vía telefónica o de manera presencial, en las consultas específicas para ello (tabla 1).

En este momento, disponemos de dos pruebas diagnósticas de infección activa (PDIA):

- una **prueba rápida de detección de antígenos** (Antigen Rapid Diagnostic Test, Ag-RDT), y
- una técnica molecular para la detección de ARN viral mediante una RT-PCR (reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa).

TABLA 1. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS

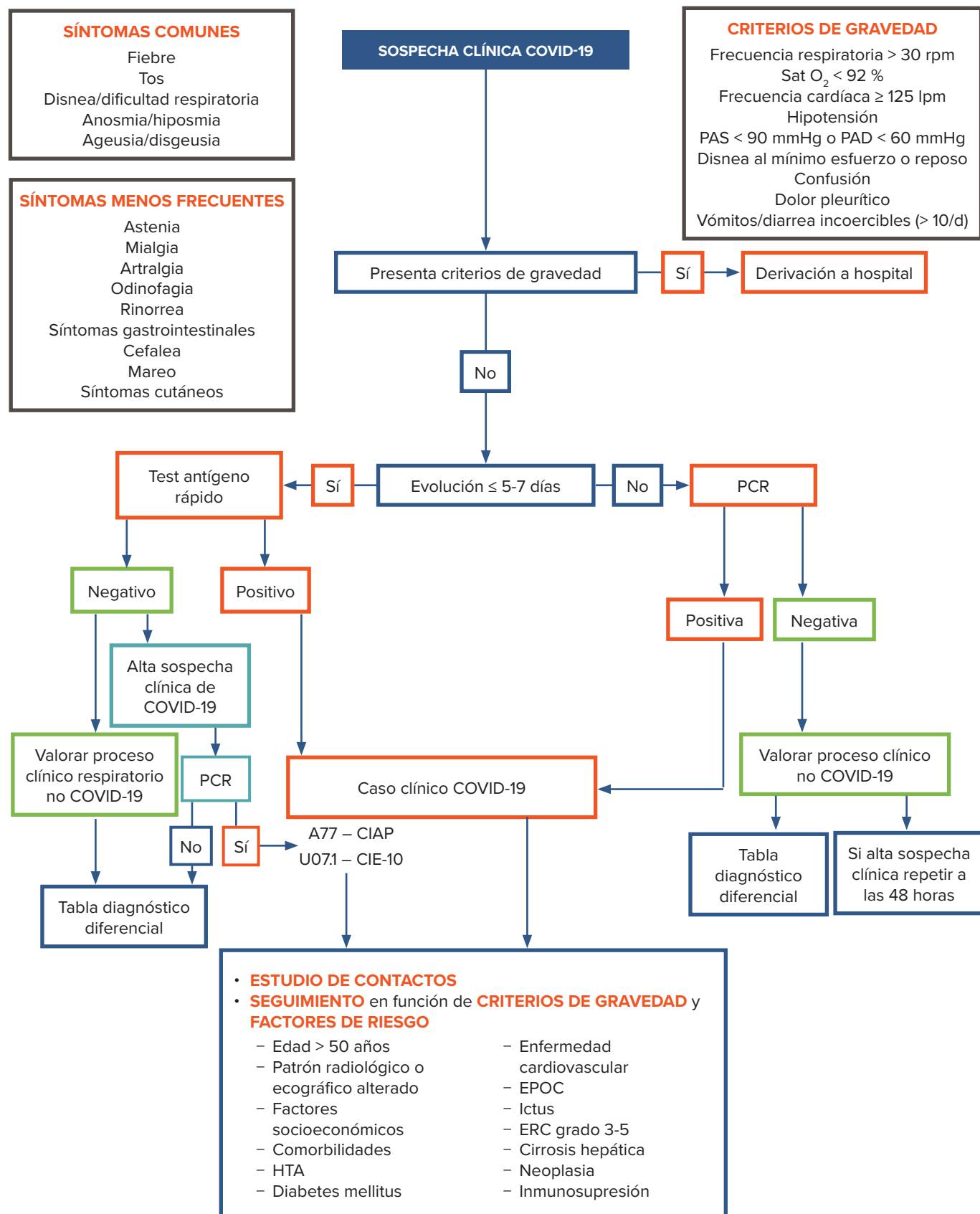
CASO SOSPECHOSO	Cualquier persona con un cuadro clínico de infección respiratoria aguda de aparición súbita de cualquier gravedad que cursa, entre otros, con fiebre, tos o sensación de falta de aire. Otros síntomas como la odinofagia, anosmia, ageusia, dolor muscular, diarrea, dolor torácico o cefalea, entre otros, pueden ser considerados también síntomas de sospecha de infección por SARS-CoV-2 según criterio clínico .
CASO PROBABLE	Persona con infección respiratoria aguda grave con cuadro clínico y radiológico compatible con COVID-19 y resultados de PDIA negativos, o casos sospechosos con PDIA no concluyente . Las muestras recomendadas para las pruebas serológicas son de sangre obtenida por extracción de vía venosa periférica.
CASO CONFIRMADO CON INFECCIÓN ACTIVA	Persona que cumple criterios clínicos de caso sospechoso y con PDIA positiva . Persona que cumple criterios clínicos de caso sospechoso, con PDIA negativa y resultado positivo a inmunoglobulina M (IgM) por serología de alto rendimiento (no por test rápidos). Persona asintomática con PDIA positiva con IgG negativa o no realizada.
CASO CON INFECCIÓN RESUELTA	Persona asintomática con serología IgG positiva independientemente del resultado de la IgM y la PDIA (PDIA positiva, PDIA negativa o no realizada).
CASO DESCARTADO	Caso sospechoso con PDIA negativa e IgM también negativa (si esta prueba se ha realizado) en el que no hay una alta sospecha clínica.

La realización de una u otra, o una secuencia de ellas, dependerá del ámbito de realización, de la disponibilidad y de los días de evolución de los síntomas.

Ante las diferentes pruebas rápidas de detección de antígenos existentes en el mercado, solo deben utilizarse aquellas que cumplan los criterios de la OMS de sensibilidad (S) $\geq 80\%$ y especificidad (E) $\geq 97\%$, y que hayan seguido estudios independientes de validación por laboratorios clínicos o de referencia a nivel nacional o internacional².

A toda **persona con sospecha de infección por el SARS-CoV-2** se le realizará una PDIA por SARS-CoV-2 en las primeras 24 horas³ (algoritmo 1).

ALGORITMO 1. MANEJO CLÍNICO ANTE LA SOSPECHA DE PACIENTE CON CLÍNICA COVID-19



Adaptación recomendaciones Ministerio de Sanidad

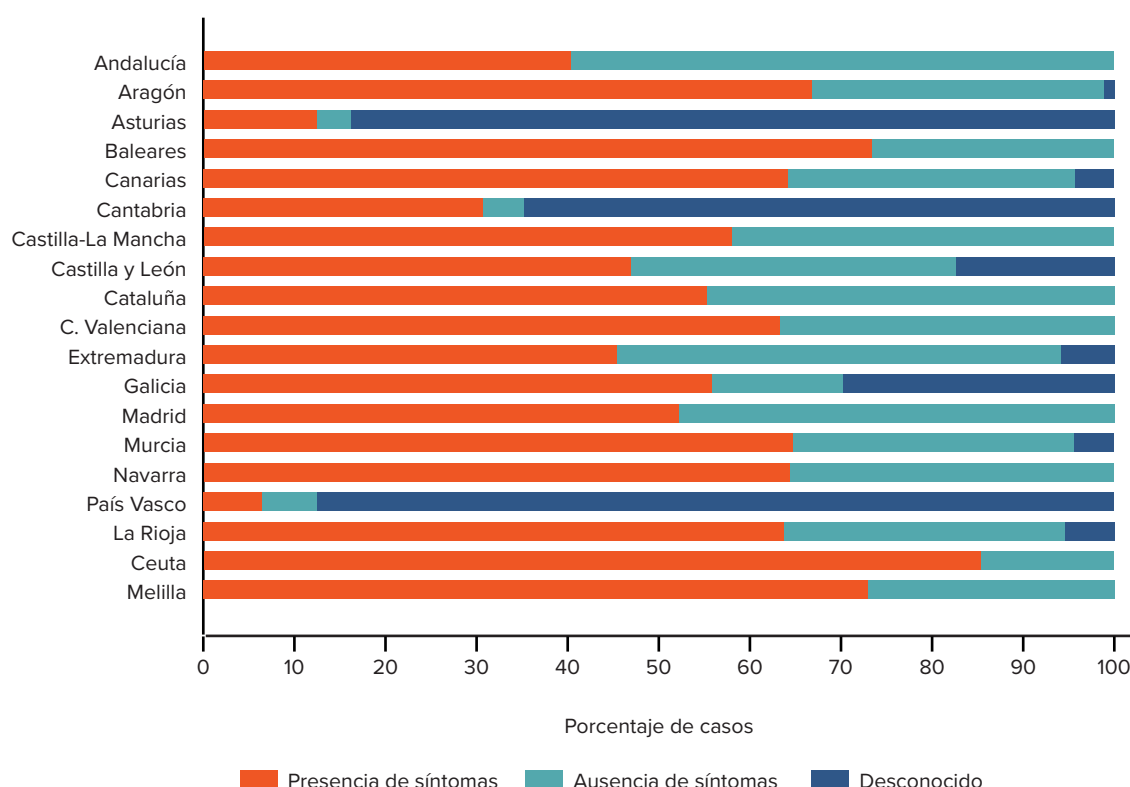
https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf

La presentación clínica más habitual es la de una infección respiratoria, y los síntomas más frecuentes, fiebre, tos y disnea; sin embargo, algunos pacientes pueden ser asintomáticos.

Aunque existen diversas cuestiones metodológicas que dificultan los intentos de estimar la proporción real de asintomáticos⁴, en la Encuesta Seroepidemiológica de Infección por Virus SARS-CoV-2 en España -ENE-COVID- alrededor de un tercio de los participantes seropositivos eran asintomáticos⁵, y según la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) en su Informe n.º 57, un 46 % de los casos no presentó síntomas⁶ (figura 1).

A nivel mundial, dos revisiones sistemáticas que solo incluyeron estudios con el tiempo suficiente para excluir la infección presintomática han estimado que la proporción de infecciones por SARS-CoV-2 que permanecen completamente libres de síntomas es del 20 % (intervalo de confianza [IC] del 95 %: 17-25) y del 17 % (IC del 95 %: 14-20), respectivamente^{7,8}.

FIGURA 1. PORCENTAJE DE CASOS SEGÚN LA PRESENCIA DE SÍNTOMAS, POR COMUNIDAD AUTÓNOMA Y TOTAL DE ESPAÑA. PORCENTAJE DE CASOS DE COVID-19 NOTIFICADOS A LA RENAVE CON DIAGNÓSTICO POSTERIOR AL 10 DE MAYO DE 2020



Situación de la COVID-19 en España a 16 de diciembre de 2020. Equipo COVID-19. RENAVE, CNE. NCNM (ISCIII)

Fuente: RENAVE

A medida que la pandemia ha evolucionado, se ha comprobado que los signos y síntomas de presentación de la COVID-19 son variables.

La mayoría de los pacientes presentan fiebre (83-99 %), tos (59-82 %), astenia (44-70 %), anorexia (40-84 %), disnea (31-40 %) y mialgias (11-35 %). También se han descrito otros síntomas inespecíficos, como odinofagia, congestión nasal, cefalea, diarrea, náuseas y vómitos. A medida que la pandemia ha evolucionado, se ha comprobado que hay otros síntomas asociados a la infección por la COVID-19, que son más específicos, como la anosmia y la ageusia, y pueden aparecer antes del inicio de los síntomas respiratorios⁹.

En una revisión sistemática Cochrane, publicada en julio de 2020, se analizó la exactitud del diagnóstico de la COVID-19 y la neumonía por COVID-19 en ámbitos diferentes a la AP¹⁰. Se describieron datos de 27 signos y síntomas, de estos, **la fiebre, la mialgia o artralgia, la fatiga y la cefalea podrían considerarse síntomas de alerta (definidos como con un cociente de probabilidad positiva de al menos 5) para la COVID-19**, ya que su especificidad estaba por encima del 90 %, lo que significa que aumentan considerablemente la probabilidad de presentar la COVID-19 (tabla 2).

Aproximadamente, un 15 % de los pacientes presentan la tríada de síntomas (fiebre, tos y disnea), y 90 % presentan más de un síntoma¹¹. Es importante destacar que **un solo síntoma o signo no permite diagnosticar con exactitud**

la **COVID-19**. No obstante, la presencia de fiebre, mialgia/artralgia, astenia y cefalea aumenta sustancialmente la probabilidad de COVID-19. Y la anorexia y la diarrea, combinadas con la anosmia/ageusia y la fiebre, fueron un 99 % específicas para la infección por COVID-19¹².

Los recientes estudios publicados en **el ámbito de la AP**, en la comunidad, incluidos estudios de nuestro ámbito¹³, objetivan que **la anosmia y la disgeusia son síntomas con evidencia robusta a favor de la infección por SARS-CoV-2**. Especialmente si se asocian con fiebre¹⁴:

- fiebre y ageusia (sensibilidad [S] 171 %; especificidad [E] 99,7 %, valor predictivo positivo [VPP] 72,4 %, valor predictivo negativo [VPN] 96,1 %);
- fiebre y anosmia (S 14,4 %, E 99,7 %, VPP 70,7 %, VPN 96,0 %).

TABLA 2. PRINCIPALES MANIFESTACIONES DE LA COVID-19

	BMJ ¹¹	LANCOVID19 ⁷	CHENG ²³	COCHRANE ¹⁰ (SENSIBILIDAD/ ESPECIFICIDAD)	JIN ¹²	***PÁRRAGA ¹³ (PREVALENCIA/ ESPECIFICIDAD)	***DIXON ¹⁴ (SENSIBILIDAD/ ESPECIFICIDAD)
SÍNTOMAS COMUNES							
Fiebre	77 %	88,7 %	56-99 %	7-93 %/16-94 %	78-91 %	48,9 % / 94,1 %	35 % / 98 %
Tos	68 %	57,6 %	55-82 %	43-71 %/14-54 %	52-72 %	56,4 % / 81,3	48 % / 87 %
con expectoración	18 %	28,5 %	16-33 %	16-33 % / 50-86 %		21-42 % / 9,8 %	
Disnea	38 % (17 % con sibilancias)	45,6 %	19-57 %	0-25 %/ 82-98 %	10-46 %	23,3 %	17 % / 94 %
Anosmia/hiposmia	41 %		64 %	22 %/96 %	47-52 %	49,6 % / 98,6 %	26 % / 99 %
Ageusia/disgeusia	35 %					47,4 % / 99,3 %)	29 % / 99 %
SÍNTOMAS MENOS FRECUENTES							
Astenia	30 %	29,4 %	38-70 %	43-57 %/60-67 %	15-51 %	69,2 % / 79,4 %	35 % / 86 %
Mialgia	17 %		11-45 %	19-86 %/45-91 %		53,4 %	32 % / 93 %
Artralgia	11 %					52 %	
Opresión/dolor torácico	22,9 % / 7 % dolor		2-15 %	No aporta datos	31 %	17,3 % / 9,8 % dolor	18 % / 97 %
Síntomas gastrointestinales	20 %			37 %/68 %	10-18 %		
Hiporexia/anorexia	22,3 %		40 %			11 %	
Diarrea	2,4 %	6,1 %	2-24 %	0-14 %/86-99 %	29,3 %	8-10 % / 29,3 %	16 % / 94 %
Náuseas/vómitos	9 %		1-19 %	0-4 %/97 %	4,5 %	5-8 % / Náuseas 14,3 % / Vómitos 4,5 %	Vómitos: 3 % / 99 %
Dolor abdominal	6,2 %			0 %/96 %		3-7 %	
Odinofagia	16 %	11 %	5-4 %	5-71 %/55-80 %		36,8 %	25 % / 92 %
Cefalea	16 %	8 %	3-14 %	3-71 %/78-98 %		55,6 %	39 % / 82 %
Mareo	11 %		8-9 %	-		13,5 %	
Síntomas neurológicos	11 %			-		4,5 %	
Síntomas oculares	11,2 %		Conjuntivitis (1 %)	-		21,8 %	
Síntomas cutáneos	5,7 % (Exantema 4,2 %) (Maculopapular 3,8 %)		Rash (1-20 %)	-		17,3 % (Eritema facial (4,5 %), (acrodermatitis 4,5 %)	
Rinorrea	8 %		2-5 %	0-22 %/69-92 %			25 % / 85 %
Congestión nasal	5 %					30 %	
Hemoptisis	2 %		1-2 %	0 %/99 %			

***Estudios realizados solo con pacientes en el ámbito de la AP.

Hay que tener consideración especial a varios colectivos de pacientes en AP:

- Las **personas de edad avanzada**^{15,16} y los **pacientes inmunodeprimidos** en particular, pueden presentar síntomas atípicos, como disminución del estado de alerta, reducción de la movilidad, diarrea, pérdida de apetito, síndrome confusional agudo y ausencia de fiebre⁹.
- Las **embarazadas**¹⁷ presentan de forma más frecuente: fiebre (67,3 %); tos (65,7 %); disnea (7,3 %); diarrea (7,3 %); odinofagia (7,0 %); fatiga (7,0 %); mialgia (6,2 %); y escalofríos (5,5 %).
- En los **niños**: fiebre (56 %), tos (54 %) y disnea (13 %), podrían no ser tan frecuentes como en los adultos¹⁸. Los pacientes pediátricos también presentaron con menos frecuencia mialgia, odinofagia, cefalea y **diarrea**.

Las **manifestaciones cutáneas** asociadas a la infección COVID-19 son de gran heterogeneidad, con una frecuencia que oscila entre 0,2-21 %. Aunque sea difícil determinar el momento de aparición de dichas manifestaciones cutáneas, las **erupciones vesiculosas** aparecen más en las primeras fases de la COVID-19, mientras que el patrón de **pseudoperniosis** suele aparecer en fases tardías y el resto de los patrones tienden a coincidir con otros síntomas de COVID-19 (tabla 3).

TABLA 3. MANIFESTACIONES CUTÁNEAS

AUTORES Y N.º DE CASOS	ERITEMA MÁCULO-PAPULAR	LESIONES VASCULARES (PSEUDOPERNIOSIS...)	ERUPCIÓN VESICULAR	URTICARIAL
Conforti C 1 (n.º 655)	250 (38 %)	146 (22 %)	99 (15 %)	99 (15 %)
Mirza F 2 (n.º 2560)	565 (22 %)	1.500 (58,5 %)	-	190 (7,4 %)
Giavenodi P 3 (n.º 58)	12 (21 %)	17 (29 %)	8 (14 %)	4 (7 %)
Galván C 4 (n.º 375)	176 (47 %)	71 (19 %)	34 (9 %)	73 (19 %)
Jindal R 5 (n.º 458)	195 (42,5 %)	69 (15,1 %)	70 (15,3 %)	82 (17,9 %)
Freedman E 6 (n.º 171)	68 (45 %)	31 (18 %)	18 (11 %)	27 (16 %)
Matar S 7 (n.º 480)	169 (36 %)	112 (24 %)	80 (17 %)	76 (14 %)

Las **manifestaciones neurológicas** en la enfermedad por coronavirus (COVID-19) son muy variadas. Predominan las cefaleas, mareos, mialgias, confusión, alteración del olfato y/o del gusto, y son excepcionales y graves las complicaciones vasculares (ictus isquémicos o hemorrágicos), encefalitis y neuropatías. Se dispone de pocos estudios que lo aborden en Atención Primaria, y los que existen describen una elevada prevalencia de alteraciones del gusto (23 %), del olfato (19,1 %) o de ambos (12,5 %) que se asociaron de forma significativa con una PCR positiva (*odds ratio* [OR] 6,3, intervalo de confianza [IC] del 95 %: 5,2-7,5).

Diagnóstico diferencial de la infección COVID-19.

La presencia de una clínica compatible y la exposición conocida en los últimos 14 días al virus SARS-CoV-2 facilitan la sospecha de la COVID-19²¹. Aunque existen algunos síntomas de presentación más comunes, los pacientes pueden manifestar una amplia variedad. El diagnóstico de COVID-19 es clínico y se apoya en resultados de laboratorio y hallazgos radiográficos²¹. Aunque el diagnóstico diferencial se establece principalmente en pacientes con síntomas respiratorios, también se pueden considerar otros procesos. Mediante los síntomas y signos no siempre es fácil diferenciar la infección por el virus SARS-CoV-2 de otras enfermedades, como la gripe o infecciones respiratorias víricas y bacterianas. Sin embargo, existen algunas características que nos pueden ayudar en este proceso (tabla 4). Una adecuada historia clínica que incluya los antecedentes epidemiológicos es un elemento fundamental.

1.2. ¿QUÉ PRUEBAS DIAGNÓSTICAS SON ÚTILES EN ATENCIÓN PRIMARIA PARA EL DIAGNÓSTICO Y LA TOMA DE DECISIONES DE LOS PACIENTES CON COVID-19? PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS

El objetivo de las pruebas diagnósticas durante la epidemia de COVID-19 puede ser diagnóstico, de cribado o de vigilancia respecto de la infección por SARS-CoV-2.

Cuando tienen **finalidad diagnóstica** se realizan en pacientes sintomáticos y en asintomáticos de los contactos estrechos de los casos.

Las **pruebas de cribado** están destinadas a identificar a las personas infectadas que pueden ser contagiosas, pero que no tienen síntomas o son presintomáticos: por ejemplo, en el ámbito sociosanitario y sanitario.

Cuando se utilizan como parte de un **programa de vigilancia** se hace generalmente para monitorizar el nivel de infección, para el estudio de un brote o con carácter retrospectivo, para conocer la incidencia y prevalencia de la infección pasada¹.

TABLA 4. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE ENFERMEDAD COVID-19.

ENFERMEDAD	SIGNOS Y SÍNTOMAS	PRUEBAS COMPLEMENTARIAS
Gripe	Periodo de incubación más corto. Intensidad máxima de los síntomas durante 3-7 primeros días y COVID-19 más tarde. Inicio de síntomas más repentino. Más comunes rinorrea, dolor faríngeo y disnea. Menos frecuente la alteración del gusto o del olfato.	Menos probablemente Rx tórax anormal. Marcadores inflamatorios y de coagulación menos alterados en la gripe (LDH, VSG, PCR, dímero-D). Ausencia de historia de contacto previo.
Neumonía adquirida en la comunidad	Inicio más precoz de síntomas y de presencia de esputo purulento. Menos probable la aparición de mialgia y anosmia.	Linfopenia más frecuente en COVID-19 Cultivo de sangre o esputo. RT-PCR. Rx tórax con condensaciones más frecuentes en neumonía. Ausencia de historia de contacto previo.
Catarro común	Periodo de incubación más corto. Síntomas iniciales más comunes secreción nasal, obstrucción nasal y sequedad de faringe.	RT-PCR Ausencia de historia de contacto previo.
Exacerbación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	En ambas enfermedades taquicardia, taquipnea y disnea. No hemoptisis en EPOC Menos frecuente la fiebre si no existe sobreinfección. Menos frecuente el dolor torácico.	Rx Antecedentes de tabaquismo o deficiencia de alfa-1-antitripsina. Antecedentes clínicos. Ausencia de historia de contacto previo. RT-PCR
Alergia estacional (sin asma alérgica)	Inicio brusco de los síntomas Duración de síntomas: varias semanas Síntomas frecuentes: estornudos y congestión nasal/goteo nasal Síntomas ocasionales: odinofagia (leve), astenia, cefalea (relacionado con dolor sinus) y tos seca Síntomas menos frecuentes: anosmia, ageusia Ausencia de: disnea, dolor /opresión torácica, sibilancias, taquipnea, fiebre, mialgias, escalofríos, diarrea, náuseas y vómitos	Antecedentes clínicos Identificación de exposición a aeroalérgeno(s)
Asma intrínseco	Inicio gradual o brusco de los síntomas Duración de síntomas: de horas a días/semanas Síntomas frecuentes: tos, sibilancias, disnea, dolor/opresión torácica, taquipnea. Síntomas ocasionales: astenia, debilidad Síntomas menos frecuentes: cefalea Ausencia de: estornudos, congestión/goteo nasal, odinofagia, fiebre, mialgias, escalofríos, anosmia, ageusia, diarrea, náuseas y vómitos	Antecedentes clínicos Espirometría forzada con prueba broncodilatadora Medición del flujo espiratorio máximo
Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC)	En ambos cuadros existe taquicardia, taquipnea y disnea. No hemoptisis en ICC No fiebre	Rx: cardiomegalia. Exploración física con signos de insuficiencia cardíaca. Antecedentes clínicos. Ausencia de historia de contacto previo. RT-PCR
Tromboembolismo pulmonar	En ambos casos taquicardia y taquipnea. No existe fiebre Hemoptisis en COVID-19 y en TEP si embolia masiva	Rx RT-PCR Epidemiología (antecedente exposición) Antecedentes de inmovilización o hipercoagulación.
TBC pulmonar	Síntomas de duración más prolongada. Sudores nocturnos y pérdida de peso	Rx. Patrones de TBC Cultivo esputo RT-PCR

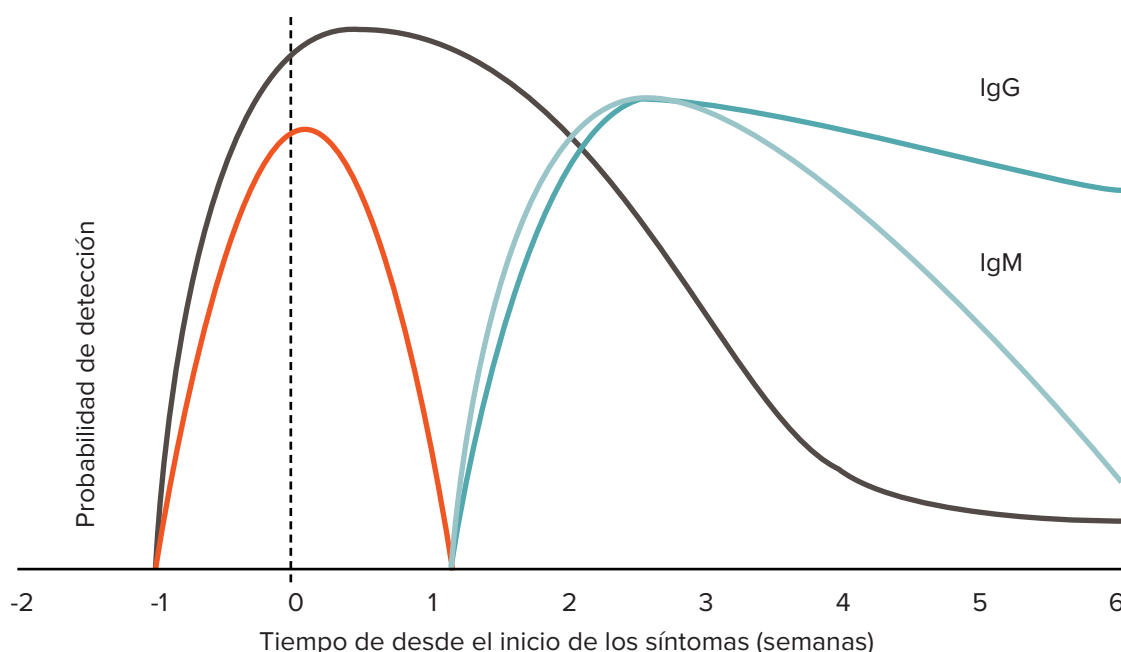
LDH: lactato deshidrogenasa; PCR: reacción en cadena de la polimerasa; RT-PCR: reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa; Rx: radiografía; TBC: tuberculosis; TEP: tromboembolismo pulmonar; VSG: velocidad de sedimentación globular.

Tipos de pruebas diagnósticas útiles en el diagnóstico de COVID-19²

En la fase actual de la epidemia (diciembre de 2020), a diferencia de lo sucedido durante la primera ola, el médico de familia (MF) dispone de tres tipos de pruebas para el diagnóstico del paciente con sospecha de infección por COVID-19 (figura 2 y tabla 5):

- Identificación de genoma viral (pruebas moleculares): técnicas de **PCR**. Se considera la **prueba de referencia**. Puede ser detectable antes del comienzo de los síntomas hasta mucho tiempo después de que un individuo deje de ser contagioso.
- Detección de antígenos virales, TAR. Detectan presencia de virus y pueden ser positivos en el momento de mayor contagiosidad del individuo.
- Detección de anticuerpos (serología IgM, IgG, IgA). Detectan la respuesta inmunológica del organismo y no son útiles en las fases iniciales de la infección.

FIGURA 2. EVOLUCIÓN DE LA DETERMINACIÓN DEL VIRUS (ARN; ANTÍGENOS Y ANTICUERPOS), CURSO DE LOS SÍNTOMAS E INDICACIÓN DE PCR, TEST DE AG Y SEROLOGÍA



PCR: Se puede detectar desde antes del comienzo de los síntomas hasta mucho tiempo después de que un individuo pueda ser contagioso.

Test de antígeno rápidos: Detectan presencia de virus y pueden ser positivos en el momento de mayor contagiosidad del individuo.

Test de anticuerpos: Detectan la respuesta inmunológica del organismo y no son útiles en las fases iniciales de la infección.

Modificado de Gugliemi²

TABLA 5. CARACTERÍSTICAS E INDICACIONES DE LAS PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS EN EL DIAGNÓSTICO DE LA INFECCIÓN POR EL VIRUS SARS-COV-2

	PCR	TEST AG	SEROLOGÍA
Fundamento	Material genético (ARN)	Proteína viral (Antígeno)	Anticuerpos (IgA, IgM, IgG)
Tipo de muestra	Faringe o nasal	Nasal	Suero +
Momento de pedirla a partir de síntomas	Desde el día +1	< 7 días	IgM/IgA: 5-7 días IgG: > 15 días
¿Disponible Point of care (POC)?	No	Sí	Sí
Indicaciones			
Sintomáticos	+++	+++	+
Contactos estrechos	+++	+/-	-
Cribado	+++	-	-
Estudios de prevalencia	-	-	+++

² En el caso de POC se usa sangre capilar

La toma de decisiones que determina el resultado de las pruebas exige que los profesionales de AP conozcan:

- En qué momento realizarlas y las condiciones técnicas para su uso (toma de muestras).
- La **capacidad de la prueba para diferenciar entre enfermos y sanos** (sensibilidad y especificidad). Estos estimadores deben provenir de estudios de calidad realizados en poblaciones similares a las que se van a aplicar. En el caso de la PCR, la referencia más fiable en los estudios publicados para el cálculo de la sensibilidad y especificidad es el seguimiento clínico, la repetición de la prueba, o ambos. En el caso del test antigénico y la serología, la técnica de referencia es la PCR.
- Su **rendimiento diagnóstico** (valor predictivo negativo y valor predictivo positivo) en función de la prevalencia esperada en cada población (tabla 6).

TABLA 6. PREVALENCIA ESPERADA DE ACUERDO CON LOS DIFERENTES ESCENARIOS

TIPO DE POBLACIÓN	PREVALENCIA ESPERADA
Pacientes sintomáticos en fase epidémica	10-40 %
Contactos estrechos	5-20 %
Población general asintomática	0,5-2 %

Modificado de Gugliemi G.³

1.2.1. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)

Mediante la PCR se localiza y amplifica un fragmento de material genético que en el caso del coronavirus es una molécula de ARN. La PCR necesita personal entrenado y preparado para su realización.

- **Tiene alta especificidad**, ya que puede diferenciar entre dos microorganismos muy cercanos evolutivamente.
- **Tiene alta sensibilidad**, puede detectar cantidades de 20 copias/mL.
- Es precoz ya que detecta virus en la fase inicial de la infección respiratoria.

La detección del virus por la PCR depende de la carga viral en el tracto respiratorio. Esta carga es más elevada en el tracto respiratorio inferior. La replicación del tracto respiratorio superior es independiente de la bronquial y la pulmonar.

La sensibilidad de la PCR se ha estimado entre el 71-98 %⁴. **El momento de la realización de la PCR determina su sensibilidad.** Los falsos negativos se minimizan cuando la PCR se realiza 8 días después de la exposición, o 3 días después del día promedio de aparición de los síntomas⁵. De manera que **la PCR debe realizarse entre 1 o 2 días antes de empezar con los síntomas hasta el final de la primera semana del comienzo de los mismos.** A partir de la segunda semana comienza a disminuir la carga viral, siendo casi indetectable en la cuarta semana.

El valor de cycle threshold (Ct)

La RT-PCR comunica una estimación semicuantitativa de la carga viral. El ciclo umbral de positividad (Ct) se relaciona inversamente con la carga viral. Existe el acuerdo de que un **valor Ct >30 corresponde a un proceso infeccioso no contagioso**, si bien este valor de Ct se debe valorar de forma conjunta con otras variables, como el tiempo de evolución, el curso clínico y la gravedad del cuadro⁶.

Positividad de la RT-PCR durante la infección y la postinfección por SARS-CoV-2

En pacientes adultos con formas leves de COVID-19 la PCR puede resultar positiva alrededor de 10-12 días, después del inicio de los síntomas en el tracto respiratorio superior, alrededor de 24 días en el tracto respiratorio inferior y de 15 días en las heces. En las formas moderadas o graves, la duración media en el tracto respiratorio superior es de 16 días, 23 días en el tracto respiratorio inferior y 21 días en las heces. Con independencia de la gravedad de la enfermedad, **la probabilidad de detectar ARN viral en el tracto respiratorio superior decrece a partir de la segunda semana tras la aparición de los síntomas**⁶.

Puede observarse un fenómeno de positividad de la prueba de PCR tras su negativización, tanto en pacientes leves como graves, que no se ha relacionado con un empeoramiento clínico, ni con el contagio de otras personas en contacto. Este fenómeno puede depender de la sensibilidad de la prueba de PCR, especialmente cuando la carga viral es baja (detecciones por encima del ciclo 30) y cuando la eliminación del ARN viral se encuentra en el umbral de detección de la prueba⁷.

1.2.2. Test antigénicos rápidos

Los test antigénicos detectan fragmentos de las proteínas del virus en la muestra del tracto respiratorio (proteína N y subunidades S1 o S2 de la proteína espiga), habitualmente mediante la técnica inmunocromatográfica. Su sensibilidad depende de la carga viral, que debe ser elevada, lo que se corresponde con la fase inicial de la enfermedad. Por eso no deben utilizarse a partir del séptimo día del inicio de los síntomas⁷.

La OMS recomienda el uso de los test antigénicos siempre que obtengan una sensibilidad mayor del 80 % y una especificidad por encima del 97 %⁸, y el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC)³ eleva la sensibilidad al 90 %. La única revisión sistemática disponible hasta ahora realizada por la colaboración Cochrane⁹ incluye estudios publicados hasta mayo de 2020 y obtiene una sensibilidad del 56,2 % y una especificidad del 99,5 %. Desde esa fecha se han publicado múltiples estudios sobre test antigénicos¹⁰⁻²³, muchos de ellos realizados en España, valorando el test más usado en nuestro medio (Panbio™ COVID-19).

Algunos de los estudios diferencian la sensibilidad en pacientes sintomáticos y contactos estrechos lo que permite estimar mejor el rendimiento diagnóstico del test en función de la población donde se usan.

Todos los estudios muestran una elevada especificidad (cercana al 100 %) pero en la sensibilidad muestran resultados heterogéneos. La sensibilidad en pacientes sintomáticos oscila entre el 54 y el 92 % y en asintomáticos, entre el 43 y el 100 %.

En la **tabla 7** se resume el rendimiento diagnóstico de los tests antigénicos Panbio™. Las prevalencias son las sugeridas por el ECDC.

TABLA 7. RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DEL TEST ANTIGÉNICO EN FUNCIÓN DE DIFERENTES PREVALENCIAS

PREVALENCIA*	S (%)	E (%)	PPB+ (%)	PPB- (%)
Sintomático 30 %	80	99	97,2	8
Contactos estrechos 15 %	60	99	91,8	6,8
Cribado poblacional 1 %	60	99	37,5	0,4

S: sensibilidad; **E:** especificidad; **PPB+:** probabilidad posprueba si el test es positivo, equivale al valor predictivo positivo; **PPB-:** probabilidad posprueba si el resultado es negativo, equivale a 100-valor predictivo negativo.

Con los datos disponibles en el momento actual los test antigénicos pueden recomendarse en los pacientes sintomáticos siempre que se usen en los primeros 7 días desde la aparición de los síntomas.

En caso de elevada sospecha clínica dada la negatividad en el test antigénico, estaría indicada la realización de una PCR.

El bajo valor predictivo positivo desaconseja su uso en caso de que la prevalencia esperada sea muy baja, como sucede en la mayoría de los pacientes asintomáticos.

De acuerdo con los criterios de la OMS y del ECDC, con una sensibilidad frente a la PCR del 60 % los test antigénicos no deberían recomendarse en el estudio de los contactos estrechos. La probabilidad posprueba negativa no disminuye lo suficiente para descartar el contagio por lo que debería realizarse una PCR en los contactos estrechos en los que la prueba del antígeno resulte negativa.

1.2.3. Serología

Se realiza utilizando tecnologías de inmunoensayo. La presencia de anticuerpos (IgM, IgG e IgA) contra el SARS-CoV-2 en muestras de suero, plasma o sangre venosa demuestra una infección por SARS-CoV-2 reciente o previa. Las IgM suelen aparecer entre los días 5-7 tras la infección, mientras que las de tipo IgG aparecen a las 2 semanas tras la infección, con un valor máximo el día 21. Las IgA tienen una cinética de aparición similar a las IgM. Los anticuerpos pueden detectarse mediante cuatro tipos de pruebas²⁴:

Test rápido (lateral flow). Es muy rápido (minutos) y requiere tan solo una gota de sangre. Solo detecta presencia o ausencia de anticuerpos. No es útil para establecer el diagnóstico clínico.

Técnica de ELISA. Es muy sensible y permite identificar los isotipos de anticuerpos y semicuantificar (por falta de estándares internacionales) sus títulos. Requiere del uso de equipos especializados con instrumental específico, por lo que el tiempo de análisis es de, aproximadamente, 2 horas.

Técnica de inmunoquimioluminiscencia/IQL y variantes (con micropartículas, electroquimioluminiscencia-ECLIA).

Emplea suero o plasma. Al igual que la técnica de ELISA, es muy sensible, pero requiere equipos especializados y es de larga duración.

Los resultados varían ampliamente entre unos grupos de pruebas y otros, y pueden presentar falsos positivos por reacciones cruzadas con otros coronavirus humanos, por enfermedades autoinmunitarias o por el embarazo.

La presencia de anticuerpos que se unen al SARS-CoV-2 no garantiza que sean anticuerpos neutralizantes, ni que ofrezcan inmunidad protectora²⁵. Un 80 % de los pacientes con infección leve no presentan inmunoglobulinas circulantes a las 8 semanas de la PCR positiva²⁶. Otros estudios encuentran persistencia de anticuerpos IgG hasta 5 meses después de la infección²⁷.

La especificidad de las tres técnicas es superior al 96 % pero la sensibilidad es superior en las dos técnicas realizadas en el laboratorio. En la **tabla 8** se presentan la sensibilidad de las tres técnicas de acuerdo al tipo de anticuerpo y tiempo desde el inicio de síntomas²⁸.

TABLA 8. SENSIBILIDAD DE LAS PRUEBAS SEROLÓGICAS DE ACUERDO AL TIPO DE ANTICUERPO Y TIEMPOS DE INICIO DE SÍNTOMAS

	INICIO DE SÍNTOMAS	IGM	IGG
		SENSIBILIDAD (%)	
ECLIA	1.ª semana	50,3	53,2
	2.ª semana	74,3	85,4
	3.ª semana	90,6	98,9
ELISA	1.ª semana	26,7	23,7
	2.ª semana	57,6	65,3
	3.ª semana	78,4	82,1
Test rápido LFIA	1.ª semana	25,3	13,4
	2.ª semana	51,8	50,1
	3.ª semana	69,9	79,7

Se puede consultar el rendimiento comunicado a la FDA de las diferentes marcas de test en el siguiente enlace: <https://open.fda.gov/apis/device/covid19serology/>

Utilidad de las pruebas serológicas

1. Permiten la identificación de pacientes que han estado infectados por el virus, aun cuando sean asintomáticos y no tengan infección activa.
2. Complementan la eficacia diagnóstica de la PCR, al permitir realizar una aproximación temporal del momento en el que se encuentra un individuo (IgM aparece antes que IgG...).
3. Permiten la realización de estudios de seroprevalencia y conocer el estado inmunitario en grupos concretos de población en los que se precise.
4. No se recomienda la realización de cribados mediante la realización de estas pruebas, por las dificultades de interpretación de los resultados en personas asintomáticas y de bajo riesgo y las implicaciones en su manejo⁷.

1.2.4. Test basados en muestras en saliva

La utilización de la saliva en lugar de la muestra nasal o faríngea puede simplificar el proceso diagnóstico de la infección por COVID-19 ya que evita la interacción con el personal sanitario. La muestra puede ser recogida por el propio paciente bajo determinadas condiciones. Las evaluaciones realizadas hasta ahora han comparado la validez de la muestra de saliva frente a la toma nasofaríngea para la determinación de PCR realizada en el laboratorio.

En una reciente revisión sistemática²⁹ se obtiene una especificidad del 97,7 % (IC al 95 %; 93,8-99,2) y una sensibilidad del 83,4 % (IC del 95 %; 73,1-90,4), pero los estudios incluidos en la revisión presentan heterogeneidad en sus resultados, están realizados con muestras pequeñas y presentan deficiencias metodológicas. En base a la evidencia disponible en este momento, no pueden realizarse recomendaciones firmes sobre su uso.

Los escasos estudios publicados sobre el uso de la muestra en saliva con técnicas POC también presentan problemas metodológicos³⁰ por lo que, hasta no disponer de evidencia de mayor calidad, no se puede recomendar su uso.

Diagnóstico y seguimiento del paciente con sospecha de infección por el SARS-CoV-2

A toda **persona con sospecha de infección por el SARS-CoV-2** se le realizará una prueba diagnóstica de infección activa por SARS-CoV-2 (PDIA) en las primeras 24 horas³.

Si la PDIA resulta negativa y hay alta sospecha clínica de COVID-19, se valorará repetir la prueba. Si inicialmente se realizó una prueba rápida de detección de antígeno, se hará una PCR. Si inicialmente se realizó una PCR, se repetirá la PCR a las 48 horas. Si la PDIA continúa siendo negativa y han transcurrido varios días (al menos 7) desde el inicio de los síntomas, se podría plantear la detección de IgM mediante una prueba serológica tipo ELISA u otras técnicas de inmunoensayo de alto rendimiento.

1.3. ¿CUÁLES SON LOS DATOS DE LA CLÍNICA Y LA EXPLORACIÓN QUE SE ASOCIAN CON LA GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD?

La gravedad de los síntomas también condiciona la decisión clínica, y el seguimiento que se realiza desde AP.

Dependiendo de la sintomatología, los signos exploratorios, con especial atención a la saturación de oxígeno (SatO₂), y la presencia de imágenes compatibles con neumonía se puede clasificar la enfermedad, según la gravedad de los síntomas^{19, 20} (tabla 9).

TABLA 9. CLASIFICACIÓN DE LAS PRESENTACIONES CLÍNICAS Y GRAVEDAD DE LA COVID-19 SEGÚN LOS NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH

INFECCIÓN ASINTOMÁTICA O PRESINTOMÁTICA	Test diagnóstico positivo para la detección de SARS-CoV-2 SIN síntomas de COVID-19
ENFERMEDAD LEVE	Personas CON alguno de los SÍNTOMAS Y SIGNOS de COVID-19 y SIN taquipnea, disnea y SIN imágenes anormales en la radiografía de tórax.
ENFERMEDAD MODERADA	Personas CON SÍNTOMAS de enfermedad de las vías respiratorias inferiores o CON IMÁGENES radiológicas, y CON saturación de oxígeno (SatO ₂) ≥ 94 % por pulsioximetría.
ENFERMEDAD GRAVE:	Pacientes CON SatO ₂ ≤ 93 % por pulsioximetría, una proporción de presión arterial parcial de oxígeno y fracción de oxígeno inspirado (PaO ₂ / FIO ₂) < 300 mmHg, frecuencia respiratoria > 30 respiraciones/ minuto o infiltrados pulmonares extensos > 50 %.
ENFERMEDAD CRÍTICA	Pacientes CON insuficiencia respiratoria, shock séptico y/o disfunción multiorgánica.

Sin olvidar que los **factores de riesgo y los criterios de vulnerabilidad** se han de tener en cuenta para la toma de decisiones, ya que condicionan el pronóstico de la enfermedad.

La valoración inicial y el seguimiento dependerán de la gravedad del proceso y de los factores de riesgo y criterios de vulnerabilidad (algoritmo 2).

1.4. ¿QUÉ CRITERIOS CLÍNICOS Y COMORBILIDADES CONDICIONAN EL PRONÓSTICO DE LA INFECCIÓN COVID-19? CRITERIOS DE GRAVEDAD Y VULNERABILIDAD

La comorbilidad y ciertos factores influyen en el pronóstico de la enfermedad^{21,24}.

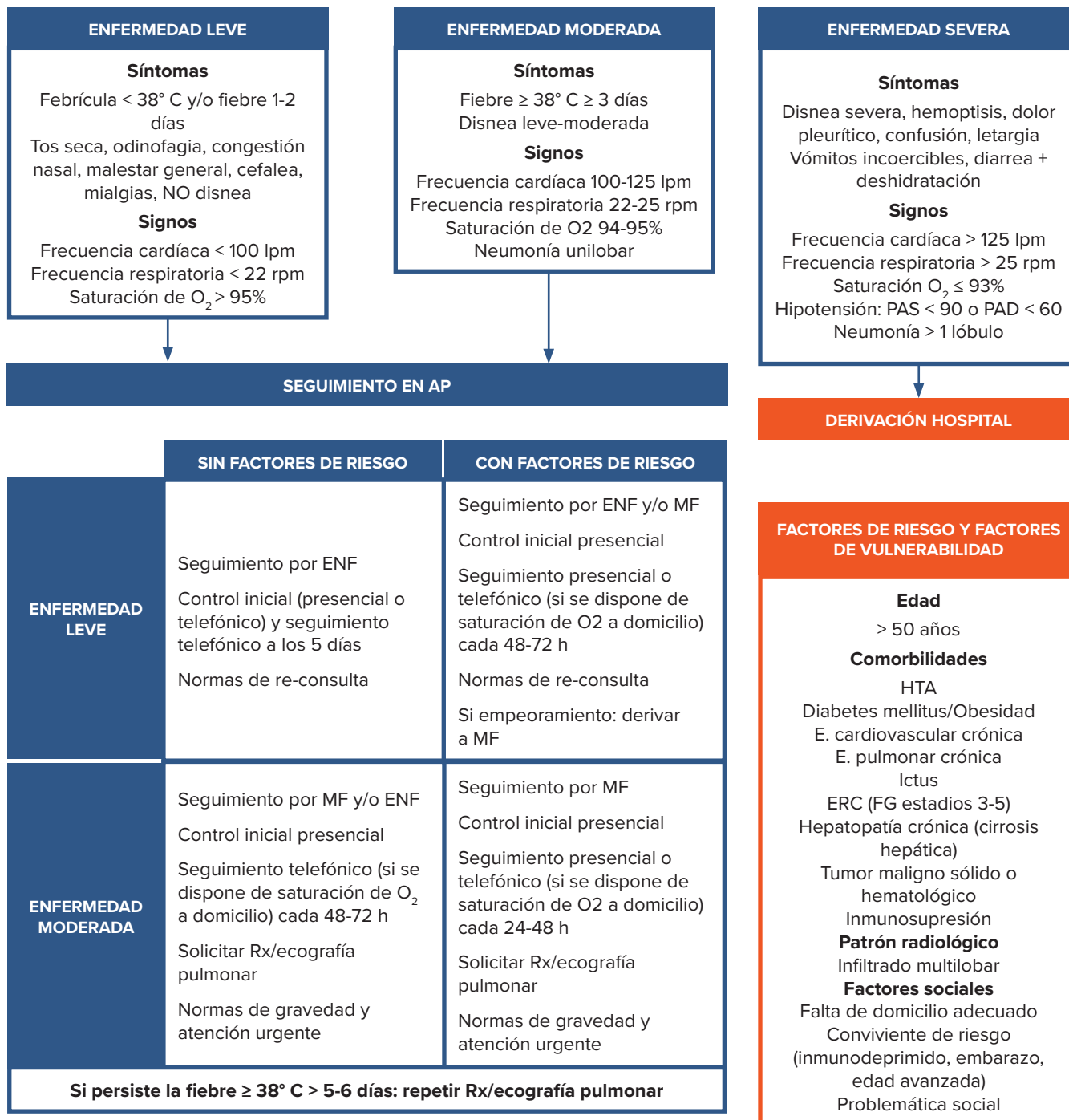
Según estimaciones generales, y específicas por edad y sexo del Estudio Nacional de sero-Epidemiología de la Infección por SARS-CoV-2 en España (ENECOVID)²⁵. El riesgo de muerte por infección por SARS-CoV-2 fue mayor en hombres que en mujeres y aumentó con la edad, sobre todo a partir de los 50 años, hasta alcanzar un 11,6-16,4 % en hombres de 80 años o más y un 4,6-6,5 % en mujeres de 80 años o más. Según los resultados de este estudio, la mortalidad por COVID-19 fue mayor que la reportada por otras enfermedades respiratorias comunes, como la influenza estacional (tabla 10).

TABLA 10. PROBABILIDAD DE HOSPITALIZACIÓN Y MUERTE SEGÚN EDAD

EDAD (AÑOS)	PROBABILIDAD DE HOSPITALIZACIÓN	PROBABILIDAD DE MUERTE
18-29	Grupo de comparación	Grupo de comparación
30-39	2 veces mayor	4 veces mayor
40-49	3 veces mayor	10 veces mayor
50-64	4 veces mayor	30 veces mayor
65-74	5 veces mayor	90 veces mayor
75-84	8 veces mayor	220 veces mayor
85+	13 veces mayor	630 veces mayor

Datos publicados por el CDC 24/7 ²⁶

ALGORITMO 2. VALORACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON CLÍNICA CON COVID-19 EN AP



Pie: ERC: enfermedad renal crónica; HTA: hipertensión arterial; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica

Presentar ciertas condiciones médicas también puede aumentar el riesgo de enfermedad grave^{26, 27}.

Los adultos de cualquier edad con comorbilidad asociada **tienen un mayor riesgo** de contraer una enfermedad grave por el virus del SARS-CoV-2, o un aumento del riesgo^{26, 26, 28} (tabla 11).

TABLA 11. COMORBILIDAD Y PRONÓSTICO

COMORBILIDAD CON MAYOR RIESGO	COMORBILIDAD CON AUMENTO DE RIESGO
Cáncer (sometidos a tratamiento activo)	Asma (de moderada a grave)
Enfermedad renal crónica	Enfermedad cerebrovascular
EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica)	Fibrosis quística
Cardiopatías graves (insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, miocardiopatías)	Hipertensión arterial
Inmunosupresión por trasplante de órganos sólidos	Inmunosupresión por trasplante de médula ósea, inmunodeficiencias, VIH, uso de corticoides o de otros medicamentos que debilitan el sistema inmunológico
Obesidad (IMC ≥ 30 kg/m ²)	Demencia
Embarazo	Enfermedad hepática crónica (cirrosis)
Enfermedad de células falciformes	Sobrepeso (IMC > 25 kg/m ²)
Tabaquismo activo	Fibrosis pulmonar
Diabetes mellitus tipo 2	Talasemia
	Diabetes mellitus tipo 1

Papel de la pulsioximetría en la identificación de pacientes con riesgo de peor evolución por COVID-19

Se recomienda la utilización de la pulsioximetría en la valoración y el seguimiento del paciente COVID-19. El valor de la saturación de oxígeno a considerar como valor pronóstico y que puede ayudar a la toma de decisiones es 93 % (valores ≤ 93 % precisan de derivación hospitalaria). La automonitorización de la SatO₂ en el domicilio del paciente con COVID-19 permite detectar situaciones de hipoxia silente y ofrece importante información al clínico y al paciente facilitando la toma de decisiones.

La medición de la saturación de oxígeno mediante pulsioxímetro se recomienda para la atención a pacientes con COVID-19 durante la fase aguda en varias GPC²⁹⁻³¹.

Si la automedida de la SatO₂ es inferior al 95% es precisa la valoración presencial³². Si se dispone de pulsioxímetro en el domicilio, se debe realizar la medición de la SatO₂ y se recomienda su determinación dos veces al día, informando si los valores son inferiores al 95 %. Se aconseja el uso del pulsioxímetro con los dedos calientes, pues las lecturas con los dedos fríos podrían no ser tan precisas³³.

La hospitalización de pacientes por SpO₂ $< 92\%$ se asoció con una menor mortalidad respecto a la hospitalización de los pacientes con SpO₂ $< 90\%$. Los datos de ambos estudios apoyan la utilización de una SpO₂ $< 92\%$ como punto de corte para identificar a los pacientes que pueden deteriorarse clínicamente^{12,34,35}.

Consideraciones sobre la pulsioximetría:

- Debe medirse con un aparato fiable y no confiar en aplicaciones de teléfonos.
- Es importante tener especial atención en pacientes jóvenes, ya que suelen compensar al inicio de la etapa de deterioro.
- Debe considerarse la **hipoxia silenciosa**: insuficiencia respiratoria sin percepción de disnea.
- No se debe realizar una prueba de esfuerzo con pulsioximetría si la lectura en reposo está por debajo de 96%.
- Se debe tener en cuenta la saturación de oxígeno basal del paciente, si padece alguna patología crónica.

1.5. ¿QUÉ SÍNTOMAS Y SIGNOS ORIENTAN HACIA UNA NEUMONÍA POR COVID-19? MANEJO DE LA NEUMONÍA EN ATENCIÓN PRIMARIA

Ante la sospecha clínica de neumonía por COVID-19 se ha valorar la indicación de pruebas de imagen, como Rx o ecografía, que faciliten la toma de decisiones y la indicación de derivación hospitalaria (algoritmo 3).

La afectación pulmonar neumónica en pacientes con COVID-19 se distribuye de forma unilateral o bilateral en los lóbulos inferiores, principalmente en áreas periféricas. Los patrones radiológicos predominantes son las imágenes en vidrio deslustrado y la consolidación^{12,35}.

Según una revisión sistemática y metanálisis que incluyó a 52.251 pacientes COVID-19 confirmados en China, un 84 % de los pacientes con COVID-19 tenían hallazgos radiológicos anormales en la radiografía (Rx) de tórax y la

tomografía computarizada (TC). Las anomalías radiológicas correspondían a afectación bilateral en un 76,8 % de los casos y unilateral solo en un 16,5 %. La consolidación se objetivó en un 75,5 % de los casos y las imágenes en vidrio deslustrado constituyeron un 71 %³⁵.

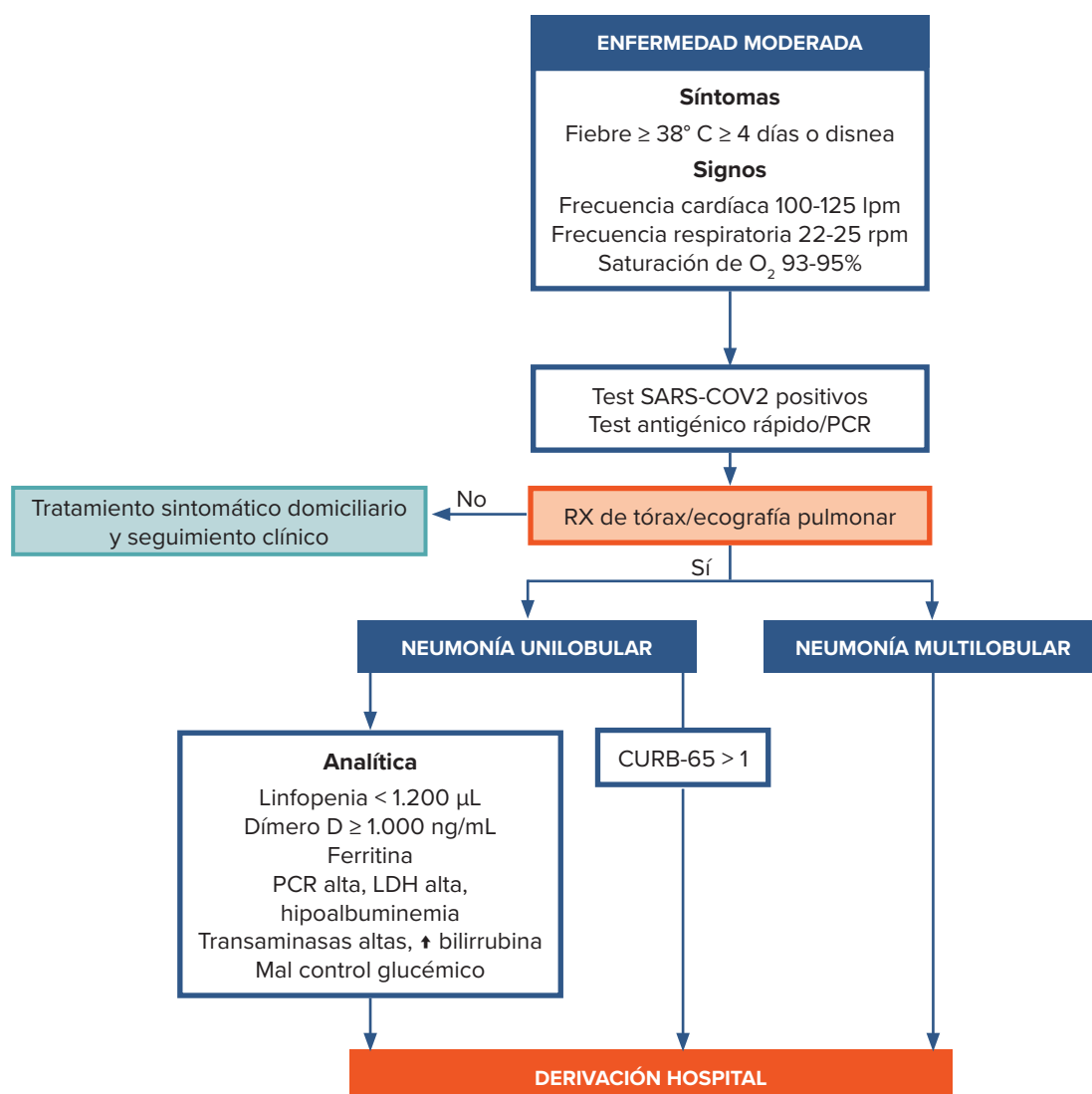
El manejo del paciente con infección por COVID-19 y sospecha de neumonía ha de ser individualizado y valorado según factores pronósticos (situación clínica, comorbilidades asociadas, vulnerabilidad, SatO₂, imágenes patológicas en Rx o ecografía, y alteraciones en los parámetros bioquímicos).

El diagnóstico y el seguimiento de los pacientes con neumonía por COVID-19 dependen de las características del entorno en el que ocurra, es necesario adaptarse a las guías de actuación de cada entorno sanitario. El paciente puede ser valorado en las consultas específicas de AP, en los dispositivos de atención continua y urgencias extra-hospitalarios o en los servicios de urgencias hospitalarias. Y con seguimiento individualizado según los recursos del entorno y los criterios de vulnerabilidad, pudiendo ser tratado en la comunidad (en su domicilio o en dispositivos hoteleros), en centros sociosanitarios y dispositivos de cuidados intermedios, o en el hospital.

Se dispone de pocos resultados de ensayos clínicos concluyentes que permitan hacer recomendaciones específicas para el tratamiento de la infección por SARS-CoV-2 basadas en la evidencia.

Las evidencias limitadas requieren de una cuidadosa valoración de los beneficios potenciales y los riesgos asociados a los tratamientos farmacológicos, siempre considerando las características del paciente en cuanto a morbilidad de base y factores de riesgo. Hay que considerar que las pautas reflejadas en este documento deben adaptarse de manera individualizada en función de las características, la edad y las comorbilidades del paciente, y aplicar el juicio clínico a la individualización del tratamiento. Las recomendaciones de este documento quedan sujetas a la publicación de nuevas evidencias farmacológicas.

ALGORITMO 3. MANEJO INICIAL DE LA SOSPECHA DE NEUMONÍA POR COVID-19 EN AP



2. PACIENTES CON COVID-19 EN URGENCIAS

2.1. ¿CUÁNDO DERIVAR A URGENCIAS AL PACIENTE CON SOSPECHA O CONFIRMACIÓN DE COVID-19? CRITERIOS DE DERIVACIÓN A URGENCIAS

La mayoría de los pacientes podrán realizar aislamiento y seguimiento en su domicilio mediante la propia monitorización de sus síntomas, siempre que sean casos leves. Sin embargo, un porcentaje de pacientes podría desarrollar síntomas graves y deberá permanecer alerta ante las posibles «banderas rojas», como son la disnea o el dolor torácico persistente.

Es importante que todos los pacientes hagan constar la fecha de aparición de los primeros síntomas para poder adecuar el seguimiento y control.

Datos de alarma o banderas rojas clínicas. (Derivar al hospital con una o más de las siguientes características) (algoritmo 4).

- Disnea moderada (sensación de disnea con saturación <94 % en aire ambiente).
- $\text{SatO}_2 \leq 93$ % en aire ambiente independientemente de la sensación disneica o frecuencia respiratoria (FR) >30 rpm.
- Cualquier síntoma relacionado con hipoperfusión o hipoxia (confusión, hipotensión, cianosis, anuria, dolor torácico).
- Fiebre persistente más allá de 7 días.
- Incapacidad para la ingesta oral por vómitos incoercibles o >10 deposiciones al día que pueda comprometer la hidratación del paciente.

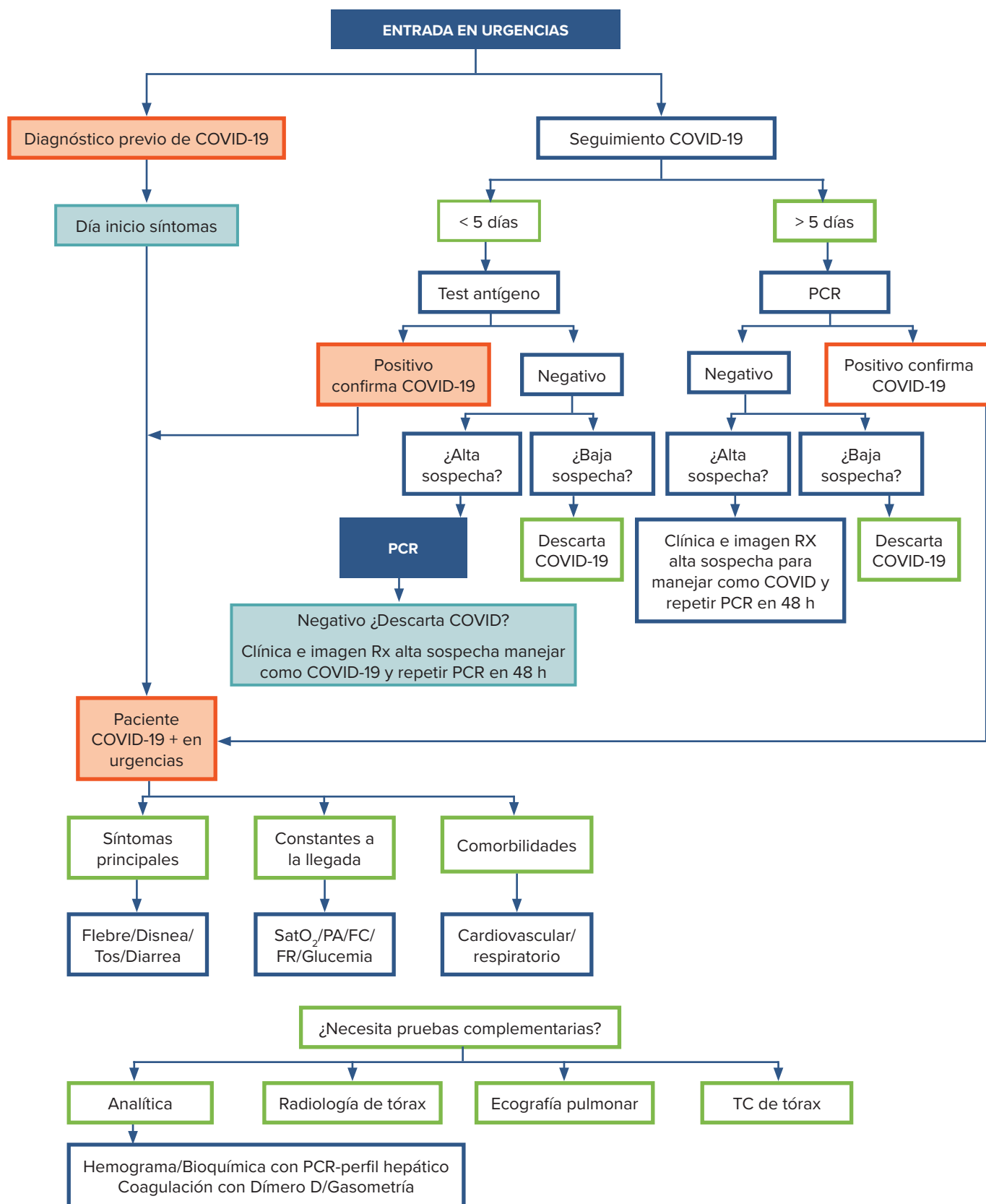
Datos de progresión analíticos:

- Principales predictores de gravedad y datos analíticos más relacionados con la mortalidad: **dímero-D en aumento (> 1 µg/mL) y linfopenia.**
- Otros valores analíticos que se deben monitorizar: lactato deshidrogenasa (LDH), PCR, ferritina, alanina aminotransferasa/ aspartato aminotransferasa (ALT/AST).

SÍNTOMAS PRINCIPALES	CONSTANTES VITALES
Fiebre	Frecuencia cardíaca
Disnea	Frecuencia respiratoria
Tos	Saturación de oxígeno
Diarrea	Glucemia
Astenia	Temperatura
Otros	Presión arterial

COMORBILIDADES	ANALÍTICA
HTA > 140/90 mm Hg	Hemograma
Obesidad $\geq 30 \text{ kg/m}_2$	Bioquímica: creatinina, urea, glucosa, proteínas, calcio, Na, K, perfil hepático, LDH, creatinina (CK), troponina
Criterios de Charlson	Marcadores de actividad inflamatoria: ferritina, PCR
• Demencia	Coagulación y dímero-D
• Diabetes	Gasometría arterial, si procede
• EPOC	
• Enfermedad reumatológica	
• Enfermedad renal crónica	
• Hemiplejia/Paraplejia	
• Insuficiencia cardíaca congestiva	
• Hepatopatía crónica SIN HTP	
• Hepatopatía crónica CON HTP	
• Neoplasia hematológica o sólida sin metástasis	
• Neoplasia sólida con metástasis	
• VIH	

ALGORITMO 4. MANEJO DEL PACIENTE COVID-19 EN URGENCIAS



PA: presión arterial; Rx; radiografía; TC: tomografía computarizada

Propuesta de SCORE RECAP-V0. Para alerta temprana y derivación al siguiente nivel de atención, en fase de validación.

Greenhalgh et al.¹ (<https://bmjopen.bmj.com/content/10/11/e042626>) han desarrollado un modelo de predicción clínica multivariable para establecer un pronóstico de forma temprana e identificar a los pacientes que necesitan ser derivados desde AP al siguiente nivel asistencial, que han denominado RECAP-V0. Se trata de una herramienta diseñada para ser completada en AP en el entorno de una conversación telemática médico-paciente, y se basa tanto en síntomas como en signos (tabla 12).

TABLA 12. HERRAMIENTA SCORE RECAP-V0

		0 PUNTOS	1 PUNTO	2 PUNTOS	3 PUNTOS DERIVACIÓN URGENTE	CALCULAR
1	Frecuencia cardíaca (Si no disponible, 1 punto)	51-90	41-50 o 91-110 (o sin datos)	111-130	≤40 o ≥130 no justificado	
2a	Dificultad para respirar	No dificultad	Dificultad a moderados esfuerzos (por ejemplo, caminar de habitación a habitación)	Dificultad a mínimos esfuerzos (por ejemplo, levantarse de una silla)	Disnea severa (por ejemplo, incapacidad para terminar frases en reposo)	Puntuación más alta de 2a y 2b
2b	Frecuencia respiratoria	12-20	21-24	9-11 o 25-29	8 o menos o 30 o más	
3	Progreso de la falta de aire	Igual o mejor que ayer	Mayor dificultad respiratoria que ayer		Importante deterioro en la última hora	
4a	SatO2 en reposo	96 % o mayor	95 % (no hacer el test de 40 pasos sin supervisión)	94 % (no hacer el test de 40 pasos sin supervisión)	93 % (no hacer el test de 40 pasos)	Puntuación más alta de 4a, 4b y 4c
4b	SatO2 después de caminar 40 pasos	Caída 0-1 %		Caída 2 %	Caída 3 % o más	
4c	Sensación de cansancio o fatiga	Ninguna o leve	Notable haciendo actividades habituales	Luchando por salir de la cama	Incapaz de hablar por el cansancio	
5a	Temperatura	≤38° C	38,1-39° C	>39° C o <35° C		Puntuación más alta de 5a y 5b
5b	Sensación febril con escalofríos	Ninguna	Fiebre o escalofríos	Escalofríos incontrolables		
6	Tiempo desde el inicio de los síntomas	7 o menos	8 o más			
7	Dolores musculares	Ningunos o leves	Moderados	Graves		
8	Deterioro cognitivo	No	Menor alerta mental que habitualmente	Nuevo o empeoramiento de estado de confusión	Disminución del nivel de conciencia	
9	En la lista protegida de COVID-19 (o se ha dejado inadvertidamente fuera de ella)	No	Sí			
10	Factores de riesgo de mal pronóstico (por ejemplo, peso, obesidad)	0-2	3 o más			

INTERPRETACIÓN CLÍNICA RECAP-10		
Puntuación	Interpretación provisional	Recomendación provisional
7 o más puntos, o puntuación de 3 en cualquier ítem o muy alto nivel de preocupación clínica	ALTO RIESGO	Derivación urgente
4-6 o más puntos, o alto nivel de preocupación clínica	RIESGO MODERADO	Valoración virtual o programa visita domiciliaria
0-3 puntos	BAJO RIESGO	Vigilancia domiciliaria

Adaptación de Greenhalgh et al.¹ (<https://bmjopen.bmj.com/content/10/11/e042626>)

2.2. ¿CÓMO SE MANEJA INICIALMENTE EL PACIENTE CON INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN URGENCIAS? VALORACIÓN INICIAL EN URGENCIAS

En el flujo de entrada del paciente en urgencias con síntomas respiratorios, hay que conocer si ya está diagnosticado o no para realizar las pruebas de detección más adecuadas, y también el **día de inicio de los síntomas**.

Si la PDIA (TAR o PCR) son negativas pero la clínica y la imagen radiológica son de alta sospecha, se debe manejar como paciente COVID-19 y repetir la RCP en 48h

Pruebas de imagen. ¿Cuáles son la validez y el rendimiento diagnóstico de la radiología simple de tórax en la neumonía por virus SARS-CoV-2?

Las imágenes de opacidades pulmonares en la COVID-19 pueden alcanzar su punto máximo tras 10 días pero la Rx simple de tórax no es una herramienta que descarte o confirme la enfermedad. Al inicio de la infección pueden ser normales y si aparecen opacidades más extensas, se asociarán a peor pronóstico.

La sensibilidad para detectar anomalías de la Rx simple de tórax varía del 56,9 al 89 %, dependiendo de los estudios, y la especificidad, del 11,1 al 88,9 %. Por tanto, la interpretación de estos estudios debe realizarse cuidadosamente e individualizarse en función del resto de pruebas complementarias.

¿Cuáles son la validez y el rendimiento diagnóstico o pronóstico de la ecografía pulmonar en la sospecha de neumonía por el virus SARS-CoV-2?

Diferentes estudios han señalado el potencial de la ecografía pulmonar (Point of Care Ultrasound [POCUS]) para el cribado y manejo de los pacientes con sospecha o con COVID-19 confirmados. La ecografía pulmonar parece más sensible que la Rx simple de tórax para este diagnóstico, y la afectación pulmonar podría detectarse a veces antes que con la TC. La sensibilidad y especificidad de la ecografía de pulmón en pacientes con sospecha de COVID-19 es del 96,8 % y del 62,3 %, respectivamente.

Los hallazgos ecográficos en pacientes con COVID-19 son similares a aquellos descritos en pacientes con otros tipos de neumonías. Casi todos los pacientes infectados por SARS-CoV-2 presentan ecografías pulmonares anormales:

- Patrón B (positivo si tres o más líneas B están presentes en una región pulmonar, líneas B confluentes o apariencia de pulmón blanco). Es la anomalía más común
- Anormalidades de la línea pleural.
- Engrosamiento pleural.
- Consolidaciones.
- Derrame pleural.

¿Es útil la ecografía pulmonar en Atención Primaria?

El grupo de ecografía de semFYC plantea este algoritmo de manejo y derivación de pacientes con sospecha de COVID-19 ([algoritmo 5](#)).

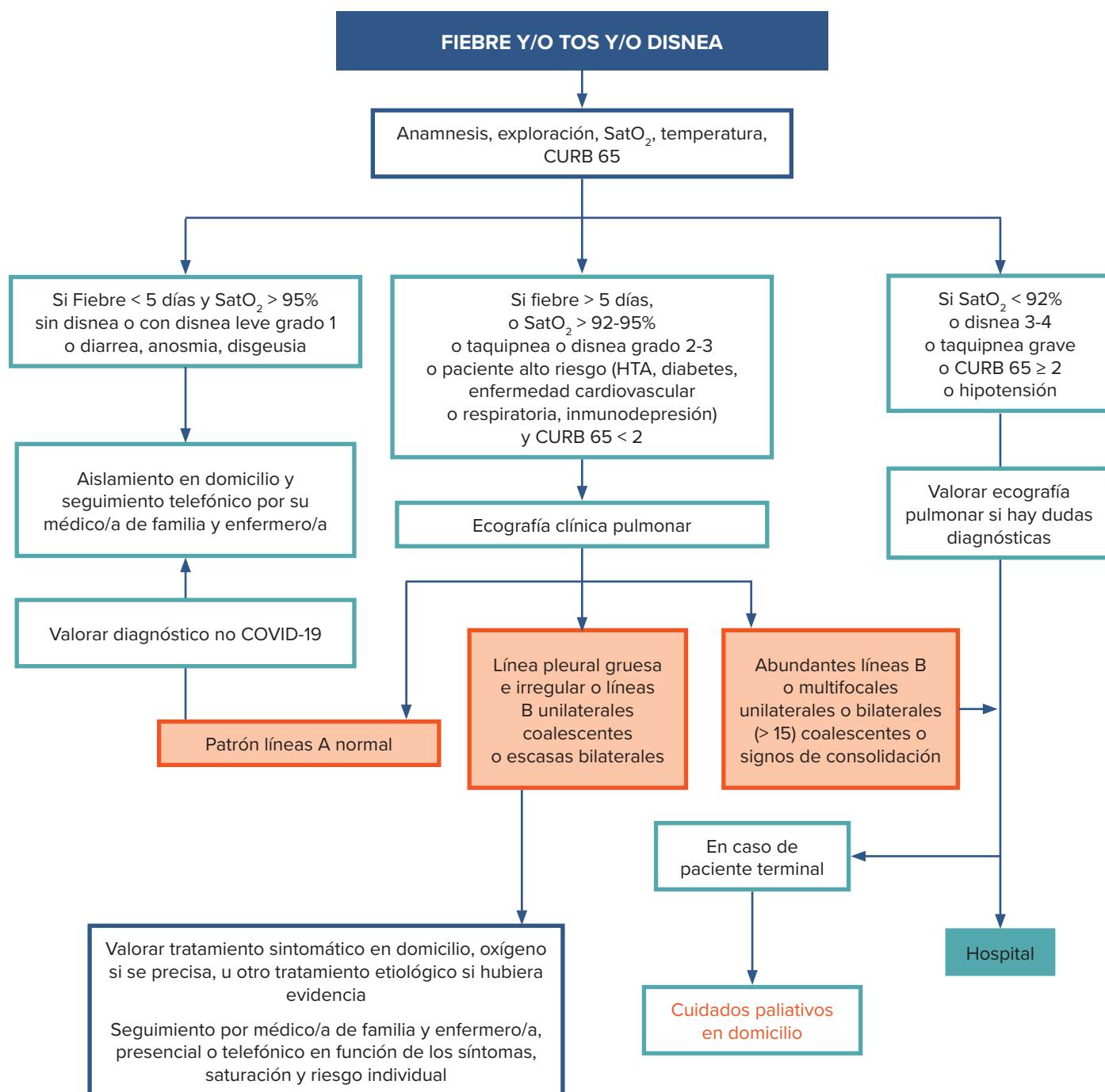
¿Cómo utilizar la escala Lung Ultrasound Score (LUS)?

Mediante la escala Lung Ultrasound Score (LUS) ([tabla 13](#)) se monitoriza la evolución de los pacientes al realizar sistemáticamente la exploración de las 12 regiones torácicas. Se asigna un valor a cada patrón (A=0, B1=1, B2 =2, C=3) en cada una de las áreas y se suman todos los valores. Un paciente con una puntuación de 0 sería un patrón completamente aireado y una puntuación de 36 presenta condensaciones en todas las áreas estudiadas.

TABLA 13 ESCALA LUNG ULTRASOUND SCORE

PATRÓN	HALLAZGOS
A	Patrón típico de aireación normal. Línea pleural con deslizamiento conservado, presencia de líneas A y ≤ 2 líneas B bien espaciadas
B1	Presencia de más de dos líneas B bien espaciadas, difusas en las distintas áreas del tórax, denominadas septal rackets
B2	Líneas B confluentes separadas entre ellas por ≤ 3 mm (ground-glass rackets) debido a pérdida más severa del pulmón aireado
C	Consolidación pulmonar que sugiere pérdida importante de pulmón aireado por acúmulo de líquido y/o células en los alvéolos. Puede detectar en cualquier punto del hemitórax, pero son más frecuentes en el punto PLAPS (Posterolateral alveolar and/or pleural syndrome)

ALGORITMO 5. MANEJO MEDIANTE ECOGRAFÍA DEL PACIENTE CON SÍNTOMAS SUGERENTES DE INFECCIÓN POR COVID-19 EN AP



Ignacio Manuel Sánchez Barrancos, Rafael Alonso Roca, Antonio Calvo Cebrián, Jorge Short Apellaniz, Antonio Lorenzo Ruiz Serrano y José Manuel Morales Cano.
GdT de Ecografía de la semFYC.

En pacientes con sospecha COVID-19 se simplifica la siguiente escala para determinar si se requiere la derivación al hospital:

- 0: patrón normal (líneas A)
- 1: múltiples líneas B separadas, línea pleural irregular (sin hallazgos de grado 2)
- 2: Líneas B coalescentes, consolidación, derrame pleural leve

A mayor grado en la escala, mayor probabilidad de que la derivación sea adecuada y probabilidad de ingreso hospitalario.

¿Cuándo es necesario complementar con tomografía computarizada de tórax?

La TC de tórax está considerada como la técnica de referencia para objetivar afectación pulmonar en la COVID-19, sobre todo en zonas de alta incidencia. Por tanto, la TC de tórax podría ser de utilidad en casos con alta sospecha de afectación pulmonar en pacientes con Rx de tórax o ecografía pulmonar sin alteraciones. También está indicada en aquellos con alta sospecha de tromboembolismo pulmonar.

2.3. ¿CÓMO VALORAR LA GRAVEDAD DEL PACIENTE? CRITERIOS DE INGRESO

La [tabla 14](#) muestra los criterios de ingresos según los distintos escenarios.

La gravedad de la neumonía se puede evaluar siguiendo:

TABLA 14. CRITERIOS DE INGRESO (TABLA PREVIA CLÍNICA)

ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4
Clínica leve SIN neumonía SIN comorbilidad	Clínica leve SIN neumonía CON comorbilidad	Clínica leve NEUMONÍA leve SIN comorbilidad	Clínica moderada-severa + NEUMONÍA moderada-grave o comorbilidad
Aislamiento domiciliario y tratamiento sintomático.	Aislamiento domiciliario y tratamiento sintomático si existe posibilidad de seguimiento estrecho. En caso contrario, ingreso hospitalario.		Ingreso hospitalario

- Escalas pronósticas clásicas: FINE / CURB65 ([tabla 15](#))
- Escala Brescia (para simplificar) ([tabla 16](#))

TABLA 15. ESCALAS PRONÓSTICAS DE GRAVEDAD DE LA NEUMONÍA

ESCALA DE FINE	
CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE	PUNTUACIÓN
Factores demográficos	
Edad en hombres	Nº de años
Edad en mujeres	Nº de años - 10
Asilo o residencia	+ 10
Comorbilidades	
Enfermedad neoplásica	+ 30
Enfermedad hepática	+ 20
Insuficiencia cardiaca congestiva	+ 10
Enfermedad cerebrovascular	+ 10
Enfermedad renal	+ 10
Hallazgos del examen físico	
Estado mental alterado	+ 20
Frecuencia respiratoria ≥ 30 /min	+ 20
Presión arterial sistólica < 90 mmHg	+ 20
Temperatura $< 35^\circ\text{C}$ o $\geq 40^\circ\text{C}$	+ 15
Pulso ≥ 125 /min	+ 10
Hallazgos del laboratorio /Rx	
Ph arteria $< 7,35$	+ 30
BUN ≥ 30 mg/dL	+ 20
Sodio < 130 nmol/L	+ 20
Glucosa ≥ 250 mg/dL	+ 10
Hematocrito $< 30\%$	+ 10
Pa O ₂ < 60 mmHg	+ 10
Derrame pleural	+ 10

MORTALIDAD A LOS 30 DÍAS SEGÚN LA CLASE DE RIESGO		
Clase de riesgo	Puntuación	Mortalidad (%)
Clase I	Si < 50 años y sin las comorbilidades reseñadas	0,1
Clase II	< 70	0,6
Clase III	71 - 90	0,9 - 2,8
Clase IV	91 - 130	8,2 - 9,3
Clase V	> 130	27,0 - 29,2

ESCALA CURB65	
Característica	Puntuación
Confusión (desorientación en el tiempo, espacio o persona)	1
Urea sérica > 7 mmol/L	1
Frecuencia respiratoria > 30 /min	1
PA sistólica < 90 mmHg o diastólica ≤ 60 mmHg	1
Edad > 65 años	1

CURB65		CRB65	
Puntuación total	Mortalidad (%)	Puntuación total	Mortalidad (%)
0	0,7	0	1,2
1	2,1	1-2	8,5
2	9,2		
3	14,5	3-4	3,1
4	40		

TABLA 16. ESCALA BRESCIA PARA LA VALORACIÓN DE LA GRAVEDAD RESPIRATORIA

1. Paciente con disnea o dificultad para hablar (incapacidad de contar
2. Frecuencia respiratoria > 22 rpm
3. PaO ₂ < 65 mm HG o Sat < 90 %
4. Empeoramiento de la radiografía de tórax
Una puntuación ≥ 3 es índice de gravedad

2.4. ¿QUÉ HACER TRAS EL ALTA DE URGENCIAS? CONTINUIDAD ASISTENCIAL

Condiciones para el alta de un paciente clasificado como leve:

- FR <20 rpm
- Saturación >96 % sin oxígeno
- PCR < 50 mg/dL
- Infiltrados radiológicos con mejoría o estables

Tratamiento domiciliario:

- Antitérmicos
- Tromboprofilaxis (si procede)
- Radiografía de tórax de control si neumonía: valorar realizarla a las 12 semanas del alta y compararla con las previas
- Si resolución completa, el paciente es alta definitiva
- Anomalías persistentes en las Rx deberán ser investigadas con otras pruebas complementarias o valoración hospitalaria

3. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DEL PACIENTE CON COVID-19 EN ATENCIÓN PRIMARIA

En los **pacientes con cuadros leves** de infección por COVID-19 se recomienda tratamiento sintomático y seguimiento telefónico.

El manejo de los síntomas es similar al de otras enfermedades víricas agudas. Incluye antitérmicos y analgésicos para la fiebre, mialgia y dolor de cabeza. La **utilización de antiinflamatorios no esteroideos (AINE), como ibuprofeno**, no se encuentra contraindicada, aunque se recomienda utilizar paracetamol como primera opción. No se recomienda la retirada de AINE cuando estén clínicamente indicados.

¿Existe alguna terapia específica ante la infección por el virus SARS-CoV-2?

La Organización Mundial de la Salud, a fecha de noviembre de 2020, afirma que no se recomienda ningún medicamento específico para prevenir o tratar la infección por el nuevo coronavirus.

Fármacos como remdesivir, hidroxiclороquina, lopinavir/ritonavir e interferón tienen efectos escasos o nulos en la mortalidad general, la iniciación de la respiración mecánica y la duración de la hospitalización en pacientes ingresados, según los resultados provisionales del ensayo Solidaridad. En la actualidad, se desaconseja el uso de remdesivir como tratamiento para pacientes hospitalizados por COVID-19. Los tratamientos específicos propuestos no se deberían utilizar en AP, debido a que las intervenciones no se han realizado en pacientes sin sintomatología grave.

En noviembre de 2020, la FDA ha autorizado el uso del anticuerpo monoclonal bamlanivimab para el tratamiento de pacientes adultos y pediátricos a partir de 12 años con COVID-19 leve y moderada, y que tengan alto riesgo de progresar a COVID-19 grave. Este anticuerpo no está autorizado en el momento en que se publica este documento ni por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) ni por la Agencia Europea del Medicamento (EMA).

Tratamientos actuales en COVID-19

Corticoides

Se recomienda su uso y en especial, **dexametasona en pacientes con infección grave**, NO se recomienda como tratamiento preventivo ni para el tratamiento de la COVID-19 leve a moderada (pacientes que no reciben oxígeno).

El Comité de Medicamentos de Uso Humano (CHMP) ha concluido que existe suficiente evidencia para considerar dexametasona como alternativa eficaz para el tratamiento de la COVID-19 en adultos y adolescentes mayores de 12 años con **neumonía que requiere oxigenoterapia**. Se incluyen desde los suplementos simples con oxígeno hasta los que requieren ventilación mecánica. NO se recomienda el uso sistemático de corticoides en pacientes que no requieren oxígeno.

La guía OMS-BMJ plantea las siguientes pautas de tratamiento con corticoides:

Dexametasona 6 mg una vez al día vía oral o IV durante 7-10 días.

En España están comercializadas las presentaciones de 1 mg, 4 mg y 8 mg en comprimidos (Fortecortín®. Dexametasona E.F.G.).

Antibioterapia

NO debe utilizarse de forma sistemática en el manejo de la infección confirmada por COVID-19. Diferentes metanálisis concluyen que una baja proporción tiene coinfección o sobreinfección bacteriana. Se sugiere un uso restrictivo de la antibioticoterapia en pacientes con probabilidad alta o infección por COVID-19 confirmada.

Sí debe usarse si se sospecha causa bacteriana o en pacientes con alto riesgo de complicaciones debido a la edad, fragilidad o comorbilidad (como inmunosupresión, enfermedad cardíaca o pulmonar significativa [bronquiectasia, EPOC]) o antecedentes de cuadro severo previo debido a una infección respiratoria, la elección del antibiótico debería seguir las recomendaciones locales para el tratamiento de la neumonía en la comunidad.

Broncodilatadores

Si se precisa prescribir broncodilatadores, la administración será preferentemente en cartucho presurizado con cámara espaciadora individual, para evitar la generación de aerosoles. Los corticoides inhalados solo se usarán si el paciente ya los utilizaba por un diagnóstico previo de asma o EPOC.

Tromboprofilaxis

La infección por COVID-19 provoca un estado de hipercoagulabilidad y aumento del riesgo de enfermedad tromboembólica, especialmente en pacientes graves.

- A pesar de la falta de ensayos clínicos específicos en pacientes con COVID-19, y de la incertidumbre acerca de la eficacia y seguridad de las distintas pautas (dosis y duración), existe consenso en recomendar la profilaxis antitrombótica con heparina de bajo peso molecular (HBPM) en **pacientes hospitalizados por COVID-19**, salvo contraindicación.
- Se recomienda su instauración de forma precoz y mantenimiento durante el ingreso. Se utilizan dosis preventivas habituales, ajustadas por peso y función renal ([tabla 17](#)).
- Al alta se recomienda mantener la HBPM en pacientes que tengan que permanecer encamados, con restricción de deambulación o factores de riesgo de trombosis, durante al menos 1 semana o hasta que se consiga una adecuada movilidad.
- No obstante, la duración recomendada de la tromboprofilaxis es muy variable, según distintas fuentes (desde 7 hasta 42 días)

Enoxaparina 4.000 UI (40 mg) vía s.c. una vez al día.

Si aclaramiento de creatinina (ClCr) entre 15-30 mL/min: **enoxaparina 2.000 UI (20 mg) vía s.c. una vez al día.**

No se recomienda HBPM si ClCr < 15 mL/min.

Duración de 2 semanas y hasta 7 días tras resolución del cuadro clínico.

*****Las HBPM están contraindicadas con ClCr < 15 mL/min.

En pacientes con **neumonía por COVID-19 tratados en entornos comunitarios**, tanto la guía NICE como la SETH ([tabla 18](#)) recomiendan una EVALUACIÓN INDIVIDUALIZADA de los riesgos de tromboembolismo venoso (TEV) y de hemorragia y que se considere la profilaxis farmacológica si el riesgo de TEV supera el riesgo de hemorragia.

El panel de expertos plantea esta recomendación ya que **no se dispone de evidencia sobre la reducción del riesgo de TEV en pacientes con neumonía por COVID-19 tratados en entornos comunitarios**. Para valorar el riesgo trombótico se puede utilizar la escala de Padua y para el riesgo hemorrágico, la escala IMPROVE ([tablas 19 y 20](#)).

TABLA 17. DOSIS PROFILÁCTICAS DE HBPM

DOSIS PROFILÁCTICAS	FUNCIÓN RENAL	
	ACLARAMIENTO DE CREATININA > 30 ML/MIN	ACLARAMIENTO DE CREATININA < 30 ML/MIN
Enoxaparina	< 80 kg: 40 mg/24 h sc 80-100 kg: 60 mg/24 h sc > 100 kg: 40 mg/12 h sc	< 80 kg: 20 mg/24 h sc > 80 kg: 40 mg/24 h sc
Tinzaparina	< 60 kg: 3.500 UI/24 h sc > 60 kg: 4.500 UI/24 h sc	< 60 kg: 3.500 UI/24 h sc > 60 kg: 4.500 UI/24 h sc
Bemiparina	3.500 UI/24 h sc	2.500 UI/24 h sc
Nadroparina	0,3 ml/24 h sc	
Dalteparina	5.000 UI/24 h sc	

TABLA 18. RECOMENDACIONES SOBRE TROMBOPROFILAXIS EN COVID-19 DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE TROMBOSIS Y HEMOSTASIA (SETH)

PACIENTES SIN INGRESO HOSPITALARIO. MANEJO EN LA COMUNIDAD	Valoración INDIVIDUALIZADA de la necesidad de profilaxis Fomentar la deambulación, evitar permanecer de manera prolongada de pie o sentado y evitar cruzar las piernas, cambiar de posición cada 30-60 minutos, realizar ejercicios de flexoextensión y movimientos circulares de los pies varias veces al día, evitar la deshidratación. HBPM en dosis habitual de profilaxis para pacientes con escala de Padua ≥ 4 puntos y riesgo hemorrágico bajo.
EMBARAZO **	ASINTOMÁTICA o LEVE en domicilio: HBPM en dosis profiláctica ajustada al peso 2 semanas. MODERADA (encamamiento en domicilio): HBPM en dosis profiláctica ajustada al peso 2 semanas y hasta 7 días tras resolución del cuadro. Tras INGRESO HOSPITALARIO o NEUMONÍA: HBPM en dosis profiláctica ajustada al peso. En domicilio tras hospitalización: continuar profilaxis 1 mes. Valorar en tercer trimestre prolongar hasta parto + 6 semanas posparto.
PUERPERIO	ASINTOMÁTICA o LEVE en domicilio: si no hay otro factor de riesgo (FR) trombótico, HBPM en dosis profiláctica ajustada al peso 2 semanas. Si añade más FR: considerar prolongar la profilaxis hasta 6 semanas. MODERADA (encamamiento en domicilio): HBPM en dosis profiláctica ajustada al peso 2 semanas y hasta 7 días tras resolución del cuadro

** Calculadora obstétrica: <https://app41.anticoagulacionyembarazo.com/principal.html>

TABLA 19. ESCALA PADUA (RIESGO TROMBÓTICO)

FACTOR DE RIESGO	PUNTUACIÓN
Cáncer activo	3
TEV previo (excluyendo trombosis superficial)	3
Movilidad reducida (más de 3 días)	3
Conocimiento de una condición trombofílica	3
Trauma o cirugía reciente (menos de 1 mes)	2
Ancianos (> 70 años)	1
Fallo cardíaco o fallo respiratoria	1
Infarto agudo de miocardio o accidente cerebrovascular	1
Infección aguda y/o desorden reumatológico	1
Obesidad (IMC >30)	1
Tratamiento hormonal en curso	1

< 4 puntos: bajo riesgo

≥ 4 puntos: alto riesgo

IMC: índice de masa corporal; TEV: tromboembolismo venoso.

TABLA 20. IMPROVE

FACTOR DE RIESGO	OR (IC 95 %)
Úlcera gastroduodenal activa	4,15 (2,21-7,77)
Hemorragia 3 meses previo a ingreso	3,64 (2,21-5,99)
Recuento de plaquetas < 50.000 uL	3,37 (1,84-6,18)
Edad > 85 años	2,96 (1,43-6,15)
Insuficiencia hepática (INR > 1,5)	2,18 (1,10-4,33)
Insuficiencia renal severa (TFG < 30 mL/min)	2,14 (1,44-3,20)
Ingreso a TIM o UPC	2,10 (1,42-3,10)
Catéter venoso central	1,84 (1,18-2,90)
Enfermedad reumatológica	1,78 (1,09-2,89)
Cáncer	1,78 (1,20-2,63)
Sexo masculino	1,48 (1,10-1,99)

Fuente: CHEST. 2011; 139 (1): 69-79

Otros tratamientos

- La evidencia disponible actualmente es insuficiente para apoyar o no la utilización de **vitamina D** en la prevención de las enfermedades infecciosas, por lo que no se recomiendan suplementos en pacientes con niveles normales en sangre, ya que no hay pruebas claras de que la suplementación con vitamina D reduzca el riesgo o la gravedad de la COVID-19.

- En abril de 2020, la semFYC comunicó al Ministerio de Sanidad que, según los resultados de estudios in vitro, sería factible plantear la hipótesis de que el tratamiento con enjuagues bucales/gargarismos con antisépticos (**povidona yodada u otros**) podría contribuir a disminuir la carga viral de la COVID-19 en los pacientes enfermos, así como la contagiosidad a través de gotas respiratorias hacia otras personas y hacia el entorno. Esta propuesta fue publicada posteriormente y se han comunicado nuevos resultados in vitro con el SARS-CoV-2 que apuntan en la misma dirección. Actualmente se encuentran activos nueve ensayos clínicos que exploran esta posible alternativa terapéutica.

Conciliación y revisión de la medicación crónica en pacientes COVID-19

Para el abordaje de patologías coexistentes en el contexto de la COVID-19, el British Medical Journal ha elaborado una guía de actuación.

Respecto al manejo de tratamientos crónicos en el contexto de la infección por COVID-19:

IECA/ARA II

No se encuentran contraindicados ni se recomienda modificar el tratamiento.

Antidiabéticos

En el entorno comunitario, los pacientes con diabetes tipo 2 y COVID-19 pueden continuar su tratamiento habitual para la diabetes, siempre que puedan comer y mantener la hidratación. La glucemia debe controlarse especialmente en aquellos que requieren terapia insulínica, ya que los pacientes con infección por COVID-19 parecen tener un mayor riesgo de hiperglucemia. Es posible que algunos fármacos orales e inyectables requieran ajuste, en función de los perfiles glucémicos y de la situación clínica del paciente.

- Metformina: puede ser necesario suspenderla temporalmente si los pacientes corren riesgo de deshidratación.
- Inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (SGLT2) o «gliflozinas»: pueden causar efectos adversos en pacientes con COVID-19 (riesgo aumentado de cetoacidosis diabética, además de hipovolemia y deshidratación). Se aconseja interrumpir el tratamiento con ISGLT2 y ajustar otros tratamientos hipoglucémicos durante el período de enfermedad activa. Pero no hay evidencia para hacer recomendaciones sobre la retirada del tratamiento con ISGLT2 en pacientes diabéticos sin síntomas de la enfermedad por coronavirus.
- En los pacientes diabéticos hospitalizados por infección COVID-19 se recomienda el tratamiento con insulina.

Tratamiento anticoagulante oral

En pacientes con **tratamiento anticoagulante oral** previo al ingreso, con antagonistas de la vitamina K o anticoagulantes orales, que hayan requerido el cambio a HBPM durante el ingreso, se debe valorar individualmente cuándo reiniciar la anticoagulación ambulatoria.

Medicamentos nebulizados, CPAP, BIPAP

Los usuarios de **medicamentos nebulizados** deben evitar su uso en presencia de otras personas. La administración será preferentemente en cartucho presurizado con cámara espaciadora individual, para evitar la generación de aerosoles.

Los pacientes con CPAP (siglas en inglés de presión positiva continua en la vía aérea) o **BIPAP** (siglas en inglés de sistema de bipresión positiva) pueden seguir usándola, pero se recomienda utilizarla en una habitación aislada del resto de los convivientes. En todos los casos se deberá ponderar el riesgo/beneficio de mantener o suspender la CPAP o BiPAP, en función de la gravedad de la enfermedad, riesgo de complicaciones, presencia o ausencia de sospecha o confirmación de COVID-19 y las garantías de aislamiento de la persona durante la utilización de la ventilación no invasiva.

Las personas con oxigenoterapia domiciliaria crónica deben seguir usándola según se lo hayan prescrito. En caso de confirmarse que la persona tiene la COVID-19 o el personal sanitario le haya recomendado seguir cuarentena en su domicilio por sospecha del mismo, se recomienda utilizarlo en una habitación aislada del resto de los convivientes, con gafas nasales al flujo más bajo posible y protegidas por encima con una mascarilla quirúrgica. Se debe proceder a limpiar de manera adecuada los elementos de oxigenoterapia.

Inmunomoduladores

La recomendación es consultar con el médico prescriptor sobre los riesgos y beneficios de la suspensión temporal.

Anticoncepción hormonal

- **Paciente sin infección por COVID-19:** se recomienda actualizar la historia clínica y de no existir variaciones, mantener su prescripción. Podría valorarse la posibilidad de cambio a anticoncepción oral, anillos o parches en el caso de anticoncepción inyectable (combinada o acetato de medroxiprogesterona)
- **Pacientes con COVID-19:**
 - Cuadros **leves** sin factores de riesgo trombóticos adicionales (obesidad, tabaquismo, diabetes, hipertensión...) se puede mantener la anticoncepción combinada.
 - Sintomatología respiratoria moderada-severa, neumonía o factores de riesgo trombóticos adicionales: rotar la anticoncepción hormonal combinada a anticoncepción con solo gestágenos. Se debe realizar una evaluación individualizada de la necesidad de profilaxis antitrombótica.

¿Qué interacciones medicamentosas hay que tener en cuenta?

En AP se tratarán los casos leves por lo que no se deben emplear fármacos específicos para la infección por SARS-CoV-2. No obstante, puede resultar útil conocer las interacciones de los medicamentos más usados. Estas son algunas páginas de interés:

- Universidad de Liverpool (<https://www.covid19-druginteractions.org/>),
- Base de datos Lexicomp de UpToDate (<https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/lexicomp>)
- HemoPerCovid-19 desarrollada por el servicio andaluz de salud (<https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/actualidad/noticias/detalle/246157.html>) que pretende ayudar a un mejor uso de medicamentos antitrombóticos en pacientes afectados por el virus.
- Reacciones adversas: los trastornos hepatobiliares han sido las reacciones adversas relacionadas con fármacos empleados en la infección por SARS-CoV-2 más frecuentemente notificadas en la base datos española FEDRA (<https://www.aemps.gob.es/laAEMPS/docs/reacciones-adversas-COVID-19-2020112.pdf?x42633>)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Instituto de Salud Carlos III. Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19. Actualizado a 18 de diciembre de 2020. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf
2. World Health Organization. Antigen-detection in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection using rapid immunoassays. 11 September 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/antigen-detection-in-the-diagnosis-of-sars-cov-2-infection-using-rapid-immunoassays>
3. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Manejo en atención primaria y domiciliaria del COVID-19. Versión 18 de junio de 2020. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Manejo_primaria.pdf
4. Meyerowitz EA, Richterman A, Bogoch II, Low N, Cevik M. Towards an accurate and systematic characterisation of persistently asymptomatic infection with SARS-CoV-2. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 7 de diciembre de 2020 [citado 12 de diciembre de 2020];0(0). Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30837-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30837-9/fulltext)
5. Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R, Oteo J, Hernán MA, Pérez-Olmeda M, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *The Lancet*. 2020;396(10250):535-544. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31483-5.
6. Situación de COVID-19 en España. Casos diagnosticados a partir 10 de mayo Informe COVID-19. Disponible en: https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES/Informes%20COVID-19/Informe%20%20COVID-19.%20N%C2%BA%2057_16%20de%20diciembre%20de%202020.pdf
7. Buitrago-García D, Egli-Gany D, Counotte MJ, Hossmann S, Imeri H, Ipekci AM, et al. Occurrence and transmission potential of asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections: A living systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2020;17(9):e1003346. doi: 10.1371/journal.pmed.1003346.
8. Byambasuren O, Cardona M, Bell K, Clark J, McLaws M-L, Glasziou P. Estimating the extent of asymptomatic COVID-19 and its potential for community transmission: systematic review and meta-analysis. *medRxiv*. September 13, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.05.10.20097543>
9. World Health Organization. Clinical management of COVID-19: interim guidance. 27 May 2020 [internet publication]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-covid-19>.
10. Struyf T, Deeks JJ, Dinnes J, Takwoingi Y, Davenport C, Leeftang MG, et al.; Cochrane COVID-19 Diagnostic Test Accuracy Group. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital settings has COVID-19 disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Jul 7;7(7):CD013667. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013665>
11. Johns Hopkins University of Medicine. Coronavirus Resource Center. Global Cases. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
12. Jin YH, Zhan QY, Peng ZY, Ren XQ, Yin XT, Cai L, et al. Chemoprophylaxis, diagnosis, treatments, and discharge management of COVID-19: An evidence-based clinical practice guideline (updated version). *Military Med Res*. 7, 41 (2020). <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00270-8>
13. Párraga I, Pélula LA, González J, Jiménez C, Sánchez R, Rider F. Características clínico-epidemiológicas de la infección por el virus SARS-CoV-2 en médicos de familia: un estudio de casos y controles. *Aten Primaria*. 2020 Dec 17. doi: 10.1016/j.aprim.2020.12.001
14. Dixon BE, Woolls-Kaloustian K, Fadel WF, Duszynski TJ, Yiannoutsos C, Halverson PK, et al. Symptoms and symptom clusters associated with SARS-CoV-2 infection in community-based populations: Results from a statewide epidemiological study. *medRxiv*. Published online October 22, 2020. doi: 10.1101/2020.10.11.20210922. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7587833/>
15. Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, Kimball A, James A, Jacobs JR, et al.; Public Health—Seattle and King County and CDC COVID-19 Investigation Team. Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections and Transmission in a Skilled Nursing Facility. *N Engl J Med*. 2020;382(22):2081-2090. doi: 10.1056/NEJMoa2008457.

16. McMichael TM, Currie DW, Clark S, Pogosjans S, Kay M, Schwartz NG, et al.; the Public Health–Seattle and King County, EvergreenHealth, CDC COVID-19 Investigation Team. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. *N Engl J Med*. 2020 Mar 27; doi: 10.1056/NEJMoa2005412. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7121761/>
17. Elshafee F, Magdi R, Hindi N, Elshebiny M, Farrag N, Mahdy S, et al. A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. *Int J Gynaecol Obstet*. 2020;150(1):47-52. doi: 10.1002/ijgo.13182.
18. CDC COVID-19 Response Team. Coronavirus Disease 2019 in Children — United States, February 12–April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Apr 10;69(14):422-426. doi: 10.15585/mmwr.mm6914e4. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6914e4.htm>.
19. Rodríguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, Villamizar-Peña R, Holguín-Rivera Y, Escalera-Antezana JP, et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis*. 2020;34:101623. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>
20. Cheng A, Caruso D, McDougall C, et al. Outpatient Management of COVID-19: Rapid Evidence Review. *Am Fam Physician*. 2020 Oct 15;102(8):478-486. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33064422/>
21. World Health Organization. Public health surveillance for COVID-19: interim guidance. 16 December 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/who-2019-nCoV-surveillanceguidance-2020.8>
22. Clinical Presentation [Internet]. COVID-19 Treatment Guidelines. [citado 14 de diciembre de 2020]. Clinical Spectrum of SARS-CoV-2 Infection. Disponible en: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/overview/clinical-presentation/>
23. World Health Organization. Public health surveillance for COVID-19: interim guidance. 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333752/WHO-2019-nCoV-SurveillanceGuidance-2020.7-eng.pdf>
24. Damarell RA, Morgan DD, Tieman JJ. General practitioner strategies for managing patients with multimorbidity: a systematic review and thematic synthesis of qualitative research. *BMC Fam Pract*. 2020;21:131. <https://bmcfampract.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-020-01197-8>
25. Pastor-Barriuso R, Pérez-Gómez B, Hernán MA, Pérez-Olmeda M, Yotti R, Oteo-Iglesias J, et al. Infection fatality risk for SARS-CoV-2 in community dwelling population of Spain: nationwide seroepidemiological study. *BMJ*. 2020;371:m4509. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/371/bmj.m4509>
26. CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. People with Certain Medical Conditions. 2020 [citado 4 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>
27. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2020 May;94:91-95. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.017. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32173574/>
28. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. Older adults. 2020 [citado 4 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/older-adults.html>
29. NHS England and NHS Improvement coronavirus. Pulse oximetry to detect early deterioration of patients with COVID-19 in primary and community care settings. 11 June 2020. <https://www.england.nhs.uk/coronavirus/publication/pulse-oximetry-to-detect-early-deterioration-of-patients-with-covid-19-in-primary-and-community-care-settings/>.
30. NHS England and NHS Improvement coronavirus. Thousands of patients to benefit from NHS At Home roll-out. 5 June 2020. <https://www.england.nhs.uk/2020/06/thousands-of-patients-to-benefit-from-nhs-at-home-roll-out/>.
31. Knight M, Evans D, Vancheeswaran V, Van der Watt M, Newland Smith A, Oliver Ch, et al. A virtual hospital model can help tackle the covid-19 pandemic. *Health Service Journal*. April 2020. <https://www.hsj.co.uk/technology-and-innovation/a-virtual-hospital-model-can-help-tackle-the-covid-19-pandemic/7027340.article>
32. Khan M, Pretty C, Amies A, Elliott R, Shiong Chiew Y, Shaw GM, et al. Analysing the effects of cold, normal, and warm digits on transmittance pulse oximetry. *Biomedical Signal Processing and Control*. 2016;26:34-41. <https://doi.org/10.1016/j.bspc.2015.12.006>
33. Pilcher J, Ploen L, McKinstry S, Bardsley G, Chien J, Howard L, et al. A multicentre prospective observational study comparing arterial blood gas values to those obtained by pulse oximeters used in adult patients attending Australian and New Zealand hospitals. *BMC Pulm Med*. 2020;20:7. doi: 10.1186/s12890-019-1007-3
34. Cohen P, Blau J. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Outpatient evaluation and management in adults. This topic last updated: Dec 17, 2020. <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-outpatient-evaluation-and-management-in-adults>
35. Pormohammad A, Ghorbani S, Khatami A, Farzi R, Baradaran B, Turner DL, et al. Comparison of confirmed COVID-19 with SARS and MERS cases - Clinical characteristics, laboratory findings, radiographic signs and outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol*. 2020;30(4):e2112. doi: 10.1002/rmv.2112.

BIBLIOGRAFÍA SINTOMATOLOGÍA DERMATOLÓGICA

- Conforti C, Dianzani C, Agozzino M, Giuffrida R, Marangi GF, di Meo N, et al. Cutaneous Manifestations in Confirmed COVID-19 Patients: A Systematic Review. *Biology (Basel)*. 2020;9(12):449. <https://doi.org/10.3390/biology9120449>
- Mirza FN, Malik AA, Omer SB, Sethi A. Dermatologic manifestations of COVID-19: a comprehensive systematic review. *Int J Dermatol*. 2020 Nov 3. <https://doi.org/10.1111/ijd.15168>
- Giavedoni P, Podlipnik S, Pericàs JM, Fuertes de Vega I, García-Herrera A, Alós L, et al. Skin Manifestations in COVID-19: Prevalence and Relationship with Disease Severity. *J Clin Med*. 2020;9(10):3261. doi: 10.3390/jcm9103261.
- Galván Casas C, Català A, Carretero Hernández G, Rodríguez-Jiménez P, Fernández-Nieto D, Rodríguez-Villa Lario A, et al. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases. *Br J Dermatol*. 2020 Jul;183(1):71-77. doi:10.1111/bjd.19163.
- Jindal R, Chauhan P. Cutaneous manifestations of coronavirus disease 2019 in 458 confirmed cases: A systematic review. *J Family Med Prim Care*. 2020 Sep 30;9(9):4563-4569. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_872_20.
- Freeman EE, McMahon DE, Lipoff JB, Rosenbach M, Kovarik C, Desai SR, et al. The spectrum of COVID-19-associated dermatologic manifestations: An international registry of 716 patients from 31 countries. *J Am Acad Dermatol*. 2020 Oct;83(4):1118-1129. doi: 10.1016/j.jaad.2020.06.1016.
- Matar S, Oulè B, Sohier P, Chosidow O, Beylot-Barry M, Dupin N, Aractingi S. Cutaneous manifestations in SARS-CoV-2 infection (COVID-19): a French experience and a systematic review of the literature. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2020 Nov;34(11):e686-e689. <https://doi.org/10.1111/jdv.16775>

BIBLIOGRAFÍA SINTOMATOLOGÍA NEUROLÓGICA

- Ahmad I, Rathore FA. Neurological manifestations and complications of COVID-19: A literature review. *J Clin Neurosci*. 2020 Jul;77:8-12. doi: 10.1016/j.jocn.2020.05.017.
- Pinzon RT, Wijaya VO, Buana RB, Al Jody A, Nunsio PN. Neurologic Characteristics in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Neurol*. 2020 May 29;11:565. doi: 10.3389/fneur.2020.00565.
- Abdullahi A, Candan SA, Abba MA, Bello AH, Alshehri MA, Afamefuna Victor E, et al. Neurological and Musculoskeletal Features of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Neurol*. 2020 Jun 26;11:687. doi: 10.3389/fneur.2020.00687.
- Tudrej B, Sebo P, Lourdaux J, Cuzin C, Floquet M, Haller DM, Maisonneuve H. Self-Reported Loss of Smell and Taste in SARS-CoV-2 Patients: Primary Care Data to Guide Future Early Detection Strategies. *J Gen Intern Med*. 2020;35(8):2502-2504. doi: 10.1007/s11606-020-05933-9.

BIBLIOGRAFÍA DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- BMJ Best Practice. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Last updated: 21 Dec 2020. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/3000201>.
- Pormohammad A, Ghorbani S, Khatami A, MH Razizadeh, Alborzi E, Zarei M, et al. Comparison of influenza type A and B with COVID-19: a global systematic review and meta-analysis on clinical, laboratory and radiographic findings. *Rev Med Virol*. 2020 Oct 9:e2179. doi: 10.1002/rmv.2179.
- Solomon DA, Sherman AC, Kanjilal S. Influenza in the COVID-19 era. *JAMA*. 2020 Oct 6;324(13):1342-1343. doi: 10.1001/jama.2020.14661.
- Beltrán-Corbellini Á, Chico-García JL, Martínez-Poles J, Rodríguez-Jorge F, Natera-Villalba E, Gómez-Corral J, et al. Acute-onset smell and taste disorders in the context of COVID-19: a pilot multicentre polymerase chain reaction based case-control study. *Eur J Neurol*. 2020 Sep;27(9):1738-1741. doi: 10.1111/ene.14273.
- Luo Y, Yuan X, Xue Y, Mao L, Lin Q, Tang G, et al. Using a diagnostic model based on routine laboratory tests to distinguish patients infected with SARS-CoV-2 from those infected with influenza virus. *Int J Infect Dis*. 2020 Jun;95:436-440. doi: 10.1016/j.ijid.2020.04.078.
- National Institute for Health and Care Excellence. COVID-19 rapid guideline: managing suspected or confirmed pneumonia in adults in the community. NG 165. Last updated: 23 April 2020 [internet publication]. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng165>
- Heneghan C, Pluddemann A, Mahtani KR. Differentiating viral from bacterial pneumonia. The Centre for Evidence-Based Medicine; University of Oxford. 2020 [internet publication]. <https://www.cebm.net/covid-19/differentiating-viral-from-bacterial-pneumonia/>
- Hani C, Trieu NH, Saab I, Dangeard S, Bennani S, Chassagnon G, et al. COVID-19 pneumonia: a review of typical CT findings and differential diagnosis. *Diagn Interv Imaging*. 2020 May;101(5):263-268. doi: 10.1016/j.diii.2020.03.014.
- Cheng A, Caruso D, McDougall C. Outpatient Management of COVID-19: Rapid Evidence Review. *Am Fam Physician*. 2020;102(8):478-486.
- Greenhalgh T, Knight M, A'Court Ch, Buxton M, Husain L. Management of post-acute covid-19 in primary care. *BMJ*. 2020;370:m3026 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026>.
- Chi Q, Dai X, Jiang X, Zhu L, Du J, Chen Y, et al. Differential diagnosis for suspected cases of coronavirus disease 2019: a retrospective study. *BMC Infect Dis*. 2020 Sep 18;20(1):679. doi: 10.1186/s12879-020-05383-y.
- Lam PP, Coleman BL, Green K, Powis J, Richardson D, Katz K, et al. Predictors of influenza among older adults in the emergency department. *BMC Infect Dis*. 2016;16(1):615. doi: 10.1186/s12879-016-1966-4.
- Turner RB. Epidemiology, pathogenesis, and treatment of the common cold. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 1997;78(6):531-9; quiz 539-40. doi: 10.1016/S1081-1206(10)63213-9.
- Heikkinen T, Järvinen A. The common cold. *Lancet*. 2003;361(9351):51-59. doi: 10.1016/S0140-6736(03)12162-9.
- COVID-19 (New Coronavirus). Asthma and Allergy Foundation of America. <https://www.aafa.org/covid-19-new-coronavirus.aspx>
- Rodríguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, Villamizar-Peña R, Holguín-Rivera Y, Escalera-Antezana JP, et al.; Latin American Network of Coronavirus Disease 2019-COVID-19 Research (LANCOVID-19). Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis*. 2020;34:101623. doi: 10.1016/j.tmaid.2020.101623. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32179124/>
- Pormohammad A, Ghorbani S, Baradaran B, Khatami A, Turner RJ, Mansournia MA, et al. Clinical characteristics, laboratory findings, radiographic signs and outcomes of 61,742 patients with confirmed COVID-19 infection: A systematic review and meta-analysis. *Microb Pathog*. 2020 Oct;147:104390. doi: 10.1016/j.micpath.2020.104390. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32681968/>

BIBLIOGRAFÍA PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Pollán M, Pérez-Gómez B, Pastor-Barriuso R, Oteo J, Hernán MA, Pérez-Olmeda M, et al.. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *Lancet*. 2020;396(10250):535-540. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31483-5.
- Guglielmi G. Fast coronavirus tests: what they can and can't do. *Nature*. 2020;585(7826):496-498. doi: 10.1038/d41586-020-02661-2.
- European Centre for Disease Prevention and Control. Options for the use of rapid antigen tests for COVID-19 in the EU/EEA and the UK. European Centre for Disease Prevention and Control. 19 Nov 2020.
- Arévalo-Rodríguez I, Buitrago-García D, Simancas-Racines D, Zambrano-Achig P, del Campo R, Ciarponi A, et al. False-negative results of initial RT-PCR assays for covid-19: a systematic review. *medRxiv*. 13 August 2020. Doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.16.20066787>.
- Riccò M, Ferraro P, Gualerzi G, Ranzieri S, Henry BM, Said YB, et al. Point-of-Care Diagnostic Tests for Detecting SARS-CoV-2 Antibodies: A Systematic Review and Meta-Analysis of Real-World Data. *J Clin Med*. 2020;9(5):1515. doi: 10.3390/jcm9051515.
- García F, Melón S, Navarro D, Paño JR, Galán JC. Organización del diagnóstico de SARS-CoV-2 y estrategias de optimización. Documentos SEIMC Covid-19. V 1.0 14/10/2020. 16 págs.
- Ministerio de Sanidad. COVID-19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf. 2020.
- World Health Organization. Antigen-detection in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection using rapid immunoassays. WHO. 11 September, 2020.
- Dinnes J, Deeks JJ, Adriano A, Berhane S, Davenport C, Ditttrich S, et al.; Cochrane COVID-19 Diagnostic Test Accuracy Group. Rapid, point-of-care antigen and molecular-based tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;8:CD013705. doi: 10.1002/14651858.CD013705.
- Abdulrahman A, Mustafa F, AlAwadhi AI, Alansari Q, AlAlawi B, AlQahtani M. Comparison of SARS-COV-2 nasal antigen test to nasopharyngeal RT-PCR in mildly symptomatic patients. *medRxiv*. 8 December, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.11.20228973>.

11. Albert E, Torres I, Bueno F, Huntley D, Molla E, Fernández-Fuentes MA, et al. Field evaluation of a rapid antigen test (Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test Device) for the diagnosis of COVID-19 in primary healthcare centers. medRxiv. October 20, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.10.16.20213850>.
12. Alemany A, Baro B, Ouchi D, Ubals M, Corbacho-Monné M, Vergara-Alert J, et al. Analytical and Clinical Performance of the Panbio COVID-19 Antigen-Detecting Rapid Diagnostic Test. medRxiv. November 03, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.10.30.20223198>.
13. Berger A, Nsoga M-TN, Rodríguez FJP, Aad YA, Sattonnet-Roche P, Gayet-Ageron A, et al.; the Geneva Centre for Emerging Viral Diseases. Diagnostic accuracy of two commercial SARS-CoV-2 Antigen-detecting rapid tests at the point of care in community-based testing centers. medRxiv. November 23, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.11.20.20235341>.
14. Bulilete O, Lorente P, Leiva A, Carandell E, Oliver A, Rojo E, et al. Evaluation of the Panbio™ rapid antigen test for SARS-CoV-2 in primary health care centers and test sites. medRxiv. November 16, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.11.13.20231316>.
15. Drevinek P, Hurych J, Kepka Z, Briksi A, Kulich M, Zajac M, et al. The sensitivity of SARS-CoV-2 antigen tests in the view of large-scale testing. medRxiv. November 24, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.11.23.20237198>.
16. Fenollar F, Bouam A, Ballouche M, Fuster L, Prudent, Colson P, et al. Evaluation of the Panbio Covid-19 rapid antigen detection test device for the screening of patients with Covid-19. J Clin Microbiol. 2020 Nov 2;JCM.02589-20. doi: [10.1128/JCM.02589-20](https://doi.org/10.1128/JCM.02589-20).
17. Gremmels H, Winkel BMF, Schuurman R, Rosingh A, Rieger NAM, Rodríguez O, et al. Real-life validation of the Panbio COVID-19 Antigen Rapid Test (Abbott) in community-dwelling subjects with symptoms of potential SARS-CoV-2 infection. medRxiv. October 20, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.10.16.20214189>.
18. Krüger LJ, Gaedert M, Tobian F, Lainati F, Gottschalk C, Klein JAF, et al., for the study team. Evaluation of the accuracy and ease-of-use of Abbott PanBio - A WHO emergency use listed, rapid, antigen-detecting point-of-care diagnostic test for SARS-CoV-2. medRxiv. December 07, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.11.20.20239699>.
19. Linares M, Tanoira RP, Romanyk J, Pérez García F, Gómez-Herruz P, Arroyo T, et al. Panbio antigen rapid test is reliable to diagnose SARS-CoV-2 infection in the first 7 days after the onset of symptoms. medRxiv. September 23, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.09.20.20198192>.
20. Masiá M, Fernández-González M, Sánchez M, Carvajal M, García JA, Gonzalo N, et al. Nasopharyngeal Panbio COVID-19 antigen performed at point-of-care has a high sensitivity in symptomatic and asymptomatic patients with higher risk for transmission and older age. medRxiv. November 17, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.11.16.20230003>.
21. Merino-Amador P, Guinea J, Muñoz-Gallego I, González-Donapetry P, Galán JC, Antona N, et al.; Spanish Panbio™ COVID-19 validation group. Multi-center evaluation of the Panbio™ COVID-19 Rapid Antigen-Detection Test for the diagnosis of SARS-CoV-2 infection. medRxiv. November 20, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.11.18.20230375>.
22. Schwob JM, Miauton A, Petrovic D, Perdrix J, Senn N, Jatón K, et al. Antigen rapid tests, nasopharyngeal PCR and saliva PCR to detect SARS-CoV-2: a prospective comparative clinical trial. medRxiv. November 24, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.11.20.20237057>.
23. Torres I, Poujois S, Albert E, Colomina J, Navarro D. Real-life evaluation of a rapid antigen test (Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test Device) for SARS-CoV-2 detection in asymptomatic close contacts of COVID-19 patients. medRxiv. December 02, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.12.01.20241562>.
24. Grupo de Trabajo Multidisciplinar del Ministerio de Ciencia e Innovación en materias científicas relacionadas con el COVID-19 y sus consecuencias futuras. Informe del GTM sobre la validez e interpretación de las pruebas de diagnóstico para SARS-CoV-2.
25. Long Q-X, Tang X-J, Shi Q-L, Li Q, Deng HJ, Yuan J, et al. Clinical and immunological assessment of asymptomatic SARS-CoV-2 infections. Nat Med. 2020;26(8):1200-1204.
26. Milani GP, Dioni L, Favero C, Cantone L, Macchi Ch, Delbue S, et al.; UNICORN Consortium. Serological follow-up of SARS-CoV-2 asymptomatic subjects. Sci Rep. 2020;10(1):20048. doi: [10.1038/s41598-020-77125-8](https://doi.org/10.1038/s41598-020-77125-8).
27. Gudbjartsson DF, Norddahl GL, Melsted P, Gunnarsdottir K, Holm H, Eythorsson E, et al. Humoral Immune Response to SARS-CoV-2 in Iceland. N Engl J Med. 2020;383(18):1724-1734. doi: [10.1056/NEJMoa2026116](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2026116).
28. Bastos ML, Tavaziva G, Abidi SK, Campbell JR, Haraoui LP, Johnston JC, et al. Diagnostic accuracy of serological tests for covid-19: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2020;370:m2516. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m2516>.
29. Riccò M, Ranzieri S, Peruzzi S, Valente M, Marchesi F, Balzarini F, et al. RT-qPCR assays based on saliva rather than on nasopharyngeal swabs are possible but should be interpreted with caution: results from a systematic review and meta-analysis. Acta Biomed. 2020;91(3):e2020025. doi: [10.23750/abm.v91i3.10020](https://doi.org/10.23750/abm.v91i3.10020).
30. SoRelle JA, Mahimainathan L, McCormick-Baw C, Cavuoti D, Lee F, Thomas A, et al. Saliva for use with a point of care assay for the rapid diagnosis of COVID-19. Clin Chim Acta. 2020;510:685-686. doi: [10.1016/j.cca.2020.09.001](https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.09.001).

BIBLIOGRAFÍA URGENCIAS

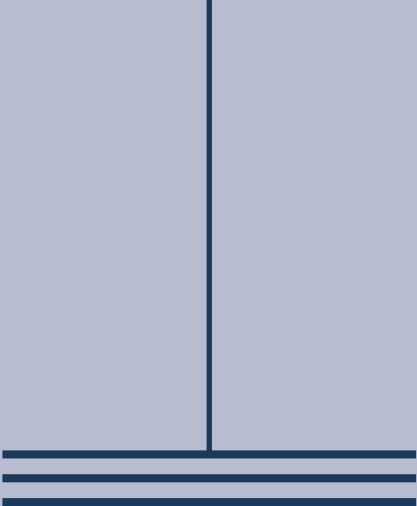
- Greenhalgh T, Thompson P, Weirring S, Neves AL, Husain L, Dunlop M, et al.. What items should be included in an early warning score for remote assessment of suspected COVID-19? qualitative and Delphi study. BMJ Open. 2020;10:e042626. doi: [10.1136/bmjopen-2020-042626](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042626)
- Nuffield Department of Primary Care Health Sciences. The Centre for Evidence-Based Medicine. [Online]; 2020 [cited 2020 November 27. Available from: <https://www.cebm.net/covid-19/roth-score-not-recommended-to-assess-breathlessness-over-the-phone/>.
- Nuffield Department of Primary Care Health Sciences. The Centre for Evidence-Based Medicine. [Online]; 2020 [cited 2020 November 27. Available from: <https://www.cebm.net/covid-19/question-should-smartphone-apps-be-used-as-oximeters-answer-no/>.
- Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. J Infect. 2020 Aug;81(2):E16-E25. doi: [10.1016/j.jinf.2020.04.021](https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.021)
- de Lusignan S, Dorward J, Correa A, Jones N, Akinyemi O, Amirthalingam G, et al. Risk factors for SARS-CoV-2 among patients in the Oxford Royal College of General Practitioners Research and Surveillance Centre primary care network: a cross-sectional study. Lancet Infect Dis. 2020 September 1;20(9):1034-1042. doi: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30371-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30371-6).
- Struyf T, Deeks JJ, Dinnes J, Takwoingi Y, Davenport C, Leeflang MMG, et al. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID-19 disease. Cochrane Database Syst Rev. 2020;7:CD013665. DOI: [10.1002/14651858.CD013665](https://doi.org/10.1002/14651858.CD013665.full#es#X7ulTg_PCYA.whatsapp). Available from: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013665.full#es#X7ulTg_PCYA.whatsapp.
- Greenhalgh T, Thompson P, Weirring S, Neves AL, Husain L, Dunlop M, et al. What items should be included in an early warning score for remote assessment of suspected COVID-19? qualitative and Delphi study. BMJ Open 2020;10:e042626.
- Banco de Preguntas Preevid. Pulsioximetría domiciliar en COVID-19. Murciasalud, 2020. Disponible en: <http://www.murciasalud.es/preevid/23909>

- Banco de Preguntas Preevid. ¿Son fiables las aplicaciones de teléfonos móviles para medir la saturación de oxígeno, para el seguimiento de pacientes de COVID-19 en su domicilio? Murciasalud, 2020. Disponible en: <http://www.murciasalud.es/preevid/23587>
- Banco de Preguntas Preevid. ¿Qué datos de laboratorio están asociados a una peor evolución de la COVID-19? Murciasalud, 2020. Disponible en: <http://www.murciasalud.es/preevid/23599>
- UpToDate. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Questions and answers. Actualizado 5 agosto 2020. Revisado 29 de noviembre 2020. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-questions-and-answers?search=diagnostico%20COVID-19&source=machineLearning&graphicRef=128419#H2937546604>
- Salameh JP, Leeftang MMG, Hooft L, Islam N, McGrath TA, Pol CB, et al.; Cochrane COVID-19 Diagnostic Test Accuracy Group. Thoracic imaging tests for the diagnosis of COVID-19. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Sep 30;9:CD013639. doi: 10.1002 / 14651858.CD013639.pub2. Consultado el 08 de diciembre de 2020.
- Kerpel A, Apter S, Nissan N, Hourli-Levi E, Klug M, Amit S, et al. Diagnostic and Prognostic Value of Chest Radiographs for COVID-19 at Presentation. West J Emerg Med. 2020;21(5):1067-1075. doi: 10.5811/westjem.2020.7.48842
- Islam N, Salameh J-P, Leeftang MMg, Hooft L, McGrath TA, van der Pol CB, et al.; Cochrane COVID-19 Diagnostic Test Accuracy Group. Thoracic imaging tests for the diagnosis of COVID-19. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Nov 26;11:CD013639. doi: 10.1002/14651858.CD013639.pub3. Accessed 6 December 2020
- Pare JR, Camelo I, Mayo KC, Leo MM, Dugas JN, Nelson KP, et al. Point-of-care Lung Ultrasound Is More Sensitive than Chest Radiograph for Evaluation of COVID-19. West J Emerg Med. 2020 Jun 19;21(4):771-778. doi: 10.5811/westjem.2020.5.47743.
- Lopes AJ, Mafor TT, da Costa CH, Rufino R, de Cássia Firmida M, Kirk KM, et al. Comparison Between Lung Ultrasound and Computed Tomographic Findings in Patients With COVID-19 Pneumonia. J Ultrasound Med. 2020 Sep 30;10.1002/jum.15521. doi: 10.1002/jum.15521.
- Mohamed MFH, Al-Shokri S, Yousaf Z, Danjuma M, Parambil J, Mohamed S, et al. Frequency of Abnormalities Detected by Point-of-Care Lung Ultrasound in Symptomatic COVID-19 Patients: Systematic Review and Meta-Analysis. Am J Trop Med Hyg. 2020 Aug;103(2):815-821. doi: 10.4269/ajtmh.20-0371.
- Calvo-Cebrián A, Alonso-Roca R, Rodríguez-Contreras FJ, Rodríguez-Pascual MN, Calderín-Morales MP. Usefulness of Lung Ultrasound Examinations Performed by Primary Care Physicians in Patients With Suspected COVID-19. J Ultrasound Med. 2020 Aug 27;10.1002/jum.15444. doi: 10.1002/jum.15444.
- Xu B, Xing Y, Peng J, Zheng Z, Tang W, Sun Y, et al. Chest CT for detecting COVID-19: a systematic review and meta-analysis of diagnostic accuracy. Eur Radiol. 2020 Oct;30(10):5720-5727. doi: 10.1007/s00330-020-06934-2.
- López-Barbeito B, García-Martínez A, Coll-Vinent B, Placer A, Vargas CR, Sánchez C, et al. Factores asociados a revisita en pacientes con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 dados de alta de un servicio de urgencias hospitalario. Emergencias. Diciembre 2020;32:386-394.
- Banco de Preguntas Preevid. ¿Radiografía de control en paciente con neumonía COVID-19 leve y manejo ambulatorio? Murciasalud, 2020. Disponible en: <http://www.murciasalud.es/preevid/23863>
- George PM, Barratt SL, Condliffe R, Desai SR, Devaraj A, Forrest I, et al. Respiratory follow-up of patients with COVID-19 pneumonia. Thorax. 2020;75:1009-1016. doi:10.1136/thoraxjnl-2020-215314
- Sibila O, Molina M, Valenzuela C, Ríos A, Arbilaga A, Torralba Y, et al. Documento de consenso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) para el seguimiento post-COVID-19. Open Respir Arch. 2020;2:278-283. <https://doi.org/10.1016/j.opresp.2020.09.002>
- Fraile Gutiérrez V, Ayuela Azcárate JM, Pérez-Torres D, Zapata L, Rodríguez Yakushev A, Ochagavía A. Ecografía en el manejo del paciente crítico con infección por SARS-CoV-2 (COVID-19): una revisión narrativa. Medicina Intensiva. Diciembre 2020;44(9):551-565.

BIBLIOGRAFÍA MEDICACIÓN

- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. La AEMPS informa que ningún dato indica que el ibuprofeno agrave las infecciones por COVID-19. AEMPS. [Online]; 15 de marzo 2020 [cited 2020 December]. Available from: https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/2020/NI-MUH_03-2020-ibuprofeno-COVID-19.pdf?x42633.
- European Medicines Agency. EMA. [Online]; 2020 [cited 2020 December]. Available from: <https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-gives-advice-use-non-steroidal-anti-inflammatories-covid-19>.
- Organización Mundial de la Salud. WHO. [Online]; 2020 [cited 2020 December]. Available from: https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters?gclid=Cj0KCQIA48j9BRC-ARIsAMQu3WRkAkgeCyMT2v7muW56c0xaUE0uBlfKmqFEZ-BEFJcErV7YsTm90EaAIYBEALw_wcB#medicines.
- Organización Mundial de la Salud. WHO. [Online]; 2020 [cited 2020 December]. Available from: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov/solidarity-clinical-trial-for-covid-19-treatments>.
- US Food & Drug Administration. FDA. [Online]; 2020 [cited 2020 December]. Available from: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-fda-reiterates-importance-close-patient-supervision-label-use>.
- Organización Mundial de la Salud. WHO. [Online]; 2020 [cited 2020 December]. Available from: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/who-recommends-against-the-use-of-remdesivir-in-covid-19-patients>.
- US Food & Drug. FDA. [Online]; 2020 [cited 2020 December]. Available from: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/actualizacion-sobre-el-coronavirus-covid-19-la-fda-autoriza-anticuerpo-monoclonal-para-el>.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. AEMPS. [Online]; 2020 [cited 2020 December]. Available from: <https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano-3/2020-medicamentosUsoHumano-3/el-chmp-concluye-que-la-dexametasona-es-una-alternativa-eficaz-para-el-tratamiento-de-la-covid-19/?lang=ca>.
- Siemieniuk R, Rochwerf B, Agoritsas T, Lamontagne F, Leo YS, Macdonald H, et al. A living WHO guideline on drugs for covid-19. BMJ. 2020 September 4;370:m3379. doi: 10.1136/bmj.m3379.
- Lansbury L, Lim B, Baskaran V, Lim WS. Co-infections in people with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. J Infect. 2020;81(2):266-275. doi: 10.1016/j.jinf.2020.05.046.
- Langford BJ, So M, Raybardhan S, Leung V, Westwood D, MacFadden DR, et al. Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis. Clin Microbiol Infect. 2020;26(12):1622-1629. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.07.016>
- Kim A, Gandhi RT. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Management in hospitalized adults. This topic last updated: Dec 23, 2020. UpToDate. <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-management-in-hospitalized-adults>
- Sieswerda E, De Boer MGJ, Bonten MMJ, Boersma WG, Jonkers RE, Aleva RM, et al. Recommendations for antibacterial therapy in adults with COVID-19 – An evidence based guideline, Clin Microbiol Infect. 2021 Jan;27(1):61-66. doi: 10.1016/j.cmi.2020.09.041

- Banco de Preguntas Preevid. Vitamina D y COVID-19. Murciasalud, 2020. Disponible en <http://www.murciasalud.es/preevid/23566>
- Hastie CE, Mackay DF, Ho F, Celis-Morales CA, Katikireddi SV, Niedzwiedz CK, et al. Vitamin D concentrations and COVID-19 infection in UK Biobank. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14:561-565. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.050.
- Hastie CE, Mackay DF, Ho F, Celis-Morales CA, Katikireddi SV, Niedzwiedz CL, et al. Corrigendum to "Vitamin D concentrations and COVID-19 infection in UK Biobank" [*Diabetes Metabol Syndr: Clin Res Rev* 2020 14 (4) 561-5]. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14:1315-1316. DOI: 10.1016/j.dsx.2020.07.021
- Cuker A, Peyvandi F. UpToDate. [Online]; Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Hypercoagulability. This topic last updated: Nov 19, 2020 [cited 2020 Dec. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-hypercoagulability>.
- Flumignan RL, Tinôco JD, Pascoal PIF, Areias LL, Cossi MS, Fernandes MICD, et al. Prophylactic anticoagulants for people hospitalised with COVID-19. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;10: CD013739. doi: 10.1002/14651858.CD013739.
- National Institute for Health and Care Excellence. NICE (Online); COVID-19 rapid guideline: reducing the risk of venous thromboembolism in over 16s with COVID-19. 20 November 2020 (cited 2020 December). Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng186>
- Recomendaciones de trombo profilaxis y tratamiento antitrombótico en pacientes con COVID-19 [Internet]. Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia. Actualizado: 29 de abril de 2020 [citado 6 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.covid-19.seth.es/recomendaciones-de-tromboprofilaxis-y-tratamiento-antitrombotico-en-pacientes-con-covid-19/>
- Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH). (Online). Recomendaciones de trombo profilaxis y tratamiento antitrombótico en pacientes con COVID-19. [Cited 2020 December]. Disponible en: https://www.covid-19.seth.es/wp-content/uploads/2020/04/Recomendaciones-tromboprofilaxis-y-tratamiento-antitrombotico-pacientes-COVID-19_2020-04-29.pdf
- Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH). (Online). Recomendaciones sobre profilaxis ETV en embarazo y puerperio durante la pandemia COVID-19. 15 abril 2020. [Citado Diciembre 2020]. . Disponible en <https://www.covid-19.seth.es/wp-content/uploads/2020/04/Recomendaciones-sobre-profilaxis-ETV-en-embarazo-y-puerperio-COVID-19.pdf>
- Anticoag Obs: Anticoag Obs [Internet]. [citado 6 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://app41.anticoagulacionyembarazo.com/principal.html>
- Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH). (Online). 2020. Cited 2020 Diciembre. Disponible en: <https://www.covid-19.seth.es/wp-content/uploads/2020/04/Recomendaciones-sobre-profilaxis-ETV-en-embarazo-y-puerperio-COVID-19.pdf>
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. AEMPS. [Online].; 2020 [citado 2020 Diciembre]. Available from: https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2020/docs/NI_MUH_FV-5-2020-Antihipertensivos-COVID-19.pdf?x88643
- Clinical Effectiveness COVID-19 Resources Available to All [Internet]. UpToDate. [citado 9 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/home/covid-19-access>
- Lim S, Bae JH, Kwon HS, Nauk MA. COVID-19 and diabetes mellitus: from pathophysiology to clinical management. *Nat Rev Endocrinol*. 2021;17:11-30. <https://doi.org/10.1038/s41574-020-00435-4>
- Pinto DS. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Myocardial infarction and other coronary artery disease issues. UpToDate. [Online]. This topic last updated: Oct 05, 2020 [cited 2020 December]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-myocardial-infarction-and-other-coronary-artery-disease-issues>
- Ministerio de Sanidad. Documento técnico: Manejo en urgencias del COVID-19. 26 de junio de 2020 (Online). Disponible: https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Manejo_urgencias_pacientes_con_COVID-19.pdf
- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): Contraception and family planning [Internet]. 6 April 2020 [citado 8 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-contraception-and-family-planning>
- Ciarmatori S, López Kaufman C, Bonsergent S, Pradier S. Comité de opinión AMAA. Mayo 2020: Recomendaciones para el manejo de la anticoncepción durante la pandemia de COVID-19 [Internet]. [citado 9 de diciembre de 2020]. Disponible en: <http://amada.org.ar/index.php/profesionales/consensos/364>
- Riesgo Tromboembólico en la pandemia de COVID-19 y tratamiento hormonal en mujeres perimenopáusicas y postmenopáusicas [Internet]. Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia. 2020 [citado 9 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.covid-19.seth.es/riesgo-tromboembolico-en-la-pandemia-de-covid-19-y-tratamiento-hormonal-en-mujeres-perimenopausicas-y-postmenopausicas/>.
- Brandariz-Núñez D, Correias-Sanahuja M, Guarco E, Picón R, García B, Gil R. Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes COVID-19 en tratamiento con lopinavir/ritonavir. *Med Clin (Barc)*. 2020;155(7):281-287. doi: 10.1016/j.medcli.2020.06.026
- Manejo de las afecciones coexistentes en el contexto de COVID-19. Última actualización: 16 diciembre 2020. BMJ Best Practice. <https://bestpractice.bmj.com/topics/es-es/3000190>
- Eggers M, Eickmann M, Zorn J. Rapid and Effective Virucidal Activity of Povidone-Iodine Products Against Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) and Modified Vaccinia Virus Ankara (MVA). *Infect Dis Ther*. 2015 Dec;4(4):491-501. doi: 10.1007/s40121-015-0091-9.
- Eggers M. Infectious Disease Management and Control with Povidone Iodine. *Infect Dis Ther*. 2019 Dec;8(4):581-593. doi: 10.1007/s40121-019-00260-x. Erratum in: *Infect Dis Ther*. 2019 Dec;8(4):595. doi: 10.1007/s40121-019-00263-8.
- Palop Larrea V, Hernández Rodríguez MÁ. Use of oral antiseptics for SARS-CoV-2 infection. *Med Clin (Engl Ed)*. 2020 Nov 13;155(9):416-417. doi: 10.1016/j.medcle.2020.07.008.
- Anderson DE, Sivalingam V, Kang AEZ, Ananthanarayanan A, Arumugam H, Jenkins TM, et al. Povidone-Iodine Demonstrates Rapid In Vitro Virucidal Activity Against SARS-CoV-2, The Virus Causing COVID-19 Disease. *Infect Dis Ther*. 2020 Sep;9(3):669-675. doi: 10.1007/s40121-020-00316-3.
- COVID-19 Studies from the World Health Organization Database. https://clinicaltrials.gov/ct2/who_table



MANIFESTACIONES PERSISTENTES DE LA COVID-19

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària (CAMFiC)

DIRECCIÓN

Antoni Sisó Almirall

AUTORES

Pilar Brito-Zerón. Medicina Interna; Laura Conangla Ferrín. GdT CAMFiC Ecografía; Belchin Kostov. Metodología Científica, IDIBAPS i UPC; Anna Moragas Moreno. GdT CAMFiC Infecciones; Manel Ramos-Casals. Enfermedades Autoinmunes; Ethel Sequeira Aymar. GdT CAMFiC COCOOPSI; Antoni Sisó Almirall. CAMFiC.

REVISORES (ORDEN ALFABÉTICO)

Iris Alarcón Belmonte. GdT CAMFiC Salud Comunitària; Antonieta Also Fontanet. GdT CAMFiC Salud Mental; Joan Barrot de la Fuente. GdT CAMFiC-GEDAPS; Josep Basora Gallisà. GdT CAMFiC Desigualdades. IDIAP Jordi Gol i Gurina; Carles Brotons Cuixart. GdT PAPPS-semFYC; Emili Burdoy Joaquin. GdT CAMFiC Gent Gran; Rosa Caballol Angelats. PADEICS; Juan Josep Cabré Vila. GdT CAMFiC-GEDAPS; Francesc Xavier Cantero Gómez. Vocal Anoia CAMFiC; Cristina Carbonell Abella. GdT CAMFiC Osteoporosis; Ricard Carrillo Muñoz. GdT CAMFiC HIV; Albert Casasa Plana. Cap d'estudis ACEBA; Silvia Copetti Fanlo. GdT CAMFiC Neurología; Josep M^a Cots Yago. GdT CAMFiC Infeccions; Joan Deniel Rosanas. Cap d'Estudis Catalunya Central; Patricia Díez-Cascón. GdT CAMFiC Enfermedades Autoinmunes; Daniel Ferrer-Vidal Cortella. GdT CAMFiC Gestió; Josep Franch Nadal. GdT CAMFiC-GEDAPS; Gisela Galindo Ortego. Vicepresidenta semFYC; Pere Guirado Vila. GdT CAMFiC EcoAP; Jordi Hoyo. GdT CAMFiC Osteoporosis; Juan José Lozano Fernández. GdT CAMFiC Tabaquismo; Esther Limón Ramírez. GdT CAMFiC ATDOM; Carles Llor Vila. GdT CAMFiC Infecciones; Francisco Martín Luján. GdT CAMFiC GREMPOC; Remedios Martín Álvarez. Secretaria semFYC; Minerva Mas Heredia. GdT CAMFiC Enfermedades Autoinmunes; Juanjo Mascort Roca. GdT CAMFiC Digestivo; Jordi Mestres Lucero. Vocalia de Comunicación CAMFiC; Juan José Montero Alía. Vicesecretario ACMCiB; Sonia Moreno Escrivà. GdT CAMFiC Urgencias; Ramon Morera Castells. GdT CAMFiC Gestió. SEDAP; Yolanda Ortega Vila. Vocalia de Docència CAMFiC; Aina Perelló Bratescu. GdT CAMFiC ATDOM; Mireia Sans Corrales. GdT CAMFiC TiC; Jaume Sellarès Sallàs. COMB; Mireia Serrano Manzano. GdT CAMFiC Dermatología; Jordi Serrano-Pons. Fundador Universal-Doctor Project i EpidemiXs; Mercè Solà Gonfaus. GdT CAMFiC Síndromes de Sensibilidad Central; Mònica Solanes Cabús. GdT CAMFiC Ecografía Clínica; Irene Vezanzones Guanyabens. CAMFiC; Josep M^a Vilaseca Llobet. Executive Board, WONCA-Europe; Rosa Villafañila Ferrero. GdT CAMFiC Enfermedades Respiratorias; Ernest Vinyoles Bargalló; GdT CAMFiC HTA.

CONSULTOR

Antoni Trilla García. Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universitat de Barcelona.

ÍNDICE

1. Introducción	110
2. COVID-19	110
2.1. Síntomas de presentación	
2.2. Cronología de la infección	
3. Metodología	114
3.1. Identificación del problema de salud	
3.2. Creación del grupo de trabajo	
3.3. Búsqueda de la evidencia	
4. COVID-19 persistente: definiciones, frecuencia y etiología	114
4.1. Definición	
4.2. Frecuencia	
4.3. Etiología	
5. Protocolo de atención integral al paciente con COVID-19 persistente	118
5.1. Antecedentes	
5.2. Síntomas de presentación de la infección por SARS-CoV-2	
5.3. Evolución de la COVID-19	
5.4. Estudios de laboratorio	
5.5. Exploraciones complementarias	
6. Protocolo de atención específico orientado al síntoma persistente	120
6.1. Fatiga persistente	
6.2. Dolores articulares persistentes	
6.3. Dolores musculares persistentes	
6.4. Dolor torácico persistente	
6.5. Tos persistente	
6.6. Disnea persistente	
6.7. Anosmia/disgeusia persistentes	
6.8. Cefalea persistente	
6.9. Síntomas digestivos persistentes	
6.10. Otros síntomas persistentes	
6.11. Alteraciones persistentes en exploraciones complementarias	

7. Otros escenarios patológicos post-COVID-19	139
7.1. Secuelas post-COVID-19 7.2. Bienestar emocional y salud mental 7.3. Manifestaciones y patologías posvirales	
8. Seguimiento del paciente con COVID-19 persistente	142
8.1. Recomendaciones para la primera visita en Atención Primaria 8.2. Definición de circuitos de derivación y atención multidisciplinaria	
9. Limitaciones	142
10. Retos futuros	143
10.1. Científicos 10.2. Implicaciones para el equipo de Atención Primaria 10.3. Factibilidad e implementación	
11. Anexo	146
12. Bibliografía	147

1. INTRODUCCIÓN

El coronavirus SARS-CoV-2 se detectó por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan (China) y es el séptimo coronavirus conocido por infectar a los humanos después de la identificación del virus del SARS y del síndrome respiratorio del Oriente Medio este siglo. La carencia de inmunidad previa al virus ha provocado un rápido aumento de pacientes infectados en todo el mundo, originando una pandemia que supone uno de los mayores retos de salud que ha tenido que afrontar la humanidad en los últimos cien años^{1,2}. La difusión rápida e imprevisible a nivel mundial del SARS-CoV-2, con una mayoría de personas infectadas que presentan síntomas leves o no presentan síntomas, parece estar relacionada en sus inicios con casos importados de los países afectados inicialmente por la infección³. El estado actual de esta infección pandémica (9 de noviembre de 2020) incluye más de 50 millones de casos confirmados en todo el mundo y más de 1 millón de muertos (<https://covid19.who.int/>).

La enfermedad causada por el SARS-CoV-2 (COVID-19) tiene un espectro clínico muy amplio. El Centro chino para el control y prevención de enfermedades informó, que de 44.500 infecciones confirmadas, la mayoría de los pacientes infectados (80%) experimentaron una enfermedad leve (incluyendo neumonía leve o no), el 14% desarrollaron enfermedades graves (con disnea, hipoxia y neumonía bilateral) y un 5% presentó enfermedad crítica (caracterizada por insuficiencia respiratoria grave, choque sistémico o insuficiencia multiórgano)⁴. La información etiopatogénica de la enfermedad que provoca este virus se actualiza a gran velocidad. No obstante, sabemos que el SARS-CoV-2 tiene como principal tropismo el epitelio respiratorio, por donde entran huéspedes en las células a través del receptor de la enzima de conversión de la angiotensina 2 (ECA2) provocando una infección respiratoria.

La presentación clínica más frecuente de la COVID-19 es una infección respiratoria leve y, con menor frecuencia, una neumonía con fiebre, tos y disnea^{1,2}. Aproximadamente el 20-30% de los pacientes que han sido hospitalizados con neumonía asociada a la COVID-19 han requerido cuidados intensivos para el apoyo respiratorio debido a una neumonía bilateral que progresa hasta insuficiencia respiratoria y, en algunos casos, hasta quiebra multiorgánica y muerte⁴. En estos casos, la inflamación pulmonar extensa puede provocar un síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA)⁵, con una linfopenia profunda, alteración de las pruebas hepáticas y de coagulación, incremento de las proteínas reactivas de fase aguda y una supresión de interferón que puede activar una respuesta inflamatoria aberrante que incluye la producción exagerada de citocinas⁶. Esta respuesta hiperinflamatoria causada por una reacción excesiva al virus, quizá influida genéticamente, no solo contribuye a empeorar en vez de acelerar la resolución de la neumonía, sino que también puede favorecer el desarrollo de manifestaciones extrapulmonares⁷.

2. COVID-19

2.1. SÍNTOMAS DE PRESENTACIÓN

La presentación clínica de la infección por SARS-CoV-2 provoca un cuadro de infección respiratoria aguda de aparición repentina de cualquier gravedad que cursa principalmente con fiebre, tos o sensación de falta de aire, enfermedad que se ha denominado COVID-19. Otros síntomas como la odinofagia, anosmia, ageusia, dolores musculares, diarreas, dolor torácico o cefaleas, entre otros, pueden ser considerados también síntomas de sospecha de infección por SARS-CoV-2, según criterio clínico. No obstante, las personas completamente asintomáticas parecen representar aproximadamente del 40 al 45% de las infecciones por SARS-CoV-2⁸.

En la **tabla 1** se resumen las frecuencias de los principales síntomas de la infección aguda por SARS-CoV-2 descritos en una selección de publicaciones, incluyendo cohortes representativas con más de 1.000 pacientes⁹⁻²²; (<https://isatic.tghn.org/articles/category/coronavirus/>);(<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>)

2.2. CRONOLOGÍA DE LA INFECCIÓN

A la hora de valorar la evolución natural de la sintomatología causada por la infección es importante conocer la duración media de la infección sintomática según los principales estudios (**tabla 2**).

La gravedad de la infección es actualmente el principal factor que influye en este parámetro, que queda estratificado según la gravedad de la infección (y, por lo tanto, de la necesidad de ingreso hospitalario/unidad de cuidados intensivos [UCI]) (**tabla 2**):

- Pacientes no hospitalizados/cohortes generales: duración media de los síntomas: 11 días^{12,23}
- Pacientes hospitalizados: duración media de los síntomas de 13 a 25 días^{21, 24-31}.

Entre los pacientes hospitalizados, la duración de la sintomatología se incrementa progresivamente según la gravedad (22 días de media para los pacientes hospitalizados que requirieron alto flujo de oxigenación, 28 días para los ingresados en UCI)²⁷ (**tabla 2**).

TABLA 1. RESUMEN DE LAS FRECUENCIAS DE LOS PRINCIPALES SÍNTOMAS DE LA INFECCIÓN AGUDA POR SARS-COV-2 DESCRITOS EN UNA SELECCIÓN DE PUBLICACIONES QUE INCLUYE COHORTES REPRESENTATIVAS CON MÁS DE 1.000 PACIENTES⁹⁻²²

	SÍNTOMAS	FRECUENCIA N ^º	%	ESTUDIOS (N)
Respiratorio	Tos	107.044/135.767	78,8	15
	Disnea	71.604/166.030	43,1	14
	Expectoración	12.383/6.6211	18,7	10
	Dolor torácico	9.603/71.793	13,4	6
Síntomas generales	Fiebre	123.188/168.346	73,2	16
	Fatiga	60.006/144.955	41,4	12
	Escalofríos/temblores	7.244/60.661	11,9	5
	Sibilancias	5.109/63.937	8,0	2
	Síncope	53/1.841	2,9	2
	Edemas	30/1.968	1,5	2
Reumáticos	Mialgias	15.337/76.919	19,9	13
	Mialgias y/o artralgias	8.277/55.924	14,8	1
	Artralgias	4.619/61.675	7,5	3
ENT	Odinofagia	14.252/123.319	11,6	9
	Disgeusia	3.483/38.484	9,1	5
	Anosmia	4.494/56.356	8,0	7
	Rinorrea	3.519/65.987	5,3	7
	Congestión nasal	2.684/55.924	4,8	1
	Hemoptisis	660/61.775	1,1	6
	Otalgia	631/75.336	0,8	2
Digestivos	Anorexia	4.084/19.092	21,4	4
	Diarrea	20.249/153.778	13,2	13
	Náuseas o vómitos	17.142/136.902	12,5	13
	Dolor abdominal	7.421/69.573	10,7	4
Neurológicos	Confusión/alteración de la conciencia	18.434/70.032	26,3	2
	Cefalea	17.734/128.233	13,8	12
	Conjuntivitis	782/138.724	0,6	5

TABLA 2. DURACIÓN MEDIA DE LA INFECCIÓN SINTOMÁTICA SEGÚN LOS PRINCIPALES ESTUDIOS, QUE INCLUYEN PACIENTES NO HOSPITALIZADOS/

Autores	Publicación	País	Población	N	Media/ mediana	Tasa de recuperación (%)	Tiempo de seguimiento (días)	Rango/SD/ IQR/95% IC
Pan	In press	China	Hospitalizada	21	17	ND	ND	SD 4 rango 11-26
Wang	In press	China	Hospitalizada	90	24	ND	18	Rango 10-44
KI	Epidemiol Health	Corea del Sur	Hospitalizada y en cuarentena	28	13	ND	ND	Rango 7-17
Shi	Lancet Infect Dis	China	Hospitalizada	81	23,2	ND	ND	SD 6, rango 12-41
Beigel	NEJM	Internacional	Hospitalizada	521	15	52,4	15	95% IC 13-19
Beigel	NEJM	Internacional	Hospitalizada sin necesidad de oxígeno suplementario	60	6	78,3	15	95% IC 4-8
Beigel	NEJM	Internacional	Hospitalizada con necesidad de oxígeno suplementario	199	9	64,3	15	95% IC 7-11
Beigel	NEJM	Internacional	Hospitalizada con ventilación no invasiva o bien oxígeno de alto flujo	99	22	43,4	15	95% IC NE-12
Beigel	NEJM	Internacional	Hospitalizada con ventilación mecánica invasiva o ECMO	147	28	34,7	15	95% IC NE-22
Liu	KJR	China	Hospitalizada	72	15,5	44,4	ND	rango 9-25
Barman	Diabetes & Metabolic Syndrome	India	Hospitalizada	221	25	29,3	15	95% IC 16,1-33,9
Barman	Diabetes & Metabolic Syndrome	India	Hospitalizada	221		46,5	21	95% IC 16,1-33,9
Barman	Diabetes & Metabolic Syndrome	India	Hospitalizada	221		54	27	95% IC 16,1-33,9
Barman	Diabetes & Metabolic Syndrome	India	Hospitalizada	221		55,8	37	95% IC 16,1-33,9
Sung	J Korean Med Sci.	Corea	Puntuación de gravedad de la enfermedad al ingreso 1-2	2.201		78,6	28	
Sung	J Korean Med Sci.	Corea	Puntuación de gravedad de la enfermedad al ingreso 3-4	96		59,4	28	
Sung	J Korean Med Sci.	Corea	Puntuación de gravedad de la enfermedad al ingreso 5-7	39		23,1	28	

ND: no disponible; NE: no especificado

TIEMPO DE RECUPERACIÓN

Definición de recuperación
Alta hospitalaria (ND)
Intervalo entre la aparición de los síntomas y el alta
Alta hospitalaria (ND)
Intervalo entre la aparición de los síntomas y el alta
El tiempo de recuperación, definido como el primer día, durante los 28 días posteriores a la inscripción, en que un paciente satisfizo las categorías 1, 2 o 3 de la escala ordinal de ocho categorías. Las categorías son las siguientes: 1, no hospitalizados, sin limitaciones de actividades; 2, no hospitalizados, limitación de actividades, requerimiento de oxígeno en el domicilio o ambas cosas; 3, hospitalizados, que no requieren oxígeno suplementario y que ya no precisan atención médica continua (se utiliza si se amplió la hospitalización por razones de control de la infección)
El tiempo de recuperación, definido como el primer día, durante los 28 días posteriores a la inscripción, en que un paciente satisfizo las categorías 1, 2 o 3 de la escala ordinal de ocho categorías. Las categorías son las siguientes: 1, no hospitalizados, sin limitaciones de actividades; 2, no hospitalizados, limitación de actividades, requerimiento de oxígeno en el domicilio o ambas cosas; 3, hospitalizados, que no requieren oxígeno suplementario y que ya no precisan atención médica continua (se utiliza si se amplió la hospitalización por razones de control de la infección)
El tiempo de recuperación, definido como el primer día, durante los 28 días posteriores a la inscripción, en que un paciente satisfizo las categorías 1, 2 o 3 de la escala ordinal de ocho categorías. Las categorías son las siguientes: 1, no hospitalizados, sin limitaciones de actividades; 2, no hospitalizados, limitación de actividades, requerimiento de oxígeno en el domicilio o ambas cosas; 3, hospitalizados, que no requieren oxígeno suplementario y que ya no precisan atención médica continua (se utiliza si se amplió la hospitalización por razones de control de la infección)
El tiempo de recuperación, definido como el primer día, durante los 28 días posteriores a la inscripción, en que un paciente satisfizo las categorías 1, 2 o 3 de la escala ordinal de ocho categorías. Las categorías son las siguientes: 1, no hospitalizados, sin limitaciones de actividades; 2, no hospitalizados, limitación de actividades, requerimiento de oxígeno en el domicilio o ambas cosas; 3, hospitalizados, que no requieren oxígeno suplementario y que ya no precisan atención médica continua (se utiliza si se amplió la hospitalización por razones de control de la infección)
El tiempo de recuperación, definido como el primer día, durante los 28 días posteriores a la inscripción, en que un paciente satisfizo las categorías 1, 2 o 3 de la escala ordinal de ocho categorías. Las categorías son las siguientes: 1, no hospitalizados, sin limitaciones de actividades; 2, no hospitalizados, limitación de actividades, requerimiento de oxígeno en el domicilio o ambas cosas; 3, hospitalizados, que no requieren oxígeno suplementario y que ya no precisan atención médica continua (se utiliza si se amplió la hospitalización por razones de control de la infección)
Criterios para el alta hospitalaria : 1) temperatura corporal normal durante más de 3 días; 2) mejora significativa de los síntomas respiratorios (como la frecuencia respiratoria, la hipoxemia o los valores de SatO ₂ de vuelta al rango normal); 3) la inflamación de los pulmones mostró resultados evidentes de absorción en la imagen por TC; y 4) dos pruebas consecutivas de ácido nucleico viral respiratorio negativo (hechas como mínimo con un día de diferencia)
No especificado
No especificado
No especificado
No especificado
Definió las puntuaciones de gravedad de la siguiente forma: 1) ninguna limitación de las actividades diarias; 2) limitación de las actividades diarias, pero sin necesidad de oxigenoterapia suplementaria; 3) necesidad de oxigenoterapia suplementaria mediante cánula nasal; 4) necesidad de oxigenoterapia suplementaria mediante máscara facial; 5) necesidad de oxigenoterapia suplementaria de alto flujo o ventilación mecánica no invasiva; 6) necesidad de ventilación mecánica invasiva; 7) insuficiencia multiorgánica o necesidad de ECMO; 8) muerte. La recuperación se definió como una puntuación de 1 o 2, o alta en domicilio y liberación del aislamiento
Definió las puntuaciones de gravedad de la siguiente forma: 1) ninguna limitación de las actividades diarias; 2) limitación de las actividades diarias, pero sin necesidad de oxigenoterapia suplementaria; 3) necesidad de oxigenoterapia suplementaria mediante cánula nasal; 4) necesidad de oxigenoterapia suplementaria mediante máscara facial; 5) necesidad de oxigenoterapia suplementaria de alto flujo o ventilación mecánica no invasiva; 6) necesidad de ventilación mecánica invasiva; 7) insuficiencia multiorgánica o necesidad de ECMO; 8) muerte. La recuperación se definió como una puntuación de 1 o 2, o alta en domicilio y liberación del aislamiento
Definió las puntuaciones de gravedad de la siguiente forma: 1) ninguna limitación de las actividades diarias; 2) limitación de las actividades diarias, pero sin necesidad de oxigenoterapia suplementaria; 3) necesidad de oxigenoterapia suplementaria mediante cánula nasal; 4) necesidad de oxigenoterapia suplementaria mediante máscara facial; 5) necesidad de oxigenoterapia suplementaria de alto flujo o ventilación mecánica no invasiva; 6) necesidad de ventilación mecánica invasiva; 7) insuficiencia multiorgánica o necesidad de ECMO; 8) muerte. La recuperación se definió como una puntuación de 1 o 2, o alta en domicilio y liberación del aislamiento

3. METODOLOGÍA

3.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE SALUD

Un escenario clínico hasta ahora poco explorado en la literatura científica es el de la persistencia en el tiempo de manifestaciones clínicas, alteraciones funcionales y/o biológicas y lesiones orgánicas diversas semanas después de la resolución de la infección vírica. El 30 de octubre de 2020, el director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS) comparecía en rueda de prensa avisando de la importancia de las secuelas a largo plazo de la COVID-19. Estas manifestaciones persistentes afectan a varios órganos y sistemas y dependen tanto de los mecanismos fisiopatológicos del virus como de la respuesta inmunitaria del paciente, así como del desarrollo de la enfermedad en el proceso agudo y los fármacos y técnicas utilizados en el mismo. Previamente a esta pandemia, se había descrito en la bibliografía un síndrome post-SARS caracterizado por fatiga persistente, mialgias difusas, astenia, depresión y alteraciones del sueño³².

3.2. CREACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

Desde la presidencia de la CAMFiC, se coordinó la puesta en marcha de un grupo de trabajo eminentemente formado por profesionales de Atención Primaria (90%) con el apoyo de especialistas en medicina interna, enfermedades autoinmunes, infecciones y epidemiología, y con el apoyo metodológico de especialistas en matemática y estadística. Una vez creada la primera versión de la guía, la intención es ampliar el número de profesionales implicados (incluyendo especialmente enfermería, rehabilitación, psicología y psiquiatría) y contar con la participación de pacientes afectados, en un documento que tiene un carácter eminentemente científico.

3.3. BUSQUEDA DE LA EVIDENCIA

No hay recomendaciones ni guías de práctica clínica basadas en la evidencia para el manejo de la COVID-19 persistente^{33, 34}. Por lo tanto, hemos utilizado un enfoque pragmático basado en los pocos estudios publicados sobre SARS-CoV-2, editoriales y opiniones de expertos, notas de prensa y la experiencia clínica de los autores.

Las fuentes académicas se han identificado mediante una búsqueda sistemática de la base de datos PubMed hasta el 1 de octubre de 2020 con el término principal «COVID-19», en combinación con los términos secundarios «chronic», «persistent», «long-term», «recovery time» y «post-viral», junto con búsquedas específicas para cada uno de los síntomas individuales incluidos en esta guía.

4. COVID-19 PERSISTENTE: DEFINICIONES, FRECUENCIA Y ETIOLOGÍA

Insistiendo en el abordaje pragmático de la presente guía, la primera aproximación se centrará en aquellas manifestaciones causadas por la infección aguda que se pueden calificar como persistentes, es decir, su duración es muy superior a la descrita en la mayoría de personas infectadas por el virus y no se encuentra aparentemente una causa que justifique esta persistencia. Quedarían fuera de este concepto aquellas manifestaciones ya presentes antes de la infección, las derivadas como consecuencia médicamente razonable de secuelas físicas o psíquicas atribuibles a la infección, y aquellas manifestaciones paradójicas no presentes al inicio y que aparecen una vez curada la infección (ver el apartado siguiente).

4.1. DEFINICIÓN

En ausencia de definiciones validadas y aceptadas por la comunidad científica a nivel internacional, el enfoque esencial será pragmático y a los efectos de esta guía se utilizarán las definiciones respecto a las manifestaciones clínicas que pueden aparecer después de sufrir la COVID-19 representadas gráficamente en la [figura 1](#).

Para poder aplicar el término **COVID-19 persistente** se recomienda aplicar los siguientes criterios de inclusión y exclusión ([tabla 3](#)).

4.2. FRECUENCIA

La falta de una definición aceptada a nivel científico, junto con la escasa evidencia científica disponible actualmente, hacen muy difícil un enfoque basado en la mejor evidencia científica. El primer aspecto esencial que abordar es la frecuencia de la COVID persistente. Varios estudios con una metodología heterogénea han sugerido algunas cifras. Algunos estudios señalan que alrededor del 10% de los pacientes con COVID-19 manifiestan sintomatología relacionada más allá de las 3 semanas y una proporción menor durante meses^{33,34}. Un estudio reciente de Estados Unidos encontró que solo el 65% de las personas habían vuelto a su nivel de salud anterior 14-21 días después de una prueba positiva³⁵, mientras que en un estudio realizado en el Reino Unido se vio que la COVID persistente era

FIGURA 1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA PRAGMÁTICA DE LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS QUE PUEDEN APARECER DESPUÉS DE SUFRIR LA COVID-19

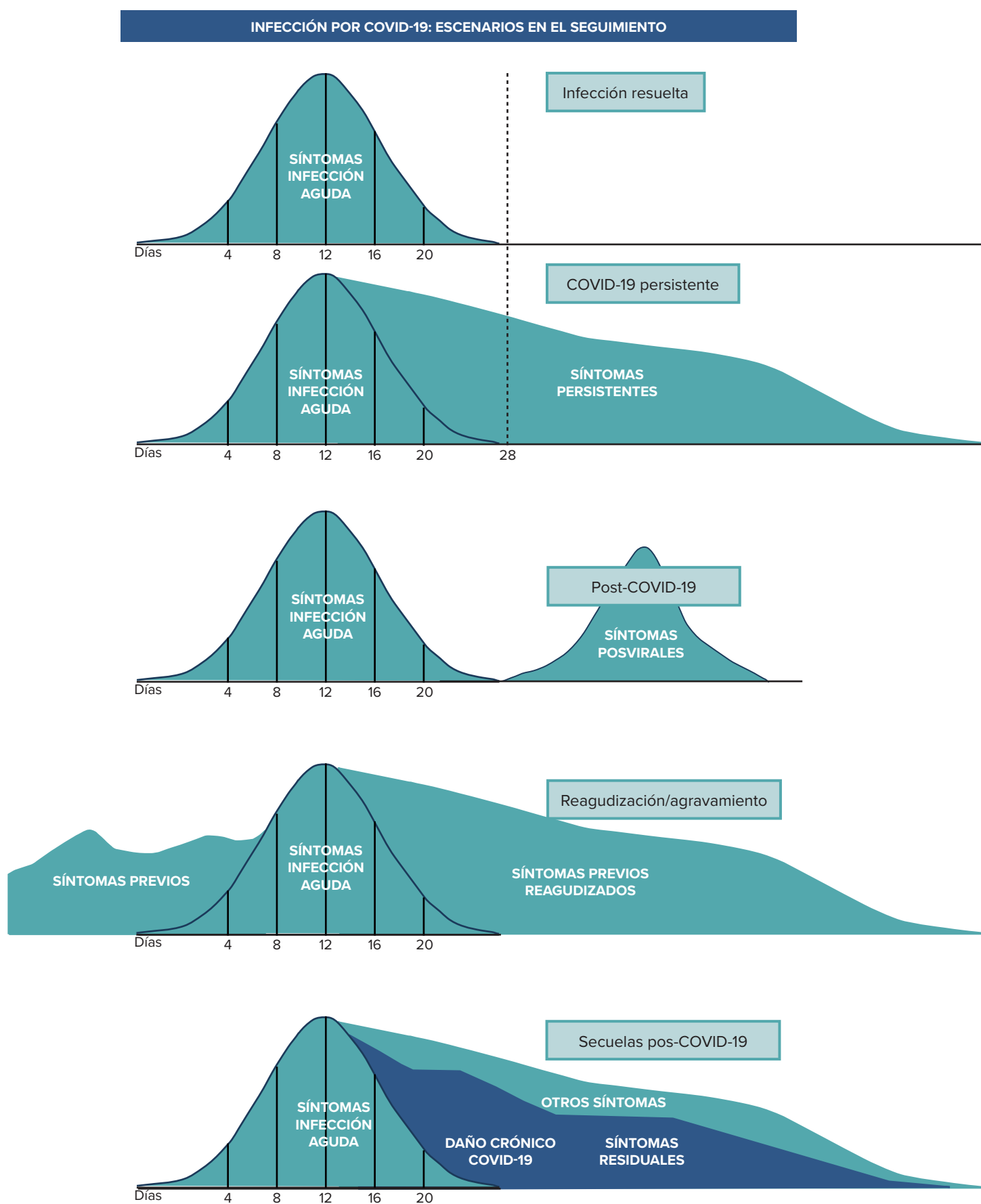


TABLA 3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN PARA PODER APLICAR EL TÉRMINO COVID-19 PERSISTENTE

CRITERIOS DE INCLUSIÓN
1. Confirmación de la infección por SARS-CoV-2 (Anexo 1) 2. El síntoma/síntomas han persistido en el tiempo más allá de las 4 semanas desde el inicio del primer síntoma/síntomas atribuibles a la infección aguda por SARS-CoV-2 3. El síntoma/síntomas persistentes formaron parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
1. El síntoma/síntomas ya existían antes de la infección aguda por SARS-CoV-2 (en este caso se utilizará el término síntomas o patologías previas agravadas o reactivadas por la COVID-19) 2. El síntoma/síntomas no forman parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2, pero aparecen en la fase posviral una vez resuelta la infección aguda (en este caso se utilizará el término síntomas o patologías COVID-19 posvirales o postinfección). 3. El síntoma/síntomas no forman parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2, pero aparecen como consecuencia del daño órgano-específico causado por una COVID-19 grave (en este caso se utilizará el término síntomas o patologías como secuela de la COVID-19)

aproximadamente dos veces más común en mujeres que en hombres y la media de edad era de 45 años (<https://institute.global/policy/long-covid-reviewing-science-and-assessing-risk>).

Para poder hacer una aproximación al problema lo más objetiva posible, hemos analizado la bibliografía existente respecto al tiempo de recuperación de la infección, tanto global como individualizado por los principales síntomas.

4.2.1. Tiempo de recuperación de la infección

Un primer aspecto objetivo que valorar es el análisis de los estudios que hayan ofrecido datos respecto al tiempo de recuperación medio de la COVID-19, analizados principalmente en población hospitalizada (tabla 2). Nuevamente es obligado destacar la gran heterogeneidad en el diseño de los estudios, la población evaluada y la falta de estandarización en la definición del término «tiempo de recuperación» (*recovery time*), puesto que se pueden incluir síntomas previos agravados o síntomas derivados de las secuelas típicas de haber sufrido una neumonía bilateral grave. El porcentaje de personas recuperadas a las 2 semanas del diagnóstico oscila entre el 30 y el 52%²⁷⁻²⁹, mientras que a las 4 semanas suele ser de casi el 80% en pacientes hospitalizados que no requieren oxígeno y del 40% o menos en los pacientes que necesitan el flujo de oxígeno o UCI^{27,36}. No hemos localizado todavía estudios publicados con la tasa de recuperación en pacientes ambulatorios, pero teniendo en cuenta la duración media de los síntomas y el IQR (tabla 2), es muy probable que sea superior al 80-90%.

Por lo tanto, la mayoría de datos disponibles hasta ahora sugieren que un 10-20% de pacientes con COVID-19 podrían presentar todavía síntomas de la infección 4 semanas después del diagnóstico. El estudio más amplio hecho hasta ahora en población general con COVID-19 y que mediante una app evaluó los síntomas en más de 4.000 personas aporta una cifra del 13,3% a las 4 semanas, 4,5% a las 8 semanas y 2,3% a las 12 semanas²³.

4.2.2. Tiempo de recuperación de los síntomas individuales

Por otra parte, es también importante evaluar si existen datos sobre la persistencia de síntomas individuales a partir de las 4 semanas de inicio de la infección. La tabla 4 resume los datos localizados en los principales estudios^{23,35,37-44}. Desgraciadamente, se sigue constatando la gran heterogeneidad en el diseño de los estudios, la población evaluada (no seleccionada, o estudiada específicamente en una determinada especialidad o patología), la recogida de los síntomas (mediante autorreferencia del propio paciente o evaluación médica con o sin exploraciones) y la carencia de estandarización en la definición de los síntomas persistentes, puesto que se pueden incluir síntomas previos agravados o síntomas derivados de las secuelas típicas de haber sufrido una neumonía bilateral grave.

4.3. ETIOLOGÍA

No se sabe por qué la recuperación global o de un síntoma concreto en algunas personas se alarga. Se han planteado como posibles hipótesis la viremia persistente a causa de una respuesta de anticuerpos débil o ausente, recaídas o reinfecciones, reacciones inflamatorias y otras reacciones inmunes, pérdida de forma física o estrés postraumático. Las principales secuelas observadas en otros coronavirus (SARS, MERS) con un claro paralelismo fisiopatológico con el SARS-CoV-2 son de tipo respiratorio, osteomusculares y neuropsiquiátricas^{33,34}. También, el ingreso en UCI a causa de un síndrome de distrés respiratorio se asocia a discapacidad funcional a largo plazo, tanto a nivel pulmonar como extrapulmonar⁴⁵.

TABLA 4. RESUMEN DE LOS DATOS LOCALIZADOS EN LOS PRINCIPALES ESTUDIOS RESPECTO A SÍNTOMAS REPORTADOS COMO COVID-19 PERSISTENTE^{23,35,37-44} DESGRACIADAMENTE HAY QUE DESTACAR LA GRAN HETEROGENEIDAD EN EL DISEÑO DE LOS ESTUDIOS, LA POBLACIÓN EVALUADA (NO SELECCIONADA, O ESTUDIADA ESPECÍFICAMENTE EN UNA DETERMINADA ESPECIALIDAD O PATOLOGÍA), LA RECOGIDA DE LOS SÍNTOMAS (MEDIANTE AUTORREFERENCIA DEL PROPIO PACIENTE, O EVALUACIÓN MÉDICA CON O SIN EXPLORACIONES) Y LA FALTA DE ESTANDARIZACIÓN EN LA DEFINICIÓN DE LOS SÍNTOMAS PERSISTENTES, PUESTO QUE SE PUEDEN INCLUIR SÍNTOMAS PREVIOS AGRAVADOS O SÍNTOMAS DERIVADOS DE LAS SECUELAS TÍPICAS DE HABER SUFRIDO UNA NEUMONÍA BILATERAL GRAVE

		SEMANAS DESPUÉS DEL PRIMER SÍNTOMA DE INFECCIÓN AGUDA POR COVID-19		
Signos y síntomas persistentes en la infección por COVID-19		4 semanas	8 semanas	12 semanas
Frecuencia global (sudre)		13,3%	4,5%	2,3%
Síntomas generales <i>Garrigues</i>	Fiebre	4%	0%	-
	Escalofríos	5%	-	-
	Fatiga	35%	53%	16-55%
Manifestaciones osteomusculares	Artralgia	10-15%	16-27%	-
	Mialgia	-	6%	-
	Mialgia, cefalea o fatiga	36%	21%	-
Manifestaciones pulmonares <i>Garrigues</i>	Disnea	11-27%	8-43%	14%
	Dolor torácico	20%	22%	10,8%
	Tos	43%	18%	2-16,7%
	Expectoración	-	8%	2%
Manifestaciones ORL <i>Fjaldstad,cho,neto,gorzkovsky,lv</i> <i>Garrigues</i>	Rinitis/congestión	28%	15%	-
	Odinofagia	15%	7%	-
	Anosmia	29,2-56%	17%	13,3-46,2%
	Disgeusia	16,7-50%	10%	10,8-31,7%
	Anosmia/disgeusia	28-49,5%	11,3-23%	4%
Manifestaciones gastrointestinales	Dolor abdominal	15%	-	-
	Náuseas	10%	-	-
	Vómitos	4%	-	-
	Diarreas	-	3%	-
	Diarreas o vómitos	17%	11%	31%
	Anorexia	-	8%	-
Manifestaciones neurológicas <i>Garrigues</i>	Pérdida de peso >5 %	16%	17%	-
	Cefalea	14%	9%	18%
	Confusión	21%	-	-
	Trastorno de conducta	-	-	26,7%
	Pérdida de memoria	-	-	34,2%
	Trastornos del sueño	-	-	30,8%
	Vértigo	-	6%	-
Otras manifestaciones <i>Garrigues</i>	Síndrome seco	-	16%	-
	Alopecia	-	-	20%
	Ojo rojo	-	10%	-

*Tenforde et al. evaluaron manifestaciones a las 2-3 semanas

5. PROTOCOLO DE ATENCIÓN INTEGRAL AL PACIENTE CON COVID-19 PERSISTENTE

El enfoque pragmático de la atención al paciente con COVID-19 persistente se puede desglosar en dos aproximaciones diagnósticas aplicables a otras patologías que pueden presentarse de forma monosintomática o multisintomática: una evaluación integral que cubra la totalidad sindrómica de la patología y una evaluación específica de cada uno de los síntomas persistentes.

De forma general, se recomienda aplicar el protocolo de atención integral en la primera visita a Atención Primaria (AP) de la persona con sospecha de COVID-19 persistente, puesto que permite una evaluación sistémica y sindrómica de la extensa expresión sintomática que muchos pacientes pueden presentar.

5.1. ANTECEDENTES

Es importante tener presentes los principales antecedentes del paciente, es una información que puede tener relevancia a la hora de analizar determinados síntomas persistentes.

El médico/médica de AP es precisamente el profesional con la información más amplia y transversal respecto al estado de salud de una persona.

5.2. SÍNTOMAS DE PRESENTACIÓN DE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2

En estos casos, puede ser de mucha utilidad la recogida sistemática de síntomas de forma tabulada, incluyendo un EVA (0-10) respecto a la intensidad de cada síntoma (tabla 1).

Es imprescindible recoger la fecha de inicio de síntomas de la COVID-19 y la confirmación diagnóstica (fecha y prueba microbiológica).

5.3. EVOLUCIÓN DE LA COVID-19

Recoger si la infección requirió ingreso hospitalario y, en este caso, anotar datos como la fecha de ingreso y de alta, el requerimiento máximo de oxígeno, estancia en UCI y duración, y las complicaciones durante el ingreso.

5.4. ESTUDIOS DE LABORATORIO

En la primera visita a AP recomendamos realizar los siguientes estudios:

- Hemograma.
- Proteína C reactiva, velocidad de sedimentación globular (VSG) y ferritina.
- Péptidos natriuréticos y dímero-D (en caso de disponibilidad).
- Funciones hepática y renal, ácido úrico, proteinograma.
- Enzimas musculares.
- Perfil nutricional: proteínas totales, albumina, ferritina, vitamina B12, vitamina D.
- Hormonas tiroideas.

5.5. EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

La evaluación del parénquima pulmonar en cualquier paciente con la COVID-19 es obligada. En todo paciente con COVID-19 persistente se ha de hacer una radiografía de tórax en al menos las dos proyecciones convencionales. La radiografía permite una valoración ágil general y es habitualmente accesible de forma urgente.

Habrà que descartar la presencia de infiltrados intersticiales, condensaciones y opacidades, ocupación de senos costofrénicos, signos de redistribución y cardiomegalia radiológica. Para los pacientes que no fueron ingresados en cuidados intensivos, las directrices de la British Thoracic Society sobre el seguimiento de pacientes COVID-19 que han tenido enfermedad respiratoria significativa proponen un seguimiento comunitario con una radiografía de tórax a las 12 semanas y derivación a neumología de las personas con síntomas progresivos, persistentes o de nueva aparición.

Sin embargo, la principal exploración complementaria que recomendamos en el ámbito de la AP es una ecografía torácica, siempre que sea posible. Es una prueba muy útil para evaluar neumonías y complicaciones derivadas (como ha demostrado en el ámbito hospitalario)⁴⁶, y resulta ser también de gran utilidad en el diagnóstico diferencial. Puede realizarse en la consulta ambulatoria, a domicilio o en residencias geriátricas, de forma que es útil no tan solo en el diagnóstico, sino también en el posterior seguimiento y monitorización. La ecografía torácica estará alterada en los casos en que haya afectación pulmonar periférica, enfermedad intersticial pulmonar (focal o difusa),

condensaciones con contacto pleural (ya sean neumónicas o tromboembólicas), neumotórax y derrame pleural. Es una técnica accesible que puede ser de utilidad en la consulta ambulatoria como apoyo en el seguimiento.

El resto de exploraciones complementarias vendrán determinadas en función del síntoma/síntomas que pueda presentar cada paciente, y que se valorarán de forma específica según el siguiente apartado (tabla 5).

TABLA 5. EVALUACIÓN INTEGRAL DEL PACIENTE CON SOSPECHA DE COVID-19 PERSISTENTE. LAS EXPLORACIONES DERIVADAS DE CADA SÍNTOMA NO SON OBLIGATORIAS. DEPENDEN DE LA VALORACIÓN MÉDICA INDIVIDUALIZADA

	FATIGA	ARTRALGIAS	MIALGIAS	DOLOR TÓRAX	TOS	DISNEA	ANOSMIA/ DISGEUSIA	CEFALEA	TRASTORNOS DIGESTIVOS
Hemograma	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	x	Sí	Sí
VSG	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	x	Sí	x
PCR	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	x	x	x
Na/K	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	x	x	Sí
Perfil hepático	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	x	x	Sí
Perfil pancreático	x	x	x	Sí	x	x	x	x	Sí
Perfil renal	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	x	x	Sí
Función tiroidea	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	x	x	x	x
Proteinograma	Sí	Sí	Sí	x	x	x	x	x	x
Perfil nutricional	Sí	Sí	Sí	x	x	x	x	x	x
Cortisol	Sí	x	x	x	x	x	x	x	x
FR	x	Sí	Sí	x	x	x	x	x	x
Péptidos natriuréticos	x	x	x	Sí	x	Sí	x	x	x
Dímero-D	x	x	x	Sí	x	Sí	x	x	x
Enzimas musculares	x	x	Sí	Sí	x	si	x	x	x
Ac-Antitransglutaminasa	x	x	x	x	x	x	x	x	Sí
Sangre oculta en heces	x	x	x	x	x	x	x	x	Sí
Presión arterial	x	x	x	Sí	x	x	x	Sí	x
Fondo de ojo	x	x	x	x	x	x	x	Sí	x
SatO ₂	Sí	x	x	Sí	Sí	Sí	x	x	x
ECG	x	x	x	Sí	Sí	Sí	x	x	x
Rx tórax	x	x	x	Sí	Sí	Sí	x	x	x
Eco pulmonar	x	x	x	Sí	Sí	Sí	x	x	x
Eco articular	x	Sí	x	x	x	x	x	x	x
Eco abdominal	x	x	x	x	x	x	x	x	Sí
Espirometría	Sí	x	x	Sí	Sí	Sí	x	x	x
TC torácica	x	x	x	Sí	x	Sí	x	x	x
Endoscopia digestiva	x	x	x	x	x	x	x	x	Sí

6. PROTOCOLO DE ATENCIÓN ESPECÍFICO ORIENTADO AL SÍNTOMA PERSISTENTE

La evaluación clínica del paciente COVID-19 con síntoma persistente tiene que seguir principios similares a los de la práctica clínica habitual que se sigue respecto a este síntoma en el ámbito de la AP: una anamnesis cuidadosa, teniendo en cuenta la historia clínica pasada y un examen físico orientado al síntoma que refiere la persona.

6.1. FATIGA PERSISTENTE

A) FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS

La fatiga es uno de los síntomas extrarrespiratorios más frecuentes de la infección por SARS-CoV-2, descrita en el 41,4% de los pacientes incluidos en las cohortes publicadas más numerosas (tabla 1).

Respecto a la fatiga persistente, los datos publicados en dos estudios sugieren una frecuencia del 35-53% a las 4-8 semanas postinfección, y del 16% a las 12 semanas postinfección^{35,37,39}.

La naturaleza profunda y prolongada de la fatiga en algunos pacientes con COVID-19 comparte características con el síndrome de fatiga crónica (SFC) descrito después de otras infecciones, incluidas el SARS, MERS y neumonía adquirida en la comunidad^{32,33}. Hasta el momento actual no se han descrito características específicas de la fatiga persistente asociada a la COVID-19 respecto a otros cuadros de fatiga persistente.

B) HISTORIA CLÍNICA

De forma específica, se aconseja registrar los siguientes datos:

- Fecha de inicio de la fatiga y anamnesis dirigida a la fatiga: síntomas y signos acompañantes, factores psicosociales y emocionales concomitantes, fármacos relacionados, abuso de sustancias, exposición a tóxicos.
- Enfermedades previas a la infección por COVID-19 que puedan estar asociadas a fatiga crónica (SFC, fibromialgia [FM] y otros síndromes de sensibilización central, enfermedades infecciosas crónicas).
- Secuelas órgano-específicas derivadas de una infección por COVID-19 grave que requirió ingreso hospitalario y que pueden provocar fatiga (secuelas pulmonares, cardiovasculares, renales).
- Otros síntomas actuales coexistentes con la fatiga.

C) EXPLORACIONES

- Saturación de oxígeno.
- Hemograma con VSG y prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR, abreviatura del inglés *polymerase chain reaction*).
- Electrolitos: sodio, potasio, cloruro, bicarbonato, calcio, fosfato.
- Bioquímica con estudio hepático, renal y muscular.
- Función tiroidea: hormona estimulante de la tiroides (TSH), T4 libre.
- Perfil nutricional: proteínas totales, albúmina, ferritina, vitamina B₁₂, vitamina D.
- Proteinograma.
- Niveles de cortisol en plasma.
- Espirometría en el centro de Atención Primaria (CAP) (en condiciones de seguridad).

D) PROCESO DIAGNÓSTICO (ALGORITMO 1)

d1. Descartar causas de fatiga crónica preexistentes a la infección

- En este caso, se orientaría como agravación de patología previa.
- Interconsulta al equipo/equipos al cargo de la patología previa.

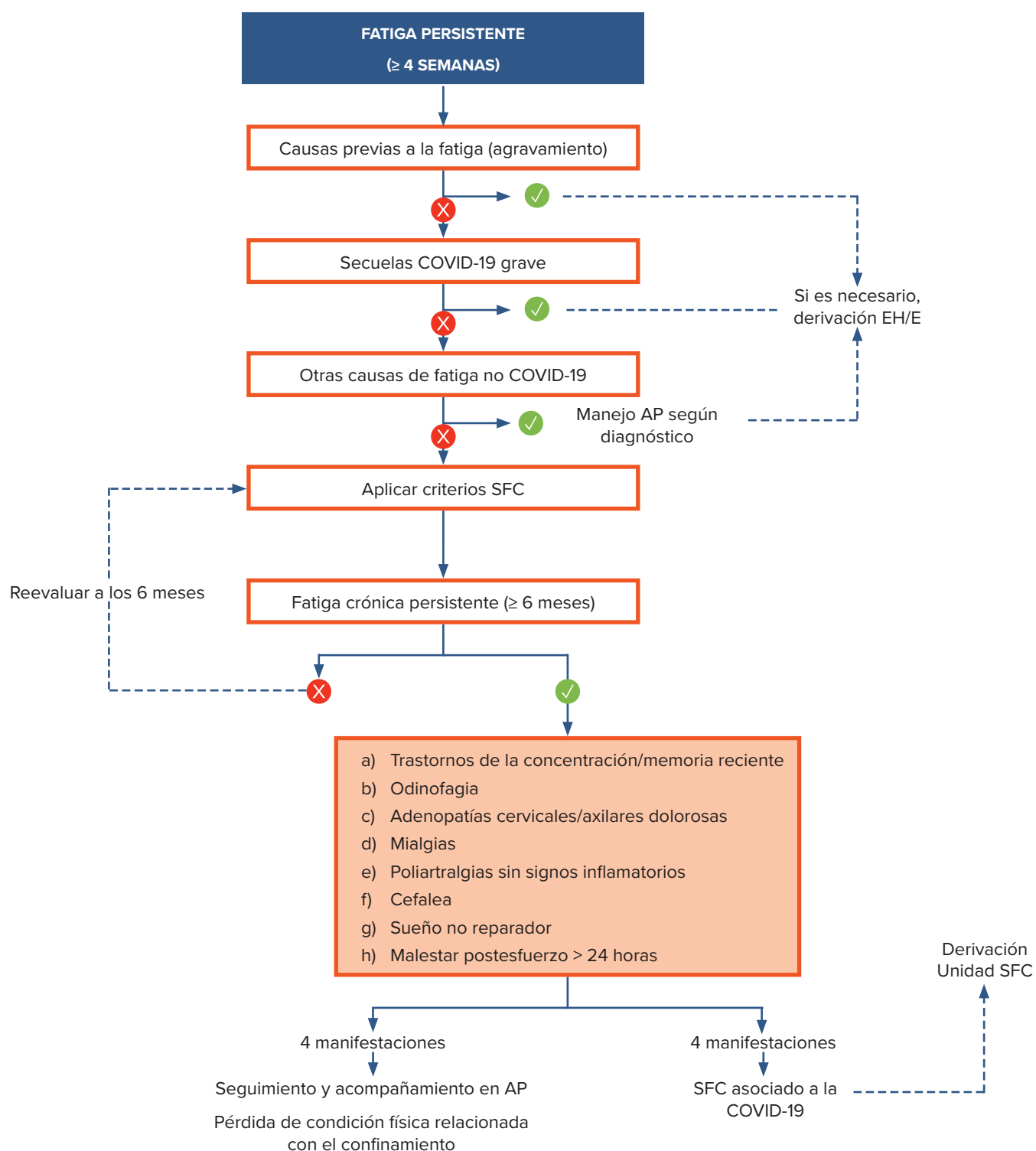
d2. Descartar secuelas órgano-específicas de una infección grave por COVID-19

- En este caso, interconsulta a la especialidad correspondiente (insuficiencia respiratoria crónica, insuficiencia cardíaca crónica, insuficiencia renal crónica...).

d3. Descartar otras causas de fatiga en el ámbito de la AP con anamnesis, exploración física y exploraciones complementarias

- Aplicar los protocolos de diagnóstico y manejo en AP correspondientes y descartar patología orgánica de forma razonable.

ALGORITMO 1. FATIGA PERSISTENTE



d4. Aplicar criterios clasificatorios de síndrome de fatiga crónica

- Descartado todo lo anterior, se tiene que evaluar la existencia de SFC (tabla 6).
- En caso de cumplir estos criterios, lograr el diagnóstico de SFC asociado a COVID-19 y aplicar el algoritmo correspondiente respecto a la derivación a la unidad multidisciplinaria correspondiente.

d5. Descartados todos los procesos anteriores

- Evaluar la pérdida de condición física relacionada con la pandemia, y factores psicológicos especialmente en casos de menos de 6 meses de evolución.
- Seguimiento en AP.

6.2. DOLORES ARTICULARES PERSISTENTES

A) FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS

Los pacientes con infección por SARS-CoV-2 pueden presentar artralgias (7,5%, tabla 1), que se definen como dolor en una o varias articulaciones sin evidencia de datos inflamatorios (edema, dolor y calor articulares), hecho que las diferencia de las artritis. En ocasiones se acompañan de dolores musculares que el paciente difícilmente puede localizar (artromialgias, dolor osteomuscular).

Respecto a los dolores articulares persistentes, la frecuencia es variable, entre el 10 y el 27% a las 4-8 semanas postinfección^{35,37,38} (tabla 4).

B) HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACIÓN FÍSICA

De forma específica, se aconseja recoger los siguientes datos:

- Fecha de inicio de los dolores articulares, tipos de dolor (nociceptivo, neuropático o mixto), localización, duración, modificación con ejercicio/reposo (factores que lo alivian, empeoran o desencadenan), respuesta a la analgesia.
- Enfermedades previas a la infección por COVID-19 que puedan estar asociadas con dolores articulares (SFC, FM y otros síndromes de sensibilización central, enfermedades degenerativas o reumáticas, autoinmunitarias, etc.).
- Otros síntomas actuales coexistentes con las artralgias (especialmente fatiga crónica).

c) EXPLORACIONES

- Hemograma con VSG y PCR.
- Bioquímica con estudio hepático, renal y muscular, ácido úrico.
- Función tiroidea: TSH, T4 libre.
- Perfil nutricional (proteínas totales y albúmina).
- Proteinograma, factor reumatoide.
- Autoanticuerpos (anticuerpos antinucleares [ANA]), factor reumatoide, niveles de complemento C3 y C4.
- Ecografía articular si se sospecha inflamación articular (si no está disponible, radiología simple). Puede ser de utilidad para monitorizar la inflamación (sinovitis y entesitis) y el daño articular periférico, a pesar de que no disponemos de datos suficientes para recomendar un sistema concreto de evaluación ecográfica ni tampoco su periodicidad⁴⁷.

TABLA 6. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DEL SÍNDROME DE FATIGA CRÓNICA

1. Fatiga crónica persistente, de 6 meses de duración, como mínimo, o intermitente, inexplicada, que se presenta por primera vez o que tiene un inicio indefinido y que no es el resultado de esfuerzos recientes, que no mejora claramente con el descanso y que ocasiona una reducción considerable de los niveles previos de actividad cotidiana de los pacientes
2. Exclusión de otras enfermedades potencialmente causantes de fatiga
3. De forma concurrente, tienen que estar presentes cuatro síntomas o más de los que se relacionan a continuación, los cuatro tienen que persistir durante 6 meses o más, y tienen que ser posteriores a la presentación de la fatiga:
 - a) Trastornos de la concentración o de la memoria reciente
 - b) Odinofagia
 - c) Adenopatías cervicales o axilares dolorosas
 - d) Mialgias
 - e) Poliartralgias sin signos inflamatorios
 - f) Cefaleas de inicio reciente o de características diferentes de las habituales
 - g) Sueño no reparador
 - h) Malestar postesfuerzo durante más de 24 horas

D) PROCESO DIAGNÓSTICO (ALGORITMO 2)

d1. Descartar causas de afectación articular preexistentes a la infección

- En este caso, se orientaría como agravación de dolor crónico de patología previa.
- Habría que valorar realizar una interconsulta al equipo/equipos consultores de la patología previa.

d2. Descartar otras causas de dolores articulares en el ámbito de la AP con anamnesis, exploración física y exploraciones complementarias

- Aplicar los protocolos de diagnóstico y manejo en AP correspondientes.
- Realizar ecografía articular si se considera necesario.

d3. Descartar artritis post-COVID-19

- Descartadas las causas anteriores, y en caso de detectar datos inflamatorios en la exploración física/ecográfica, se tiene que descartar artritis post-COVID-19. Se han reportado casos aislados (menos de 10 casos hasta ahora), que afectan a hombres con una media de edad de 54 años, que incluyen una variedad de presentaciones articulares (poliartritis simétrica, monoartritis, entesitis, artritis psoriásica) y que aparecen principalmente una vez resuelta la infección. En estos casos realizar interconsulta al servicio de reumatología.
- Si hay otros datos sugestivos de lupus (serositis, lesiones cutáneas, citopenias, complemento bajo, ANA+), realizar interconsulta al servicio de enfermedades autoinmunes.

d4. Aplicar criterios clasificatorios de dolor crónico generalizado/fibromialgia

- Descartado todo lo anterior, se tiene que evaluar el cumplimiento de criterios de dolor crónico generalizado (DCG) (tabla 7).
- Actualmente no se sabe si la COVID-19 provocará un aumento de la prevalencia del DCG en la población general, pero varios factores epidemiológicos y socioeconómicos, factores individuales como la angustia, el insomnio, la reducción de la actividad física, y cambios en la dieta y estilo de vida en relación con el confinamiento han sido implicados también en la etiopatogenia del DCG^{33,34}. La fatiga crónica a menudo se relaciona con dolor generalizado y por tanto, también se tiene que descartar (ver el apartado anterior).
- Los pacientes con fibromialgia cumplen los criterios clasificatorios de DCG y, por lo tanto, en todo paciente con DCG se tiene que evaluar también el cumplimiento de criterios de FM (tabla 8).
- En caso de cumplimiento de criterios, lograr el diagnóstico de DCG y/o FM asociado a COVID-19 y derivar a la Unidad de Dolor o al Servicio de Reumatología correspondiente, según disponibilidad o proximidad territorial.

d5. Descartados todos los procesos anteriores

- Evaluar la pérdida de condición física relacionada con la pandemia y factores psicológicos, especialmente en casos inferiores a 3 meses de evolución.
- Seguimiento en AP.

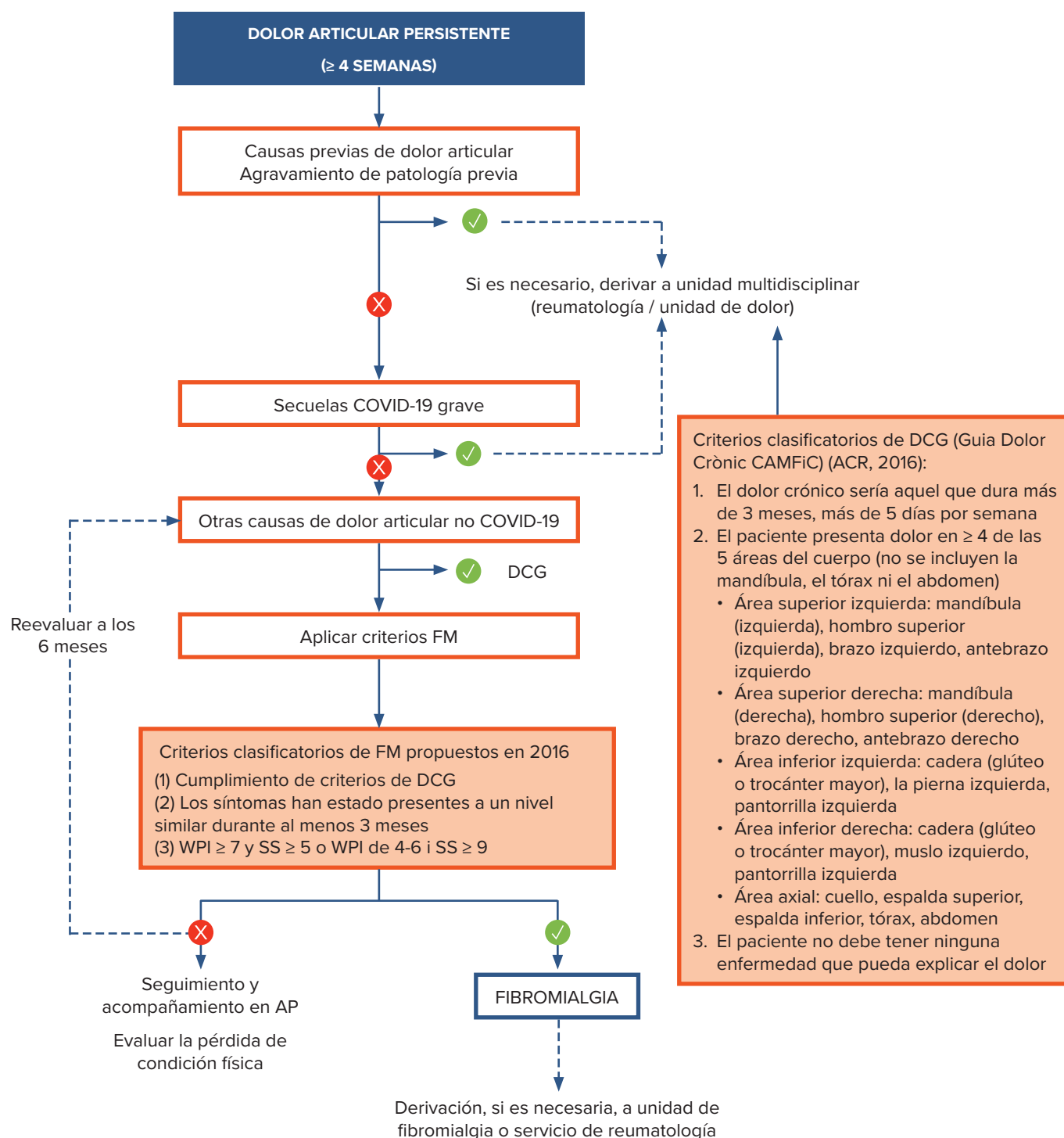
TABLA 7. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DEL DOLOR CRÓNICO GENERALIZADO

1. El dolor crónico sería aquel que dura más de 3 meses, más de 5 días por semana
2. El paciente presenta dolor en ≥ 4 de las 5 áreas del cuerpo (no se incluyen la mandíbula, el tórax ni el abdomen):
 - Área superior izquierda: mandíbula (izquierda), hombro superior (izquierdo), brazo izquierdo, antebrazo izquierdo
 - Área superior derecha: mandíbula (derecha), hombro superior (derecho), brazo derecho, antebrazo derecho
 - Área inferior izquierda: cadera (glúteo o trocánter mayor), muslo izquierdo, pantorrilla izquierda
 - Área inferior derecha: cadera (glúteo o trocánter mayor), muslo izquierdo, pantorrilla izquierda
 - Área axial: cuello, espalda superior, espalda inferior, tórax, abdomen
3. El paciente no tiene que tener ninguna enfermedad que pueda explicar el dolor

TABLA 8. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LA FIBROMIALGIA

1. Cumplimiento de criterios de DCG
2. Los síntomas han estado presentes a un nivel similar durante al menos 3 meses
3. $WPI \geq 7$ y $SS \geq 5$ o WPI de 4-6 y $SS \geq 9$

ALGORITMO 2. DOLOR ARTICULAR PERSISTENTE



6.3. DOLORES MUSCULARES PERSISTENTES

A) FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS

Los dolores musculares o mialgias son una causa frecuente de consulta médica. Pueden afectar a uno o varios músculos del cuerpo y en la mayoría de los casos tienen un carácter benigno y autolimitado. También se pueden involucrar ligamentos, tendones y fascias. Las causas que los provocan son muy diversas.

En las grandes series, las mialgias forman parte de la infección por SARS-CoV-2 en un 20% de los casos (tabla 1). Respecto a los dolores musculares persistentes, solo el estudio de Carfi et al.³⁷ reporta que el síntoma se mantuvo en un 6% de los casos a las 8 semanas desde el diagnóstico de la infección.

B) HISTORIA CLÍNICA

De forma específica, se aconseja registrar los siguientes datos:

- Fecha de inicio de los dolores musculares, localización, duración, modificación con ejercicio/reposo, factores que los alivian/empeoran-desencadenan, respuesta a la analgesia.
- Etiologías previas a la infección por COVID-19 que puedan estar asociadas con dolores musculares (tabla 9).
- Otros síntomas actuales coexistentes con las mialgias (especialmente fatiga y dolor generalizado crónico).

C) EXPLORACIONES

- Hemograma con VSG y PCR.
- Bioquímica con estudio hepático, renal.
- Función tiroidea: TSH, T4 libre.
- Perfil nutricional.
- Proteinograma.
- Estudio analítico enzimas musculares (creatinina cinasa [CK], aldolasa, aspartato aminotransferasa [AST], lactado deshidrogenasa [LDH]) para descartar miopatía.
- Autoanticuerpos (ANA) en caso de sospecha de enfermedad autoinmune, factor reumatoide.

D) PROCESO DIAGNÓSTICO (ALGORITMO 3)

d1. Descartar causas de afectación muscular preexistentes a la infección

- En este caso, se orientaría como agravamiento de patología muscular previa.
- Interconsulta, si fuera necesario, al equipo/equipos consultor de la patología previa.

d2. Descartar secuelas de una infección grave por COVID-19

- Considerar la debilidad y atrofia muscular en relación con el encamamiento prolongado por hospitalización o ingreso en UCI.

d3. Descartar otras causas de dolores musculares en el ámbito de la AP con anamnesis, exploración física y exploraciones complementarias

- Aplicar los protocolos de diagnóstico y manejo en AP correspondientes (tabla 9).

d4. Descartar inflamación muscular relacionada con COVID-19

- La frecuencia de niveles elevados de CK en la infección aguda por COVID-19 es aproximadamente del 10%. No hay datos sobre la frecuencia tardía o su persistencia. Una revisión de los casos aislados de pacientes con COVID-19 que presentaron miositis/rabdomiólisis mostró que la mayoría de los casos se produjeron en hombres adultos que presentaban mialgias (en algunos casos, graves) que aparecen principalmente durante la primera semana de infección por COVID-19, con niveles de CK superior a 10.000 U/L y deterioro renal.
- En caso de sospecha de inflamación muscular, remitir a la Unidad de Enfermedades Autoinmunes/Musculares
- En caso de sospecha de rabdomiólisis (CK > 10.000 U/L, deterioro de la función renal), remitir a Urgencias.

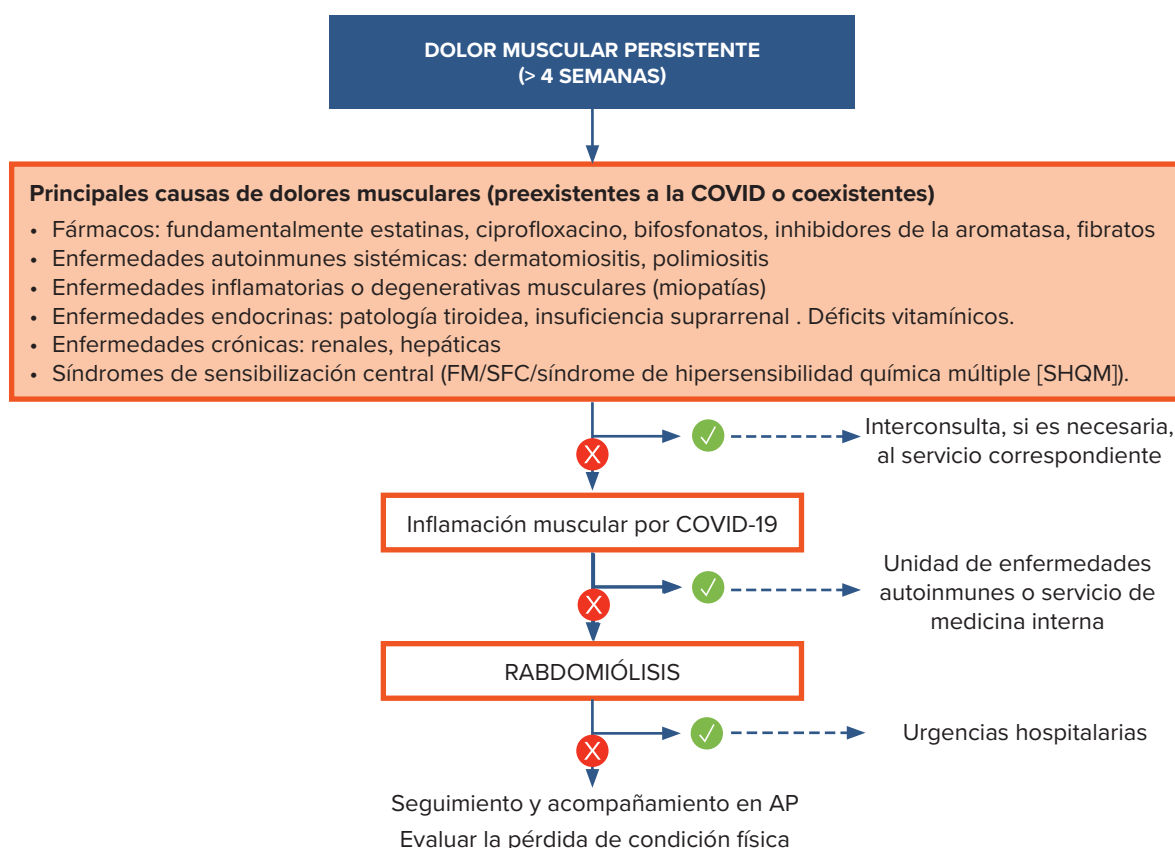
d5. Descartados los procesos anteriores

- Valorar la pérdida de condición física relacionada con el confinamiento por la pandemia y factores psicológicos.
- Seguimiento en AP.

TABLA 9. ETIOLOGÍAS PREVIAS A LA INFECCIÓN POR COVID-19 QUE PUEDAN ESTAR ASOCIADAS CON DOLORS MUSCULARES

- Fármacos: fundamentalmente estatinas, ciprofloxacino, bifosfonatos, inhibidores de la aromatasa, fibratos
- Enfermedades autoinmunes sistémicas: dermatomiositis, polimiositis
- Enfermedades inflamatorias o degenerativas musculares (miopatías)
- Enfermedades endocrinas: enfermedad tiroidea, insuficiencia suprarrenal (se presentan con hipotensión ortostática e hiperpigmentación). Déficits vitamínicos
- Enfermedades crónicas: renales, hepáticas
- Síndromes de sensibilización central (FM/SFC/SHQM)

ALGORITMO 3. DOLOR MUSCULAR PERSISTENTE



6.4. DOLOR TORÁCICO PERSISTENTE

A) FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS

Se define como dolor torácico cualquier sensación álgida localizada entre el diafragma y la base de cuello. El dolor torácico es frecuente en la infección por SARS-CoV-2, hasta un 13% de casos (tabla 1).

Respecto al dolor torácico persistente, los datos publicados en los dos únicos estudios específicos de COVID-19 persistente indican una frecuencia del 20-22% a las 4-8 semanas tras el diagnóstico^{35,37}. No hay estudios científicos específicos sobre las características del dolor torácico persistente en la COVID-19. En nuestra experiencia clínica, un porcentaje significativo de pacientes refieren un dolor centrotorácico alto, síntoma descrito en una gran encuesta dirigida por pacientes como «quemadura pulmonar», un tipo de sensación de ardor en el pecho, tensión y una cierta dificultad para respirar que refieren los pacientes especialmente después de tos seca (síndrome de ardor respiratorio) (Lambert, NJ & Survivor Corps. COVID-19 «Long Hauler» Symptoms Survey Report. Indiana University School of Medicine; 2020, <https://www.wsha.org/for-patients/coronavirus/>).

B) HISTORIA CLÍNICA

De forma específica, se recogerán los siguientes datos:

- Fecha de inicio del dolor torácico, localización, duración, desencadenantes, modificación con ejercicio/reposo, sintomatología acompañante, antecedente traumático o caída.
- Secuelas órgano-específicas derivadas de una infección por COVID-19 grave que requirió ingreso hospitalario y que pueden provocar dolor torácico (secuelas pulmonares y pleurales, cardiovasculares, pericardio...). Considerar también causas iatrogénicas del dolor, relacionadas con maniobras invasivas (drenaje pleural o pericárdico, pleurodesis o talcaje, biopsia pulmonar...).
- Otros síntomas actuales coexistentes con el dolor torácico, especialmente aquellos indicadores de una patología de potencial riesgo vital (tabla 10).

C) EXPLORACIONES

- Hemograma con VSG y PCR.
- Bioquímica con estudio hepático renal.
- Determinación de dímero-D, troponinas y CPK-MB (según disponibilidad).
- Función tiroidea: TSH, T4 libre.
- SatO₂.
- Electrocardiograma (ECG).
- Radiografía (Rx) de tórax.
- Ecografía torácica.
- Espirometría en el CAP (en condiciones de seguridad).
- Tomografía computarizada (TC) torácica.

D) PROCESO DIAGNÓSTICO (ALGORITMO 4)

d1. Descartar causas de dolor torácico preexistentes a la infección

- En este caso, se orientaría como agravación de patología torácica previa.
- Interconsulta al equipo/equipos al cargo de la patología previa, que generalmente será cardiología.

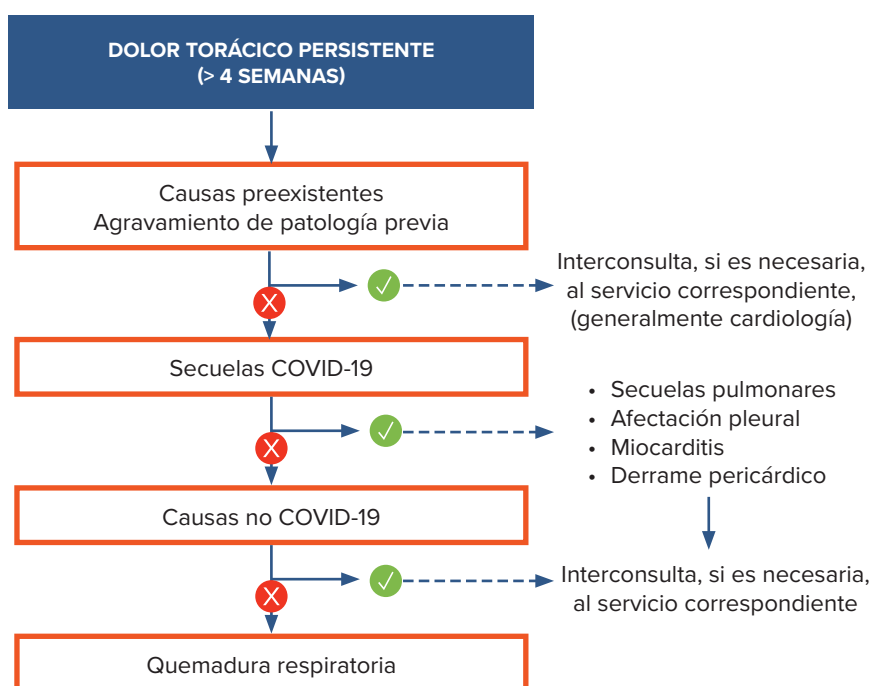
d2. Descartar secuelas órgano-específicas de una infección grave por COVID-19

La COVID-19 puede producir en casos graves afectaciones en órganos vitales que pueden ocasionar dolor torácico (véase apartado 7.1).

- Secuelas pulmonares posneumonía.
- Afectación pleural.
- Miocarditis
- Derrame pericárdico

También es importante evaluar el dolor torácico de origen osteomuscular (fisura costal, esguince muscular...), especialmente en pacientes con tos crónica persistente acompañante.

ALGORITMO 4. DOLOR TORÁCICO PERSISTENTE



d3. Descartar otras causas de dolor torácico en el ámbito de la AP con anamnesis, exploración física y exploraciones complementarias

- Aplicar los protocolos de diagnóstico y manejo en AP correspondientes.
- Especial atención a síntomas y/o signos acompañantes indicadores de una patología de potencial riesgo vital: en este caso, remitir a urgencias (tabla 10).
- La ecografía torácica se ha mostrado útil en el diagnóstico diferencial del dolor pleurítico a la hora de distinguir el origen en la pared torácica o en la superficie pulmonar⁴⁸.

d4. Descartados los procesos anteriores

- En pacientes que presenten síntomas compatibles con el síndrome de quemadura respiratoria con todas las exploraciones sin alteraciones, se ha planteado como hipótesis la implicación del trato respiratorio extrapulmonar (inflamación crónica en la tráquea, bronquios y/o bronquiolos).
- En estos casos, se puede iniciar seguimiento en AP con tratamiento conservador, y en casos de cronicidad (duración > 3 meses), derivar a otorrinolaringología (ORL)/neumología (NEM).

6.5. TOS PERSISTENTE

A) FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS

La tos crónica se define como aquella que persiste más de 4 semanas (según la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica [SEPAR] y las sociedades norteamericana y australiana de neumología) u 8 semanas (según la British Thoracic Society).

La tos es uno de los síntomas más frecuentes en la infección por SARS-CoV-2 en cerca del 90% de casos (tabla 1). Respecto a la tos persistente, los datos publicados (tabla 4) reportan que la tos se mantuvo en un 40% de pacientes entrevistados entre 2-3 semanas después de la confirmación de la infección³⁵, en un 15% de los casos después de un seguimiento medio de 2 meses³⁷ y en un 2% a las 12 semanas³⁹.

No hay estudios científicos específicos sobre las características de la tos persistente en la COVID-19. No obstante, parece razonable clasificarla inicialmente como tos crónica postinfecciosa. Numerosas publicaciones sugieren que la mayoría de casos que se relacionan con infecciones de las vías respiratorias superiores se resuelven en un período no mayor de 3 semanas, especialmente en jóvenes sin patologías previas. No se ha demostrado que la persistencia de la tos se asocie con episodios de broncospasmo leve o de hiperreactividad bronquial.

B) HISTORIA CLÍNICA

De forma específica, se recogerán los siguientes datos:

- Fecha de inicio de la tos y características: mayoritariamente se trata de una tos seca, irritativa, poco productiva. En caso de tos productiva habrá que investigar sobre las características del esputo.
- Secuelas órgano-específicas derivadas de una infección por COVID-19 grave que requirió ingreso hospitalario y que pueden provocar tos crónica (secuelas pulmonares y pleurales, cardiovasculares, pericardio...).
- Secuelas por yatrogenia relacionadas con maniobras invasivas; postintubación orotraqueal, postraqueostomía.
- Otros síntomas actuales coexistentes con la tos, especialmente fiebre de nueva aparición y disnea, y otros síntomas de alarma (tabla 11).

C) EXPLORACIONES

- Hemograma con VSG y PCR.
- Bioquímica hepática y renal.

TABLA 10. OTROS SÍNTOMAS COEXISTENTES CON EL DOLOR TORÁCICO INDICADORES DE UNA PATOLOGÍA DE POTENCIAL RIESGO VITAL

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Disnea• Síncope• Hipotensión• Hipertensión grave• Taquiarritmia o bradiarritmia• Agitación• Disminución del nivel de conciencia |
|---|

- Función tiroidea: TSH, T4 libre.
- SatO₂.
- ECG.
- Rx de tórax.
- Ecografía torácica.
- Espirometría en el CAP (en condiciones de seguridad).

D) PROCESO DIAGNÓSTICO (ALGORITMO 5)

d1. Descartar causas de tos preexistentes a la infección

- En este caso, se orientaría como agravación de la tos previa (tabaquismo, bronquitis crónica, asma, reflujo gastroesofágico, bronquiectasias, tuberculosis, fibrosis quística, fibrosis pulmonar, enfisema, sarcoidosis, patología esofágica, cardíaca, fármacos...).
- Derivar al equipo/equipos al cargo de la patología previa, generalmente el servicio de neumología.

d2. Descartar secuelas órgano-específicas de una infección grave por COVID-19

- La COVID-19 puede producir en casos graves afectaciones en órganos vitales que pueden ocasionar tos crónica, principalmente secuelas pulmonares (afectación intersticial residual posneumonía, afectación pleural e insuficiencia cardíaca).
- Los pacientes que han sufrido lesión pulmonar en el contexto de la COVID-19 presentan diferentes patrones intersticiales como áreas de neumonía organizativa (con o sin fibrina), o neumonía intersticial inespecífica, y más adelante y con menos frecuencia, signos de fibrosis pulmonar (engrosamiento septal y bronquioloectasias de tracción, pérdida de volumen pulmonar, bandas fibróticas y raramente panalización).
- En estos pacientes con afectación fibrótica, será necesario un seguimiento a más largo plazo dado el riesgo de deterioro a enfermedad pulmonar intersticial fibrosante progresiva (ver siguiente apartado). A lo largo del seguimiento podría aparecer expectoración y clínica bronquial persistente, motivo por el cual habría que descartar la presencia de bronquiectasias.
- Para la valoración del intersticio pulmonar, así como también de la posible presencia de bronquiectasias, la técnica de elección es la TC pulmonar de alta resolución, si bien la ecografía ha demostrado ser una técnica útil, inocua y accesible en su aplicación en AP⁴⁹.

d3. Descartar otras causas de tos en el ámbito de la AP con anamnesis, exploración física y exploraciones complementarias

- Aplicar los protocolos de diagnóstico y manejo en AP respecto al diagnóstico establecido.
- Especial atención a síntomas y/o signos acompañantes indicadores de una patología de potencial riesgo vital (tabla 11), en este caso remitir a urgencias o al especialista correspondiente según el diagnóstico de sospecha.
- Las principales enfermedades que descartar se resumen en la tabla 12.

d4. Descartados los procesos anteriores

- Se puede iniciar un seguimiento en AP con tratamiento conservador.
- En casos de cronicidad (duración > 3 meses), valorar una interconsulta a ORL o a neumología si hay una limitación de flujo aéreo de intensidad moderada a grave.

TABLA 11. SÍNTOMAS DE ALARMA EN EL PACIENTE CON TOS PERSISTENTE

- Hemoptisis
- Ronquera
- Producción importante de esputo
- Síntomas sistémicos
- Enfermedad por reflujo gastroesofágico complicada con pérdida de peso, anemia, hematemesis, disfagia o nula respuesta al tratamiento específico
- Atragantamiento o vómitos
- Neumonías recurrentes
- Radiografía de tórax patológica

ALGORITMO 5. TOS PERSISTENTE

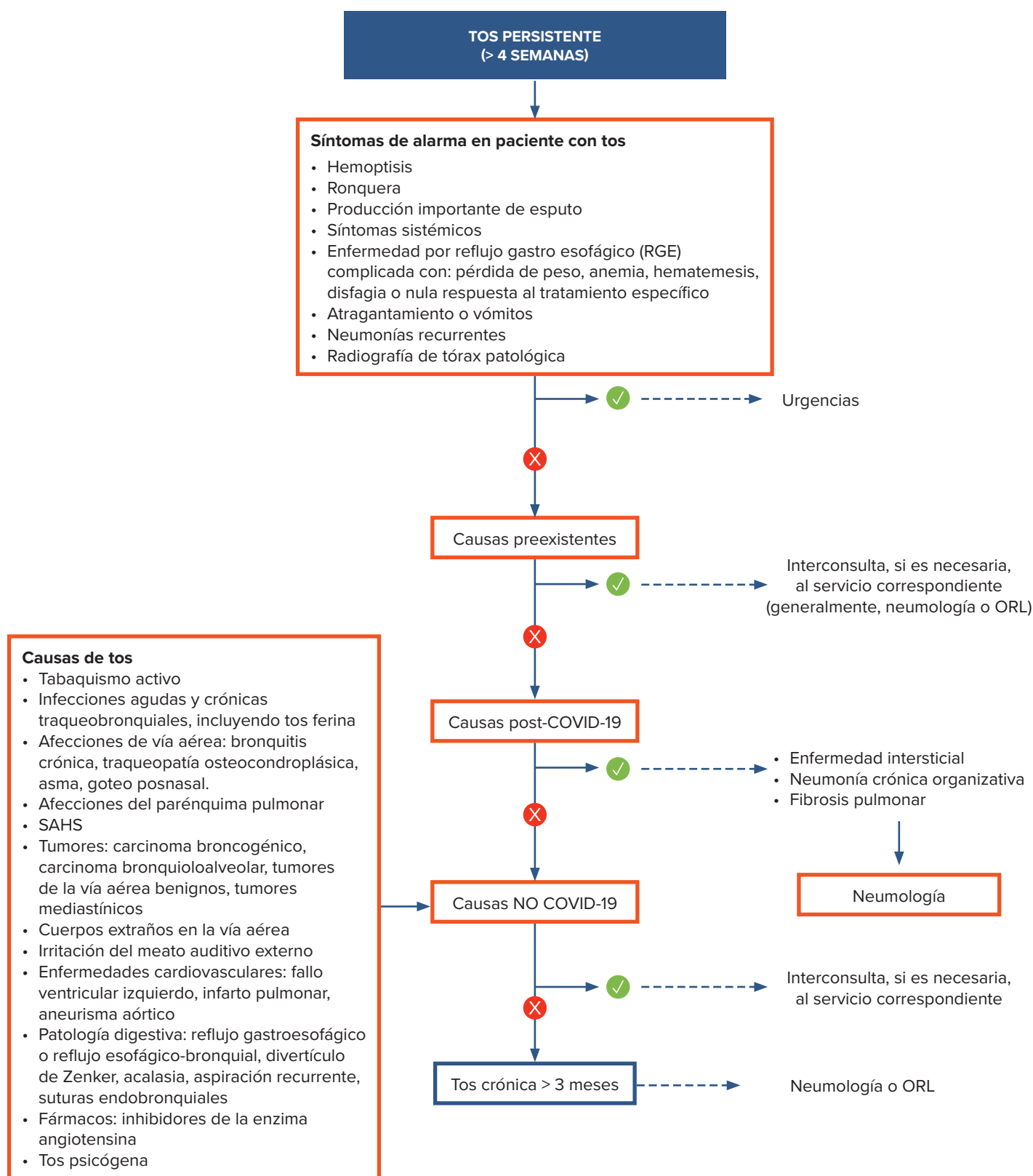


TABLA 12. PRINCIPALES ENFERMEDADES QUE DESCARTAR EN EL PACIENTE CON TOS PERSISTENTE

- Tabaquismo activo
- Infecciones agudas y crónicas traqueobronquiales incluyendo tos ferina
- Afecciones de vía aérea: bronquitis crónica, traqueopatía osteocondroplásica, asma, goteo posnasal
- Afecciones del parénquima pulmonar
- SAHS
- Tumores: carcinoma broncogénico, carcinoma bronquioloalveolar, tumores de la vía aérea benignos, tumores mediastínicos
- Cuerpos extraños a la vía aérea
- Irritación del meato auditivo externo
- Enfermedades cardiovasculares: fallo ventricular izquierdo, infarto pulmonar, aneurisma aórtico
- Patología digestiva: reflujo gastroesofágico o reflujo esofágico-bronquial, divertículo de Zenker, acalasia, aspiración recurrente, suturas endobronquiales
- Fármacos: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina
- Tos psicógena

6.6. DISNEA PERSISTENTE

A) FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS

Sensación de carencia de aire, de dificultad para respirar correctamente. En ocasiones se confunde con fatiga porque es un síntoma que puede ser de difícil descripción, dependiendo de la condición sociocultural del paciente. La disnea es uno de los síntomas más frecuentes en la infección por SARS-CoV-2, en el 43,1% de casos (tabla 1).

Respecto a la disnea persistente, los datos publicados son bastante variables a las 4-8 semanas, oscilando entre un 8% y un 43%^{35,37,38}, con un 14% a las 12 semanas³⁹ (tabla 4).

B) HISTORIA CLÍNICA

De forma específica, se recogerán los siguientes datos:

- Fecha de inicio de la disnea. Es importante determinar si es de inicio agudo (nuevo) o el síntoma persiste desde el inicio de la infección. Aun así, es importante evaluar la asociación con el incremento de la demanda física o si aparece en reposo, y especialmente su eventual asociación con otros síntomas como el dolor torácico. Sería recomendable administrar la escala modificada de la disnea MRC.
- Secuelas órgano-específicas derivadas de una infección por COVID-19 grave que requirió ingreso hospitalario y que pueden provocar disnea (secuelas pulmonares y pleurales, cardiovasculares, pericardio...).
- Maniobras y técnicas invasivas realizadas durante el episodio agudo y que puedan haber sido una causa yatrogénica de disnea secundaria.
- La exploración física tiene que incluir como mínimo una valoración de la orofaringe, auscultación cardiorrespiratoria y evaluación de signos de insuficiencia cardíaca (edemas maleolares, ingurgitación yugular, reflujo hepatoyugular, etc.).
- Otros síntomas actuales coexistentes con la disnea, especialmente fiebre de nueva aparición.

C) EXPLORACIONES

- Hemograma con VSG y PCR.
- Bioquímica con estudio hepático, renal.
- Determinación de dímero-D, troponinas y CPK- MB, péptidos natriuréticos (según disponibilidad).
- El test de la marcha de 6 minutos (*6 minute walking test* o 6MWT) puede aportar información adicional.
- SatO₂.
- Gasometría (en caso de saturación de oxígeno basal persistentemente disminuida sin causa previa conocida).
- ECG.
- Rx de tórax (si es posible, ecografía torácica).
- Espirometría con prueba broncodilatadora en el CAP en condiciones de seguridad.
- TC torácica.

D) PROCESO DIAGNÓSTICO (ALGORITMO 6)

d1. Descartar causas de disnea preexistentes a la infección

- En este caso, se orientaría como agravación de patología previa.
- Derivar, si es necesario, al equipo/equipos al cargo de la patología previa.

d2. Descartar secuelas órgano-específicas de una infección grave por COVID-19

- La COVID-19 puede producir en casos graves afectaciones en órganos vitales que pueden ocasionar disnea crónica (afectación intersticial residual posneumonía, afectación pleural, tromboembolismo pulmonar, insuficiencia cardíaca). Las pruebas de imagen podrán contribuir a confirmar estas secuelas. Es recomendable realizar una TC o angio-TC, así como pruebas funcionales respiratorias (espirometría simple y capacidad de difusión del monóxido de carbono [DLCO]) a todos los pacientes con disnea persistente post-COVID.
- En los pacientes que han presentado cuadros de infección grave con disnea post-COVID persistente, es recomendable hacer rehabilitación respiratoria, así como evaluar los requerimientos de oxígeno de cara a determinar la necesidad de oxigenoterapia crónica domiciliaria.

En todos estos casos, se recomienda derivar a la especialidad correspondiente.

Especial atención a la aparición repentina de disnea aguda, en la que se tiene que descartar (véase apartado 7.3.1):

- Sobreinfecciones respiratorias.
- Tromboembolia pulmonar (TEP) (especialmente en los pacientes con antecedentes de hospitalización y gravedad)
- Neumonía organizativa: el desarrollo tardío de nuevos síntomas y opacidades respiratorias (> 2 semanas después de los primeros síntomas de COVID-19), especialmente si no se han detectado en estudios anteriores de TC, puede sugerir un desarrollo posviral de una neumonía organizativa (ya descrito en pacientes con infección por influenza).
- Insuficiencia cardíaca post-COVID-19
- En principio, la aparición repentina de disnea suele ser un síntoma que requiere atención urgente, especialmente si está asociada a la presencia de síntomas de alarma (tabla 13)

d3. Descartar otras causas de disnea en el ámbito de la AP con anamnesis, exploración física y exploraciones complementarias

- Aplicar los protocolos de diagnóstico y manejo en AP respecto al diagnóstico establecido. En este sentido, la principal causa de la disnea en la práctica habitual es la patología cardiopulmonar más frecuente (asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC], bronquitis, enfisema, insuficiencia cardíaca crónica [ICC], arritmias, cardiopatía isquémica, valvulopatías), pero hay otras entidades que pueden originar este síntoma (tumores, enfermedades intersticiales, pleurales, anomalías de caja torácica, obesidad, anemia, RGE, patología tiroidea...).
- Considerar que en una gran parte de casos el origen será multifactorial (50%).

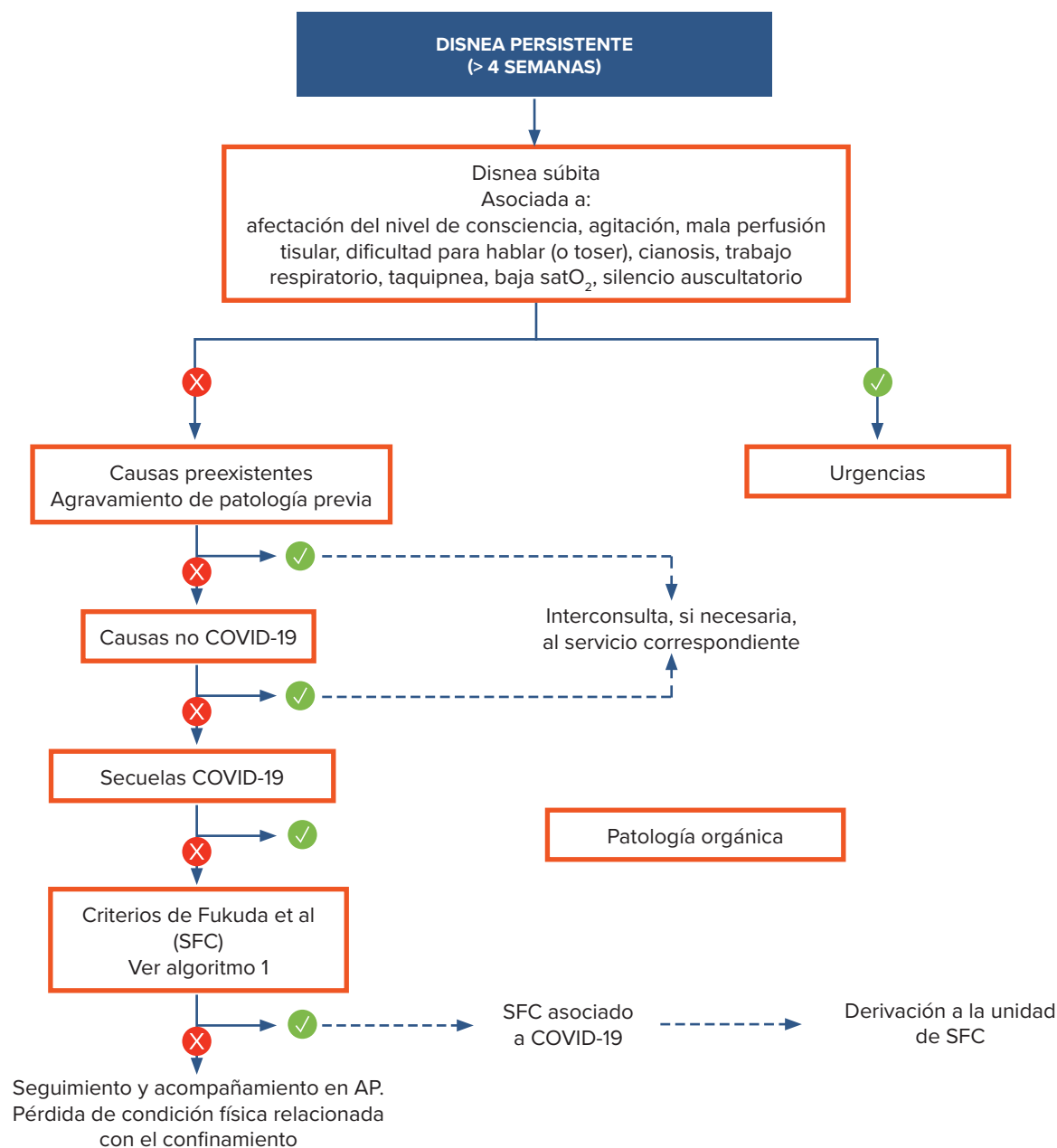
d4. Descartados los procesos anteriores

- Los pacientes que presenten síntomas compatibles con el síndrome de quemadura/ardor respiratorio con todas las exploraciones sin alteraciones pueden referir también disnea persistente, habitualmente de localización alta (disnea al hablar) y sin relación con esfuerzos físicos importantes; en estos casos se ha planteado como hipótesis la implicación del tracto respiratorio extrapulmonar (inflamación crónica en tráquea, bronquios y/o bronquiolos).

TABLA 13. SÍNTOMAS DE ALARMA EN EL PACIENTE CON DISNEA PERSISTENTE

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Afectación del nivel de conciencia• Agitación• Mala perfusión tisular• Dificultad para hablar (o toser)• Cianosis, trabajo respiratorio• Taquipnea• Baja saturación de oxígeno• Silencio auscultatorio |
|---|

ALGORITMO 6. DISNEA PERSISTENTE



- En estos casos, se puede iniciar un seguimiento en AP con tratamiento conservador, y en casos de cronicidad (duración > 3 meses), hay que hacer derivación a ORL/NEM para estudios funcionales respiratorios adicionales (volúmenes, difusión, presiones...), gasometría, ecocardiografía, TC, gammagrafía, etc.

6.7. ANOSMIA/DISGEUSIA PERSISTENTES

A) FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS

La pérdida de olfato puede ser parcial (hiposmia) o completa (anosmia), y puede ser temporal o permanente dependiendo de la causa. Casi todos los pacientes con anosmia tienen una percepción normal de las sustancias saladas, dulces, ácidas y amargas, pero no discriminan sabores, hecho que también depende en gran medida del olfato. Por lo tanto, estos pacientes refieren pérdida del sentido del gusto (ageusia) y no disfrutan de la comida.

La infección viral de las vías respiratorias superiores es una causa frecuente de disfunción olfativa, en parte porque el epitelio olfativo se encuentra adyacente al epitelio respiratorio, el lugar de replicación de múltiples virus que causan la infección de las vías respiratorias superiores y porque las neuronas olfativas acceden directamente al am-

biente. Estos virus podrían causar disfunción olfativa no solo a través de la obstrucción nasal, sino también a través de daños directos al epitelio sensorial, de forma transitoria o persistente. El concepto de anosmia después de una infección vírica se conoce con el nombre de pérdida olfativa postinfecciosa/posviral (POL).

Anosmia y disgeusia están presentes en un 8-9% de los pacientes con infección por SARS-CoV-2 (tabla 1).

Respecto a su persistencia, los datos publicados son bastante variables: 17-56% a las 4 semanas, 10-23% a las 8 semanas, y 4-46% a las 12 semanas^{35,37-44,50} (tabla 4).

B) HISTORIA CLÍNICA

De forma específica, se recogerán los siguientes datos:

- Fecha de inicio.
- Enfermedades previas (especialmente ORL y neurológicas).

C) EXPLORACIONES

- Exploración ORL.

D) PROCESO DIAGNÓSTICO (ALGORITMO 7)

d1. Descartar causas preexistentes a la infección

- En este caso, se orientaría como agravación de patología previa.
- Derivar al equipo/equipos al cargo de la patología previa.

d2. Descartar otras causas de anosmia y disgeusia en el ámbito de la AP con anamnesis, exploración física y exploraciones complementarias

Aplicar los protocolos de diagnóstico y manejo en AP respecto al diagnóstico establecido.

Especial atención a:

- Infección de nueva aparición de las vías respiratorias superiores.
- Los fármacos pueden contribuir a la anosmia en pacientes susceptibles, especialmente los que se administran por vía intranasal.
- Otras causas incluyen la radiación previa de cabeza y cuello, la cirugía reciente nasal o de los senos, los tumores nasales y cerebrales y las toxinas.
- Es incierta la participación del tabaco.
- Patología sinusal/rinitis.
- Enfermedades neurológicas (tumores, demencia, párkinson).
- Consumo de sustancias adictivas por vía intranasal.

d3. Descartados los procesos anteriores.

- En estos casos, se puede iniciar el seguimiento en AP con tratamiento conservador.
- En casos de cronicidad (duración > 6 meses), hacer derivación a ORL. Al menos un estudio encontró que los pacientes que recibían el máximo beneficio de un entrenamiento olfativo específico eran aquellos con anosmia de duración inferior a 12 meses.

6.8. CEFALEA PERSISTENTE

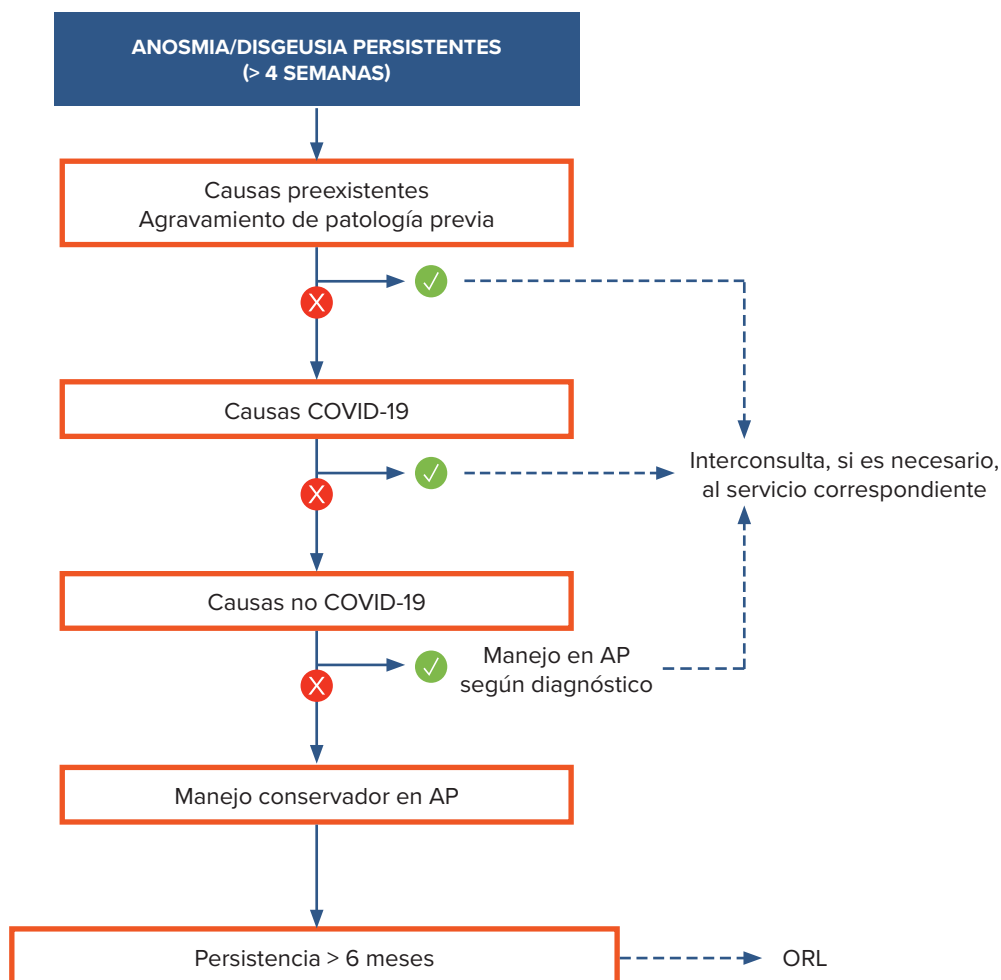
A) FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS

El dolor de cabeza crónico (cefalea que se produce durante más de 4 horas al día, más de 15 días al mes y durante más de 3 meses) es una de las principales causas de dolor y discapacidad. Es uno de los síntomas neurológicos más frecuentes en la infección por SARS-CoV-2 reportado por un 14% de pacientes (tabla 1).

Respecto a la cefalea persistente post-COVID-19, los datos publicados muestran una frecuencia del 9-18% entre las 4 y 12 semanas posdiagnóstico de la infección (tabla 4).

No hay estudios científicos específicos sobre las características de la cefalea persistente en la COVID-19. Pero en principio quedaría englobada dentro de las cefaleas primarias, que se diagnostican según los síntomas en ausencia de alguna anomalía orgánica o estructural.

ALGORITMO 7. ANOSMIA/DISGEUSIA PERSISTENTES



B) HISTORIA CLÍNICA

De forma específica, se recogerán los siguientes datos:

- Fecha de inicio de la cefalea y principales características. A valorar especialmente características que obligan a pensar en patología orgánica subyacente (cefalea de aparición muy repentina, asociada a signos y síntomas neurológicos y/o de nueva aparición a partir de los 50 años; cefalea nocturna que despierta; cefalea asociada a vómitos repentinos).
- Diagnóstico previo de cefalea/enfermedades neurológicas.
- Otros síntomas actuales coexistentes con la cefalea, especialmente neurológicos.

C) EXPLORACIONES

- Toma de la presión arterial.
- Inspección y palpación de la arteria temporal en mayores de 50 años.
- Examen de la articulación temporo-mandibular.
- Palpación craneal (puntos dolorosos, senos paranasales, exploración de puntos sensibles y gatillos).
- Valoración neurológica: nivel de conciencia y de signos meníngeos; marcha, disimetrías (dedo-nariz) y test de Romberg. Asimetrías faciales.
- Fondo de ojo.
- Hemograma, PCR y VSG en mayores de 50 años con cefalea de inicio reciente.

D) PROCESO DIAGNÓSTICO (ALGORITMO 8)

d1. Descartar causas preexistentes a la infección

- En este caso, se orientaría como agravamiento de cefalea previa (ver las características de los principales tipos de cefalea episódica más frecuente en la [tabla 14](#)) si las características son similares, a pesar del aumento de frecuencia e intensidad.
- El estrés es un desencadenante conocido de los ataques de migraña, y puede haber contribuido a este empeoramiento.
- Las enfermedades virales pueden empeorar las cefaleas primarias.
- Derivar al equipo/equipos al cargo de la patología previa.

d2. Descartar otras causas de cefalea en el ámbito de la AP con anamnesis, exploración física y exploraciones complementarias

- Aplicar los protocolos de diagnóstico y manejo en AP respecto al diagnóstico establecido.
- Especial atención a:
 - Abuso de fármacos analgésicos.
 - Patología sinusal/rinitis.
 - Enfermedades neurológicas.
 - Trastornos del sueño y síndrome de apneas-hipoapneas del sueño (SAHS).

d3. Descartados los procesos anteriores

- En estos casos, se puede iniciar un seguimiento en AP con tratamiento conservador.
- En casos de cronicidad (duración > 3 meses), derivación a neurología.

ALGORITMO 8. CEFALEA PERSISTENTE

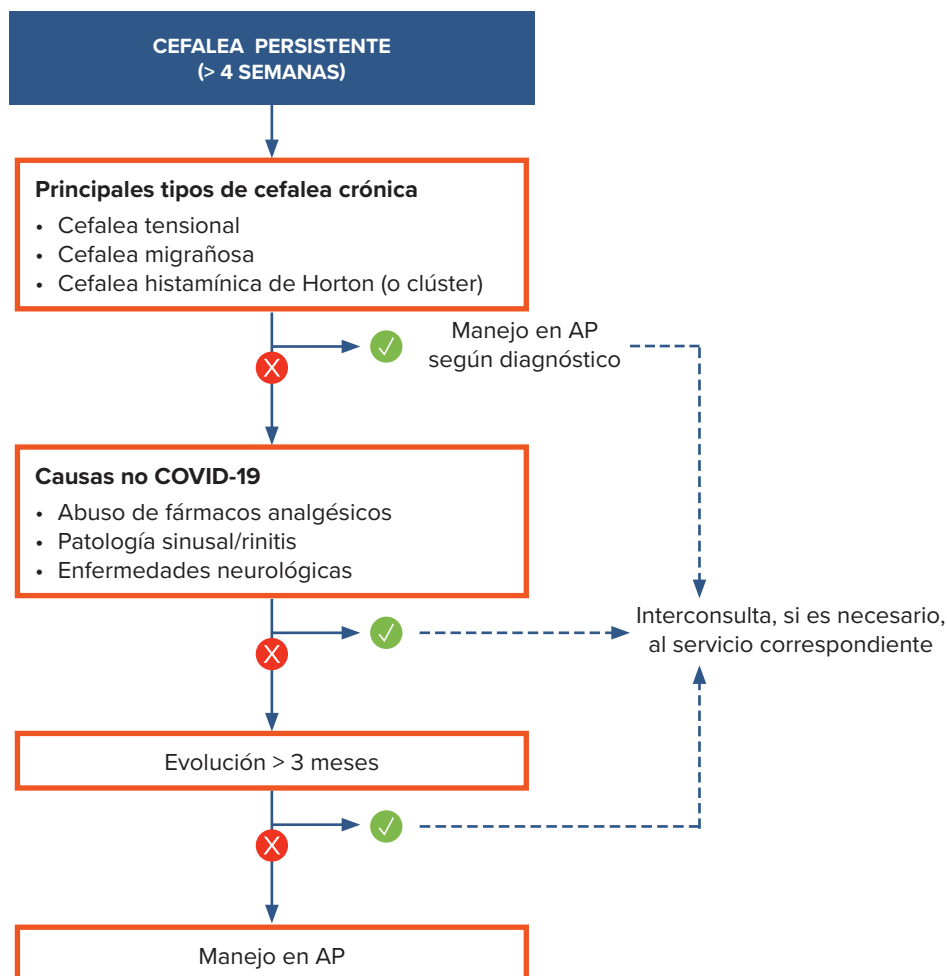


TABLA 14. CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES TIPOS DE CEFALEA EPISÓDICA MÁS FRECUENTES EN ATENCIÓN PRIMARIA

Cefalea tensional. Es el tipo más frecuente de cefalea primaria y predomina en mujeres a partir de los 30 años de edad. Es una cefalea de localización típicamente bilateral (frontal y occipital), con dolor tensivo u opresivo (no pulsátil) de intensidad leve o moderada y de duración de minutos a días. Este dolor no empeora con la actividad física habitual ni está asociado a náuseas, pero podría presentar fotofobia o sonofobia. Frecuentemente, se relaciona con estrés emocional. No se acompaña de alteraciones visuales

Cefalea migrañosa. Es una cefalea recurrente con episodios de dolor de 4 a 72 horas de duración. Las características típicas del dolor son: localización unilateral (temporal, frontal o retroorbitaria), carácter pulsátil de intensidad moderada o grave, empeoramiento con la actividad física y asociación con náuseas o fotofobia y sonofobia. Puede preceder una «aura» visual (escotomas). Algunos de los factores desencadenantes más frecuentes son el estrés, la menstruación, la toma de anticonceptivos orales, los cambios del ritmo del sueño (especialmente, dormir menos), el ayuno, el alcohol y algunos alimentos (quesos, yogur, marisco, nueces, chocolate, vino, habas, plátanos, etc.)

Clúster o cefalea histamínica de Horton. Afecta principalmente a hombres (5:1) entre los 30 y 40 años de edad. Cursa en forma de episodios de dolor intenso o muy intenso estrictamente unilaterales en la región orbitaria, supraorbitaria, temporal o en cualquier combinación de estas zonas, con una duración de 15 a 180 minutos, que se presenta con una frecuencia variable: desde un episodio cada 2 días a 8 episodios al día. El dolor está asociado a inyección conjuntival homolateral, lagrimeo, congestión nasal, rinorrea, sudoración frontal y facial, miosis, ptosis y/o edema palpebral y/o agitación o inquietud. Puede haber períodos de acumulación de episodios de cefalea de 1 a 2 meses de duración, seguidos de temporadas sin cefalea durante meses o años. El alcohol puede ser un desencadenante

6.9. SÍNTOMAS DIGESTIVOS PERSISTENTES

A) FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS

La tasa global de pacientes con infección aguda por SARS-CoV-2 con síntomas gastrointestinales es del 34%⁵¹, incluyendo anorexia (21%), diarrea (13%), náuseas y/o vómitos (12%) y dolor abdominal (11%) (tabla 1). La diarrea aparece como el signo clínico gastrointestinal más constante, y consiste generalmente en una forma no deshidratante y no grave de episodios de excrementos semilíquidos⁵¹. No queda claro el porcentaje de estos pacientes que hayan podido recibir determinados tratamientos que se administraron durante la primera ola de la pandemia y que produjeron efectos secundarios gastrointestinales.

Respecto a su persistencia, los estudios de seguimiento a 4-8 semanas muestran cifras del 16-17% por anorexia/pérdida de peso, 15% por dolor abdominal, 10% por náuseas, 4% por vómitos y 3% por diarrea (tabla 4)^{35,37,38}.

B) HISTORIA CLÍNICA

De forma específica, se recogerán los siguientes datos:

- Fecha de la confirmación microbiológica de la infección por COVID-19 (PCR y/o serologías).
- Fecha de inicio de la manifestación gastrointestinal y principales características.
- Enfermedades gastrointestinales previas.
- Tratamientos recibidos y en activo.
- Exploraciones complementarias previas.

C) EXPLORACIONES

- Hemograma con fórmula y recuento leucocitario.
- Bioquímica básica con enzimas hepáticas y pancreáticas, IgA antitransglutaminasa tisular.
- Sangre oculta en heces (SOH).
- Ecografía abdominal.
- Endoscopia digestiva.
- Estudios funcionales y de intolerancia alimentaria.

D) PROCESO DIAGNÓSTICO

d1. Descartar causas preexistentes a la infección

- Enfermedades gastrointestinales previas (incluidos enfermedad celíaca, síndrome del intestino irritable, enfermedad inflamatoria intestinal, cáncer y poliposis colorrectal).

d2. Descartar otras causas de síntomas digestivos en el ámbito de la AP con la anamnesis, exploración física y exploraciones complementarias

- Aplicar los protocolos de diagnóstico y manejo en AP respecto al diagnóstico establecido.
- Descartar la presencia de signos o síntomas de alarma: dolor abdominal que no cede con analgesia, rectorragia, masa abdominal palpable, cambio de ritmo deposicional, pérdida de peso > 5%, anemia.
- Especial atención a:
 - Fármacos.
 - Dieta.
 - Pancreatitis. Varios pacientes con COVID-19 que presentan dolor abdominal y enzimas pancreáticas elevadas han sido diagnosticados de pancreatitis aguda, afectando con más frecuencia a las mujeres. El escenario clínico y epidemiológico es amplio, e incluye la participación de niños y personas mayores, pacientes que presentan síntomas clínicos, estudios *post mortem*, casos familiares o pacientes con factores predisponentes subyacentes (tabla 15).

d3. Descartados los procesos anteriores

- En estos casos, se puede iniciar seguimiento en AP con tratamiento conservador.
- En casos de cronicidad sin llegar a diagnóstico (duración > 3 meses), hacer derivación a digestivo.

6.10. OTROS SÍNTOMAS PERSISTENTES

Entre los síntomas persistentes que hasta ahora se han cuantificado en los pocos estudios publicados, se incluyen también (tabla 4):

- Síntomas generales como febrícula, escalofríos, intolerancia a cambios de temperatura.
- Otros síntomas ORL como rinitis, congestión nasal, dolor o molestia orofaríngea.
- Otros síntomas neurológicos: confusión/niebla mental, trastornos de la concentración y del sueño, vértigo, inestabilidad.
- Otros síntomas como sequedad, conjuntivitis.
- De forma similar a otras situaciones vitales estresantes o enfermedades importantes, la COVID-19 puede comportar efluvio telógeno (intensa caída del cabello) semanas después de la enfermedad aguda.

No se dispone de la suficiente información para plantear una aproximación específica para la mayoría de estos síntomas, heterogéneos y en general poco específicos para ser atribuidos a una afectación orgánica específica. Algunos se pueden relacionar con la afectación de las vías aéreas superiores de forma similar a otras viriasis respiratorias, mientras que otros muchos pueden entrar dentro de una presentación sindrómica similar a la SFC/FM.

6.11. ALTERACIONES PERSISTENTES EN EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

Mencionar finalmente que algunas determinaciones analíticas relacionadas con la infección aguda pueden persistir alteradas una vez resuelta la infección, así como alteraciones radiológicas o funcionales en exploraciones complementarias.

Los datos existentes son todavía prematuros y heterogéneos, esperamos disponer de más información para desarrollar este apartado en próximas revisiones.

TABLA 15. FACTORES PREDISPONENTES DE PANCREATITIS

- Consumo excesivo de alcohol
- Litiasis biliar
- Hiperlipidemia
- Fármacos: ácido valproico, azatioprina, estrógenos, furosemida, mercaptopurina, sulfonamidas, tetraciclinas, metronidazol, glucocorticoides, salicilatos, tiazidas
- Obstrucción pancreática o periampular
- Agentes tóxicos (organofosforados)
- Isquemia
- Fibrosis quística

7. OTROS ESCENARIOS PATOLÓGICOS POST-COVID-19

Las consecuencias para la salud de sufrir una infección por SARS-CoV-2 van mucho más allá de los síntomas persistentes.

A pesar de no ser el objetivo principal de esta guía, hemos considerado adecuado incluir una breve descripción de los principales problemas de salud que pueden surgir en el paciente que ha sufrido la COVID-19. Queda abierto en función de los avances científicos en el conocimiento de estos otros escenarios plantear un esquema de manejo parecido al de las manifestaciones persistentes en futuras revisiones de esta guía.

7.1. SECUELAS POST-COVID-19

La COVID-19 puede producir afectaciones órgano-específicas derivadas de una infección por COVID-19 grave que requirió ingreso hospitalario y que puede provocar secuelas que origina la persistencia de síntomas y alteraciones en las pruebas diagnósticas que persisten una vez curada la infección aguda.

- Secuelas pulmonares (afectación intersticial residual posneumonía). Varios estudios han informado de que un porcentaje significativo de pacientes tienen resultados anormales en el funcionalismo respiratorio (54%) y en los estudios de imagen de TC (40-94%) 1 mes después de la confirmación de la infección^{39,53,54}.
- La afectación pleural también se ha relacionado con la infección aguda por COVID-19, con una frecuencia estimada del 27% para el engrosamiento pleural y del 5-6% para el derrame pleural. No hay datos respecto a su cronicidad^{55,56}.
- Afectación cardíaca: una revisión de los casos reportados de miocarditis en pacientes con COVID-19 muestra una amplia gama de edades implicadas (de 17 a 79 años), que afectan con más frecuencia a los hombres que a las mujeres, con los síntomas clave (dolor torácico, disnea) que se presentan principalmente durante las primeras 2 semanas de infección por COVID-19, a pesar de que se han descrito varios casos algunas semanas después de la resolución de la infección. Respecto a datos de seguimientos, los estudios muestran que alrededor de 2 meses posdiagnóstico un 40-80% de los pacientes pueden tener niveles de troponina-I aumentados y un 78% afectación cardíaca en imagen de RM cardíaca. La importancia clínica de estos hallazgos en pacientes generalmente asintomáticos todavía no está clara^{57,58}.
- Se ha notificado derrame pericárdico en un 5% de los pacientes con COVID-19⁵⁶, y parece que los pacientes con sospecha de miocarditis podrían tener una tasa más elevada de efusión pericárdica (22-75%). Se ha informado de taponamiento cardíaco en un 1% de pacientes ingresados principalmente en los primeros 7-10 días de una infección por COVID-19⁵⁶.

7.2. BIENESTAR EMOCIONAL Y SALUD MENTAL

Aunque desde un punto de vista pragmático el impacto sobre la salud mental del paciente que ha sufrido la COVID-19 se podría incluir en el apartado anterior como secuela de la infección, su importancia creemos que merece un apartado por separado.

La mayoría de publicaciones sobre la COVID-19 y la repercusión en la salud mental han puesto énfasis en las reacciones individuales hacia la pandemia, como por ejemplo ansiedad, estrés y afecciones relacionadas con rutinas rotas, soledad, luto y aislamiento social en individuos no infectados^{58,59}. De hecho, muchas personas han aumentado el consumo de alcohol y drogas. Una función fundamental de la AP es no medicalizar estas situaciones. La enfermedad mental está fuertemente asociada a determinantes sociales como la pobreza, la discriminación y la exclusión social; la salud mental y el bienestar se ven reforzados por el aumento de la solidaridad social, el apoyo social informal, la ayuda mutua y otras medidas colectivas y basadas en la comunidad.

Las directrices de salud pública de muchos países sugieren que la gente se quede en casa para evitar la transmisión del virus de persona a persona, cosa que puede provocar una reducción de la actividad física y una mayor sensación de aislamiento. Estos efectos pueden ser particularmente problemáticos en adultos mayores a causa de su capacidad física reducida y de su potencial para aumentar los problemas de salud mental, como la ansiedad y la depresión. Una fórmula para minimizar muchos de estos efectos colaterales de mantenerse en casa puede ser el entrenamiento progresivo de resistencia en casa, que ha demostrado ventajas similares a los entrenamientos de resistencia que normalmente se encuentran en los gimnasios.

El aislamiento durante el ingreso hospitalario puede comportar también una peor vivencia del proceso de enfermedad en situación de pandemia, no solo por COVID-19, sino por todas aquellas otras patologías que han precisado ingreso hospitalario o intervención quirúrgica durante la pandemia. Los pacientes han vivido nuevas normas preventivas anticontagio con aislamiento en las habitaciones, distanciamiento en momentos vitales estresantes (como la vivencia de una enfermedad grave o con mal pronóstico) y en ocasiones también con impacto en la relación

humana con el médico. Algunas visitas de patología crónica se han demorado o realizado de forma telemática, las visitas presenciales en ocasiones se han hecho desde la distancia física que marca una mascarilla o un equipo de protección individual.

Otro grupo de población vulnerable es aquel con patología mental previa, que ha podido sufrir empeoramiento o descompensación tanto en la enfermedad por COVID-19 (por el aislamiento y la distancia física) como en los períodos de confinamiento.

Las personas que han sobrevivido a la enfermedad después de un ingreso en la UCI tienen un mayor riesgo de limitaciones funcionales graves de larga duración, angustia psicológica, trastorno de estrés postraumático y depresión⁶¹.

7.3. MANIFESTACIONES Y PATOLOGÍAS POSVIRALES

En este caso, el síntoma/síntomas no forma parte de la presentación clínica de la infección aguda por SARS-CoV-2, pero aparece en la fase posviral una vez resuelta la infección aguda. La mayoría de estas manifestaciones son muy poco frecuentes y tienen una base autoinmunitaria.

7.3.1. Trombosis

El riesgo de tromboembolismo venoso puede aparecer más allá de la duración de la hospitalización, y se ha estimado en un 3% de pacientes tras el alta. Hasta un 80% de los acontecimientos se producen en el período de baja posthospitalaria (30-45 días) después de la hospitalización índice. El riesgo de trombosis y hemorragia es probablemente modulado por factores como la edad, alteraciones previas de la coagulación, las comorbidades y situaciones de riesgo (como la gestación), la gravedad de la enfermedad índice y el grado de inmovilidad.

La infección por COVID-19 se ha relacionado con coagulopatía y trombosis, especialmente en pacientes graves ingresados en la UCI. Aun así, el SARS-CoV-2 no parece tener efectos intrínsecos protrombóticos, y las anomalías de las pruebas de coagulación detectadas frecuentemente en pacientes con COVID-19 parecen estar relacionadas principalmente con la respuesta sistémica inflamatoria, con frecuente detección de anticuerpos antifosfolípidos (especialmente, anticoagulante lúpico) en los pacientes más graves ingresados en la UCI, a pesar de que no hay una clara correlación de la positividad con la trombosis. Se cree que el fenómeno inmunotrombótico puede estar relacionado con la lesión endotelial y la posterior activación de la cascada de coagulación y generación de trombina.

Los estudios que han analizado la frecuencia de trombosis tras el alta en los pacientes con COVID-19 reportan una cifra del 0,5-2,5%^{62,63}, similar o incluso inferior a lo descrito en poblaciones no-COVID-19. En el caso de falta de disponibilidad de ecografía vascular, en el ámbito de la AP continúa teniendo utilidad la aplicación de los criterios de Wells.

7.3.2. Neumonía organizativa

El desarrollo tardío de nuevos síntomas y opacidades respiratorias (> 2 semanas después de los primeros síntomas de COVID-19), especialmente si no se han detectado en estudios anteriores de TC, puede sugerir un desarrollo posviral de una neumonía organizativa (ya descrito en pacientes con infección por influenza).

7.3.3. Perniosis (*chillblains*)

Afección inflamatoria poco frecuente caracterizada por lesiones papulares o nodulares acrales eritematosas o violáceas inducidas por el frío. La asociación entre perniosis y COVID-19 se estableció inicialmente porque se produjeron la mayoría de los casos en el sur de Europa durante el primer pico de pandemia, y porque en una de las series más grandes, en dos tercios de los pacientes aparecieron lesiones cutáneas después de empezar la infección por la COVID-19⁶⁴. Una revisión de más de 1.300 casos muestra un predominio claro en jóvenes: muchos de ellos menores de 18 años y casi todos por debajo de los 32 años. Aun así, solo el 6% de estos casos reportados han confirmado la infección por COVID-19, de forma que el vínculo con la infección por la COVID-19 es débil⁵². Se ha sugerido que los cambios en el estilo de vida relacionados con el confinamiento, con mayor inactividad, han podido desencadenar lesiones cutáneas en población especialmente predispuesta (antecedentes de perniosis, síndrome de Raynaud o tratamientos con beta-bloqueadores)⁶⁵. Un estudio reciente sobre la detección del virus en biopsias cutáneas de niños con resultados de PCR negativos podría apoyar la necesidad de estudios histopatológicos para confirmar una relación causal entre el SARS-CoV-2 y las lesiones cutáneas⁶⁶.

7.3.4. Encefalitis

La encefalitis es la inflamación del parénquima cerebral apoyada en pruebas neurológicas anormales que incluyen la pleocitosis del líquido cefalorraquídeo (LCR), cambios en las pruebas de imagen o anomalías focales en la electroencefalografía (EEG). Una revisión de los casos reportados en pacientes con infección por COVID-19 muestra una

distribución similar de mujeres y hombres, con una media de edad al diagnóstico de 55 años (en un rango que va de los 11 a los 84 años). En un tercio de los casos, los síntomas neurológicos empezaron después de al menos 2 semanas de inicio de la infección por COVID-19. A pesar de que se clasificaron varios casos como encefalitis viral no específica o meningoencefalitis, se identificaron algunas entidades clínicas específicas en otros pacientes, incluidas encefalitis autoinmunes⁵².

7.3.5. Síndrome de Guillain-Barré

Es un trastorno postinfeccioso secundario a inmunidad cruzada, que se caracteriza en su forma más clásica por parálisis flácida ascendente simétrica. Más de dos tercios de los pacientes con síndrome de Guillain-Barré (SGB) refieren síntomas de infecciones respiratorias o digestivas dentro de las 6 semanas anteriores a su aparición^{52,67}. Hasta ahora, casi todos los casos relacionados con el SARS-CoV-2 son casos aislados, que afectan principalmente a hombres mayores de 50 años (el 90% de los casos) y que se diagnostican al menos 2 semanas después de la aparición de los síntomas respiratorios de la COVID-19 en dos tercios de los casos revisados. La variante más común del SGB es el síndrome de Miller Fisher, caracterizado por la tríada de oftalmoplejía, ataxia y arreflexia.

7.3.6. Glomerulonefritis

Varios estudios han informado de pacientes con glomerulonefritis (GN) comprobada por biopsia que presentan insuficiencia renal aguda (en algunos casos acompañada de hematuria y/o síndrome nefrótico). También se han descrito GM pauci-inmunes, GM membranosas e IgA. En algunos casos, la enfermedad renal aguda apareció 2 semanas después de la aparición de los síntomas de la COVID-19, y mostró resultados de PCR negativos y pruebas serológicas positivas⁵².

7.3.7. Citopenias autoinmunes

La púrpura trombopénica idiopática (PTI) relacionada con la COVID-19 afecta principalmente a personas mayores de 50 años (75%) que presentan un recuento de plaquetas por debajo de 10.000/mm³ (80%). Los síntomas suelen ser púrpura cutánea y hemorragias de la mucosa al menos 2 semanas después de los síntomas de COVID-19⁵².

La anemia hemolítica autoinmune (AHA) también se diagnostica predominantemente en personas mayores de 50 años (70%) que presentan una hemoglobina < a 8 g/L (74% de los casos), y otros síntomas como astenia e ictericia que aparecen durante la primera o segunda semana de la infección por la COVID-19⁵².

7.3.8. Tiroiditis

Estudios recientes han informado de una disfunción tiroidea potencialmente relacionada con el virus SARS-CoV2. Hasta ahora, todos los casos reportados coinciden en una mayoría muy notable de hipertiroidismo que se manifiesta en forma de síntomas clínicos de tirotoxicosis. En cuanto al hipertiroidismo en estos pacientes, será necesaria la determinación de TSH, T4 libre y T3 para establecer el diagnóstico. Una vez confirmada, la ecografía tiroidea permite el estudio morfológico de la glándula y es útil en el diagnóstico diferencial a la hora de descartar otras causas (especialmente, bocio y adenoma tóxico)⁶⁴.

7.3.9. Enfermedades autoinmunes sistémicas

Los pacientes con COVID-19 pueden presentar varias características relacionadas con el lupus eritematoso sistémico (LES), incluyendo citopenias (linfopenia, trombocitopenia, anemia hemolítica), artralgias, serositis y presencia de anticuerpos antifosfolípidos. Hasta ahora, solo se ha informado de un caso de LES probable desencadenado por SARS-CoV-2 en una mujer joven de 18 años que antes estaba sana y que cumplía los criterios de clasificación propuestos recientemente para LES⁵².

Los síntomas relacionados con el síndrome de Sjögren no suelen registrarse en estudios clínicos de COVID-19, y solo un pequeño estudio ha informado de que alrededor del 25% de los pacientes refieren síndrome seco³⁷. Otra característica clave relacionada con el síndrome de Sjögren, la hipertrofia parotídea, se ha informado en 20 pacientes, la mayoría de ellos jóvenes (< 30 años), afectando más a mujeres que a hombres⁵².

Se han descrito casos de vasculitis con afectación específica de la piel (n = 9), del sistema nervioso central (n = 3), de los pulmones (n = 2) y del tracto gastrointestinal (n = 1), que aparecen principalmente 2 semanas después de los primeros síntomas de la infección. De forma excepcional, se han descrito casos recientes de adultos jóvenes que presentan un fenotipo clásico de enfermedad de Kawasaki⁵².

8. SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON COVID-19 PERSISTENTE

A la hora de establecer un seguimiento estructurado del paciente con enfermedad persistente postinfección por SARS-CoV-2, es recomendable clasificar al paciente en función del impacto o gravedad de la enfermedad en la fase aguda y de la presencia de secuelas. En función del impacto de la enfermedad en fase aguda, distinguimos:

CASOS QUE HAN REQUERIDO HOSPITALIZACIÓN EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

En principio, estos casos serán dados de alta del hospital con seguimiento desde las consultas externas del hospital de referencia, que dispondrá de su protocolo de atención adaptado a la sintomatología persistente y a las eventuales lesiones o secuelas crónicas (secuelas COVID-19).

CASOS QUE HAN REQUERIDO HOSPITALIZACIÓN CONVENCIONAL

Estos casos corresponden a pacientes sin distrés respiratorio que no han requerido de cuidados intensivos y que pueden ser atendidos de manera compartida: en una primera visita por los servicios de referencia según la intensidad de la clínica persistente, y sucesivamente por AP.

CASOS QUE NO HAN REQUERIDO HOSPITALIZACIÓN Y HAN SIDO SEGUIDOS DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

Este será el grueso mayoritario de pacientes, probablemente superior al 80% del total de personas afectadas por el virus, y que *a priori* ha sido diagnosticado de la infección aguda y seguido en el ámbito de la AP. Según la aplicación de los algoritmos incluidos en esta guía y a criterio del médico/médica de AP, se realizará la derivación correspondiente, si fuera necesario, al ámbito hospitalario.

8.1. RECOMENDACIONES PARA LA PRIMERA VISITA EN ATENCIÓN PRIMARIA

En todos los casos, la modalidad de la visita puede ser presencial o telemática, siempre que el acto asistencial cumpla con los requerimientos mínimos para evaluar el estado del paciente y permita el seguimiento óptimo. No existen evidencias sobre cuál tiene que ser la cadencia óptima de visitas.

La primera visita de control en AP después del alta hospitalaria será presencial (a pesar de que su necesidad puede venir determinada o descartada por cribado telefónico). En esta primera visita se realizará una historia clínica y anamnesis detallada, repasando el proceso hospitalario, los días de ingreso hospitalario y de estancia en UCI, si es el caso, los tratamientos realizados y las maniobras invasivas. Se revisarán las pruebas complementarias (especialmente, analíticas y de imagen) realizadas al inicio del cuadro y durante el ingreso. Se revisará la prescripción farmacológica y la duración de la misma, conciliando la prescripción actual con la preexistente si fuera el caso, e informando al paciente de la necesidad o no de mantenerla. Se repasará la adherencia terapéutica al resto del plan de medicación, se valorarán los posibles cambios en el tratamiento crónico, reintroduciendo los fármacos necesarios y retirando los que haga falta, prestando especial atención a las interacciones farmacológicas y la función renal. En caso de normalidad en la visita de control, y de considerarse que no precisa más exploraciones complementarias por estabilidad clínica y remisión de la sintomatología, sin hallazgos a la exploración física, el paciente será dado de alta del episodio, para continuar su seguimiento clínico según su programa de actividades preventivas.

8.2. DEFINICIÓN DE CIRCUITOS DE DERIVACIÓN Y ATENCIÓN MULTIDISCIPLINARIA

No consideramos que sea un objetivo de esta guía, que está centrada exclusivamente en el ámbito de la AP.

Hay en marcha un grupo de estudio multidisciplinario del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya en el que están representados miembros de AP. Creemos que es el escenario ideal para definir de forma compartida los circuitos de derivación del paciente COVID-19 desde la AP a otros ámbitos asistenciales.

9. LIMITACIONES

Las manifestaciones persistentes son afecciones cada vez más reconocidas en pacientes con COVID-19, con una presentación clínica sistémica que afecta una amplia gama de órganos y sistemas. El nivel de evidencia científica actual es muy escaso, y la carencia de definiciones claras y aceptadas a nivel internacional originan un nivel de heterogeneidad tan grande que hace muy difícil hacer análisis de conjunto y, mucho menos, metanálisis. Un buen ejemplo es un estudio reciente⁶⁸ en el que a la hora de evaluar mediante consulta telefónica la COVID-19 persistente en pacientes que reciben alta hospitalaria, en las variables analizadas se mezcla la persistencia con la aparición *de novo* del síntoma en la fase post-COVID-19. No será posible avanzar desde un punto de vista científico si no hay un mínimo consenso respecto a la definición de las variables que medir (el concepto de persistencia tiene que ser el eje), y los instrumentos con los que se miden estas variables (habitualmente mediante cuestionarios no validados, algunos medidos de forma dicotómica, otros categorizados, otros cuantificados con escalas EVA). Otra limitación

significativa es cómo se están ofreciendo hasta ahora las cifras de frecuencia de los síntomas persistentes: en todos los estudios se cuantifica en un momento concreto el número de personas que refieren el síntoma respecto al número de personas total evaluadas. Por una parte, no permite evaluar la frecuencia correcta de la persistencia del síntoma, que se tendría que calcular solo analizando las personas que presentaron este síntoma durante la fase aguda de la infección, incluyendo en el numerador cuántas de estas personas todavía refieren sufrir este síntoma en un momento concreto de la evolución post-COVID-19. Por otra parte, y como ya se empieza a visualizar en algún estudio⁶⁸, la medida de la frecuencia cruda en un momento concreto del seguimiento respecto al total de pacientes permite incluir personas que desarrollan el síntoma *de novo* (es decir, que no lo sufrieron durante la infección aguda), un aspecto muy importante a la hora de valorar síntomas de afectación general (fatiga, dolor crónico, cefalea, alteraciones de memoria...) que pueden estar más relacionados con el impacto psicológico y social de haber sufrido la infección que no con una vinculación etiopatogénica con la infección por SARS-CoV-2 (figura 2).

Por lo tanto, no es sorprendente que la toma de decisiones se fundamente a menudo en una escasa experiencia clínica y en la opinión de los expertos. Sin poder ofrecer conclusiones sólidas y explicaciones etiopatogénicas plausibles, el objetivo principal que esperamos lograr con esta guía es despertar el interés de la comunidad científica y los responsables de salud en este grupo emergente de manifestaciones y facilitar así el desarrollo de estudios dedicados específicamente a investigar los mecanismos patogénicos que pueden ayudar a una detección temprana y un manejo adecuado de las manifestaciones persistentes de la COVID-19.

10. RETOS FUTUROS

10.1. CIENTÍFICOS

Uno de los grandes retos futuros es tratar de estructurar la gran variedad de síntomas y alteraciones que algunos pacientes con COVID-19 pueden presentar una vez curada la infección alrededor de síndromes que puedan estar agrupados de forma razonable desde un punto de vista médico por un mejor manejo e identificación. Algunos artículos de opinión han iniciado el camino con propuestas de síndromes diferenciados alrededor de algunos síntomas o grupos de síntomas prominentes, como la sintomatología general alrededor de la fatiga, los síntomas ORL, las consecuencias respiratorias posneumonía grave o la salud mental (figura 3); por ejemplo, un factor importante es la atención médica recibida según la gravedad de la infección: en pacientes que requirieron ingreso en UCI, el empeoramiento en la calidad de vida está centrado especialmente en el dolor y las dificultades de movilidad, mientras que en los pacientes no hospitalizados el principal factor fue la ansiedad/depresión⁵⁰.

Otro reto es disponer de información respecto a posibles factores que puedan ayudar a identificar a las poblaciones de más riesgo. Un estudio todavía *pre-print* sugiere como factores predisponentes de un mayor riesgo de sufrir COVID-19 persistente el género (mujer), edad (>70 años), necesidad de atención hospitalaria en el período de infección aguda y sufrir asma; no hay diferencia entre países ni grupos socioeconómicos. El número de síntomas durante la infección aguda también parece influir, puesto que las personas que sufrieron cinco síntomas o más desarrollaron persistencia con más frecuencia; los síntomas con un mayor poder predictor fueron la fatiga, cefalea, disnea, voz ronca y mialgias (en el subgrupo de personas mayores de 70 años, la fiebre, pérdida de olfato y comorbidades cardiopulmonares)²³.

10.2. IMPLICACIONES PARA EL EQUIPO DE ATENCIÓN PRIMARIA

La historia natural de la COVID-19 persistente en la comunidad se desconoce en el momento actual. Si se hace una estimación de que el 10% de los supervivientes de COVID-19 pueden experimentar un curso persistente, esto se podría traducir en una cifra no inferior a las 10.000 personas en Cataluña, cifra que como sabemos se incrementa cada día. Los pacientes, muchos de los cuales eran jóvenes y sanos antes de su enfermedad, están describiendo en prensa y redes sociales de todo el mundo que los profesionales de la salud los despiden o los tratan como hipochondríacos^{33,34}.

A partir de las limitadas evidencias actuales, prevemos que un porcentaje significativo de pacientes con COVID-19 persistente se recuperarán sin necesidad de atención especializada hospitalaria, mediante un enfoque holístico y de acompañamiento en AP. Se puede conseguir mucho mediante servicios de rehabilitación multidisciplinarios y la creación de grupos de pacientes afectados de una misma comunidad o territorio que aprovechen el potencial del vídeo y otras tecnologías remotas. La gestión de la COVID-19 persistente se tiene que producir conjunta y complementariamente al manejo de las comorbilidades preexistentes o causadas por la propia infección.

FIGURA 2. REPRESENTACIÓN GRÁFICA RESPECTO A LAS LIMITACIONES DE UTILIZAR LA MEDIDA DE LA FRECUENCIA CRUDA EN UN MOMENTO CONCRETO DEL SEGUIMIENTO RESPECTO AL TOTAL DE PACIENTES

Escenario A. El porcentaje de personas con síntomas persistentes se calcula con el denominador del total de pacientes afectados por la COVID-19 en el inicio del estudio

Escenario B. El porcentaje de personas con síntomas persistentes se calcula con el denominador del total de pacientes afectados por la COVID-19 que presentaron este síntoma durante la fase aguda de la infección (inicio del estudio)

Escenario C. Si no se excluye de forma explícita en la metodología, en el escenario A no se puede descartar que los estudios publicados puedan incluir pacientes con el síntoma a estudio que no lo presentaron durante la infección aguda, sino que apareció posteriormente, una vez resuelta la infección aguda

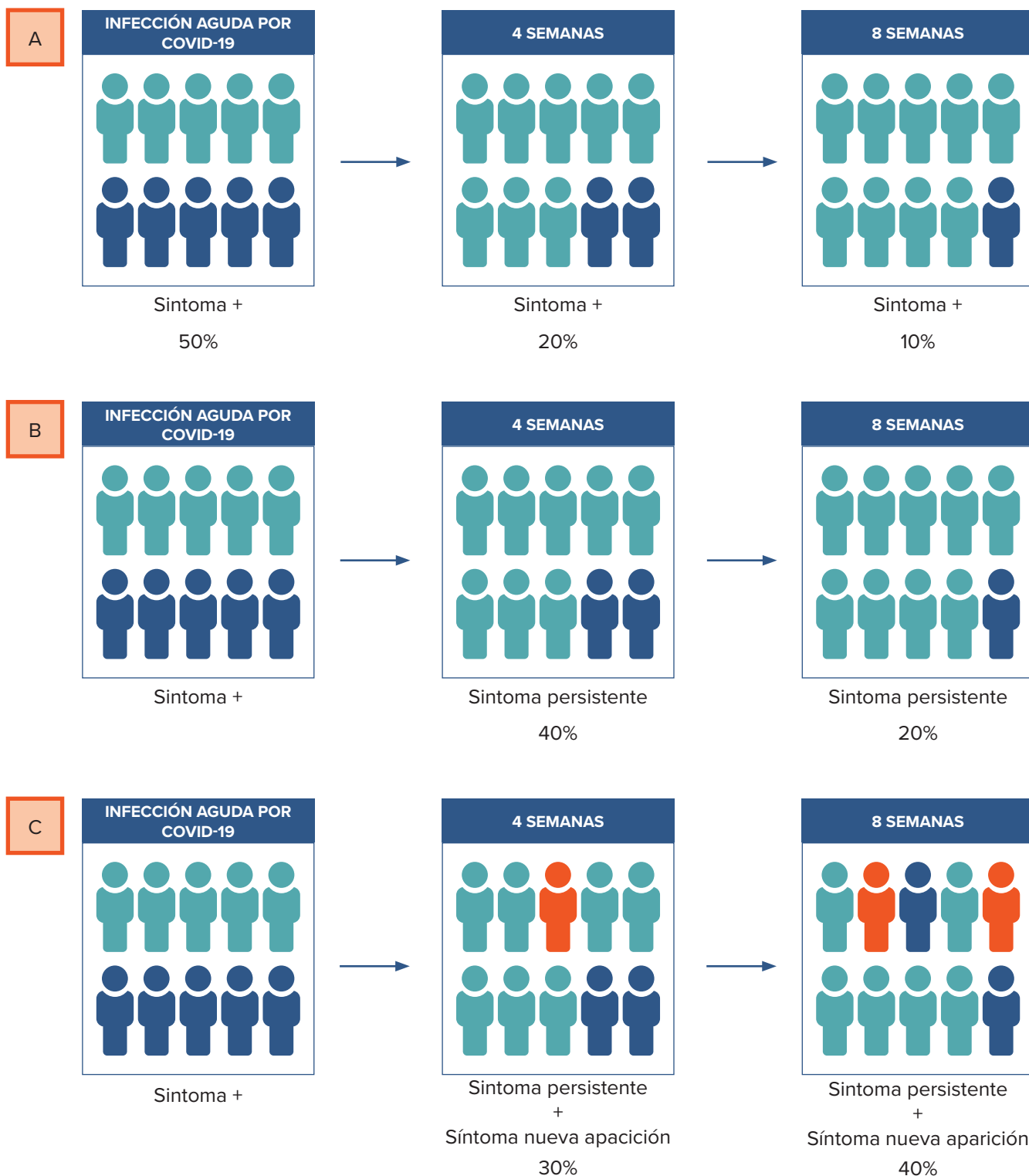
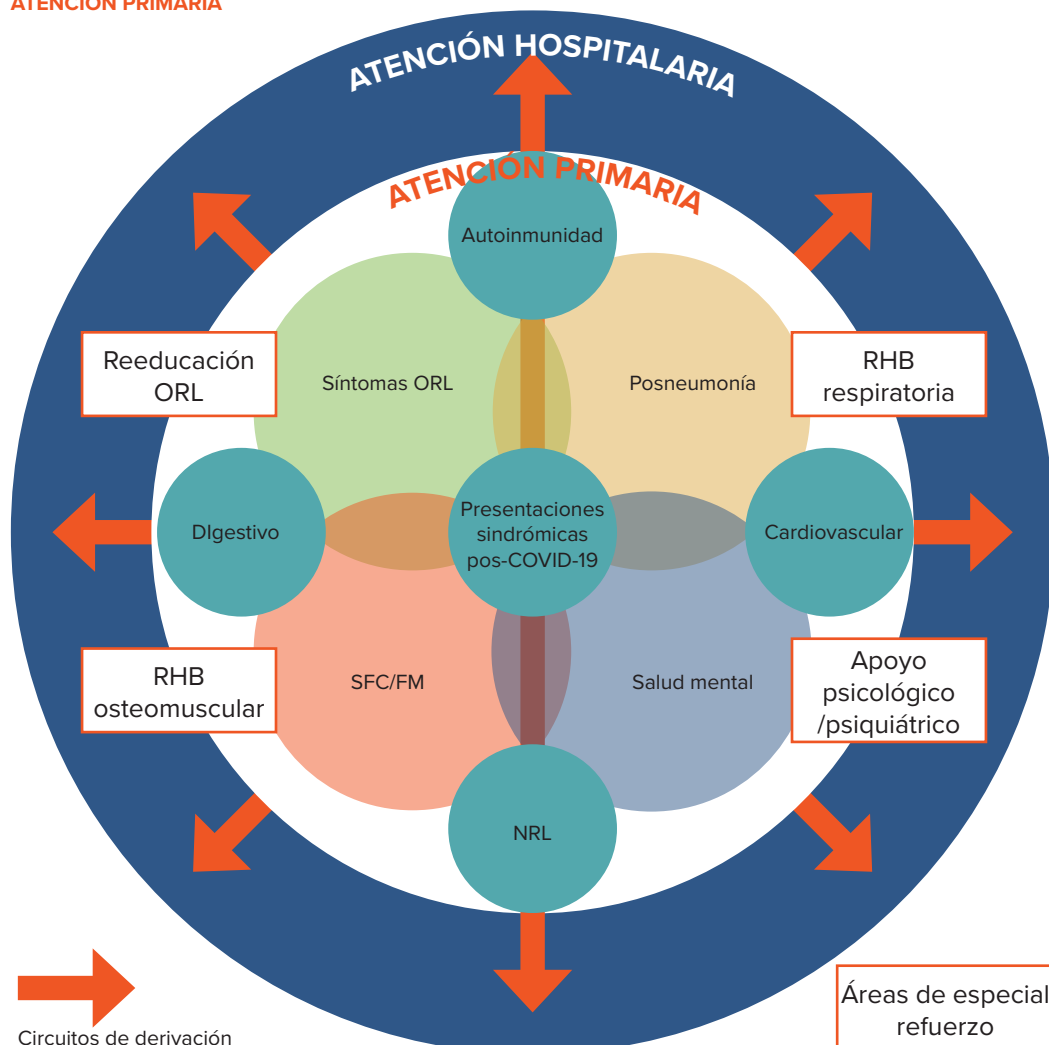


FIGURA 3. PROPUESTA DE ATENCIÓN INTEGRAL Y MULTIDISCIPLINAR DE LA COVID-19 EN EL ÁMBITO DE ATENCIÓN PRIMARIA



10.3. FACTIBILIDAD E IMPLEMENTACIÓN

Creemos desde la CAMFiC que el numeroso volumen de pacientes (actuales y futuros) con COVID-19 persistente es tan elevado que se hace completamente inalcanzable su evaluación en el ámbito de la AP, teniendo en cuenta los recursos actuales y el aumento exponencial de la carga de trabajo que está generando la segunda oleada de la pandemia en la que estamos actualmente inmersos.

La aplicación real de esta guía solo sería posible con la dotación de recursos humanos específica para atender este numeroso grupo de pacientes.

Desde un punto de vista piloto, se podría valorar inicialmente la creación de una consulta específica en AP sobre COVID-19 persistente en cada CAP, con la incorporación con contratos indefinidos de personal médico, de enfermería y administrativo.

Además, si se quiere poner en marcha realmente una atención integral y multidisciplinaria, también resultará del todo imprescindible dotar los CAP de personal adicional de apoyo en las principales áreas detectadas (rehabilitación, salud mental) (figura 3).

Cualquier intento de introducir esta atención en la cartera de servicios de los CAP con los recursos humanos actualmente disponibles estará abocado necesariamente a un fracaso rotundo y absoluto.

11. ANEXO

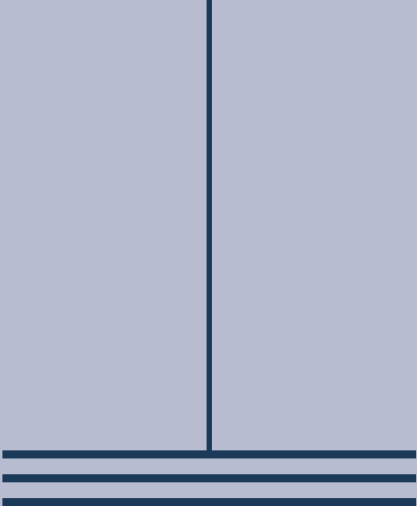
Confirmación de la infección por SARS-CoV-2: criterios de COVID-19 según la definición propuesta por la Subdirección General de Vigilancia y Respuesta a Emergencias de Salud Pública (Procediment d'actuació enfront de casos d'infecció pel nou coronavirus SARS-CoV-2. Actualitzat el 18.10.2020. Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, 2020). https://canalsalut.gencat.cat/web/.content/_A-Z/C/coronavirus-2019-ncov/material-divulgatiu/procediment-actuacio-coronavirus.pdf

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Sisó-Almirall A, Kostov B, Mas-Heredia M. Prognostic factors in Spanish COVID-19 patients: A case series from Barcelona. *PLoS One*. 2020;15(8):e0237960. doi:10.1371/journal.pone.0237960
2. Connors JM, Levy JH. COVID-19 and its implications for thrombosis and anticoagulation. *Blood*. 2020;135(23):2033-40. doi:10.1182/blood.2020006000
3. Rader B, Scarpino S V, Nande A. Crowding and the shape of COVID-19 epidemics. *Nat Med*. October 2020. doi:10.1038/s41591-020-1104-0
4. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. *JAMA*. July 2020. doi:10.1001/jama.2020.12839
5. Ware LB. Physiological and biological heterogeneity in COVID-19-associated acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med*. August 2020. doi:10.1016/S2213-2600(20)30369-6
6. Hadjadj J, Yatim N, Barnabei L, Corneau A, Boussier J, Smith N, et al. Impaired type I interferon activity and inflammatory responses in severe COVID-19 patients. *Science*. 2020;369(6504):718-24. doi:10.1126/science.abc6027
7. Gupta A, Madhavan M V, Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehrawat T V, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nat Med*. 2020;26(7):1017-32. doi:10.1038/s41591-020-0968-3
8. Oran DP, Topol EJ. Prevalence of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection: A Narrative Review. *Ann Intern Med*. June 2020. doi:10.7326/M20-3012
9. Casas Rojo JM, Antón Santos JM, Millán Núñez-Cortés J, Lumbreras Bermejo C, Ramos Rincón JM, Roy-Vallejo E, et al. Clinical characteristics of patients hospitalized with COVID-19 in Spain: results from the SEMI-COVID-19 Network. *medRxiv*. January 2020:2020.05.24.20111971. doi:10.1101/2020.05.24.20111971
10. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020;323(20):2052-59. doi:10.1001/jama.2020.6775
11. Price-Haywood EG, Burton J, Fort D, Seoane L. Hospitalization and Mortality among Black Patients and White Patients with Covid-19. *N Engl J Med*. 2020;382(26):2534-43. doi:10.1056/NEJMsa2011686
12. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, Place S, Van Laethem Y, Cabaraux P, Mat Q, et al. Clinical and epidemiological characteristics of 1420 European patients with mild-to-moderate coronavirus disease 2019. *J Intern Med*. April 2020. doi:10.1111/joim.13089
13. Argenziano MG, Bruce SL, Slater CL, Tiao J, Baldwin MR, Barr RG, et al. Characterization and clinical course of 1000 patients with coronavirus disease 2019 in New York: retrospective case series. *BMJ*. 2020;369:m1996. doi:10.1136/bmj.m1996
14. Zhang X, Cai H, Hu J, Lian J, Gu J, Zhang S, et al. Epidemiological, clinical characteristics of cases of SARS-CoV-2 infection with abnormal imaging findings. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis*. 2020;94:81-7. doi:10.1016/j.ijid.2020.03.040
15. Borobia AM, Carcas AJ, Arnalich F, Álvarez-Sala R, Monserrat-Villatoro J, Quintana M, et al. A Cohort of Patients with COVID-19 in a Major Teaching Hospital in Europe. *J Clin Med*. 2020;9(6). doi:10.3390/jcm9061733
16. Guan W-J, Liang W-H, Zhao Y, Liang H-R, Chen Z-S, Li Y-M, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. *Eur Respir J*. 2020;55(5). doi:10.1183/13993003.00547-2020
17. Imam Z, Odish F, Gill I, O'Connor D, Armstrong J, Vanood A, et al. Older age and comorbidity are independent mortality predictors in a large cohort of 1305 COVID-19 patients in Michigan, United States. *J Intern Med*. June 2020. doi:10.1111/joim.13119
18. Romero-Sánchez CM, Díaz-Maroto I, Fernández-Díaz E, Sánchez-Larsen Á, Layos-Romero A, García-García J, et al. Neurologic manifestations in hospitalized patients with COVID-19: The ALBACOVID registry. *Neurology*. June 2020. doi:10.1212/WNL.00000000000009937
19. Zhang J, Wang X, Jia X, et al. Risk factors for disease severity, unimprovement, and mortality in COVID-19 patients in Wuhan, China. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis*. 2020;26(6):767-72. doi:10.1016/j.cmi.2020.04.012
20. Zhang H, Liao Y-S, Gong J, Liu J, Xia X, Zhang H, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease (COVID-19) patients with gastrointestinal symptoms: A report of 164 cases. *Dig liver Dis Off J Ital Soc Gastroenterol Ital Assoc Study Liver*. May 2020. doi:10.1016/j.dld.2020.04.034
21. Guan W-J, Ni Z-Y, Hu Y, Liang W-H, Ou C-Q, He J-X, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382(18):1708-20. doi:10.1056/NEJMoa2002032
22. Lapostolle F, Schneider E, Vianu I, Dollet G, Roche B, Berdah J, et al. Clinical features of 1487 COVID-19 patients with outpatient management in the Greater Paris: the COVID-call study. *Intern Emerg Med*. May 2020:1-5. doi:10.1007/s11739-020-02379-z

23. Sudre CH, Lee K, Ni Lochlainn M, Varsavsky T, Murray B, Graham MS, et al. Symptom clusters in Covid19: A potential clinical prediction tool from the COVID Symptom study app. medRxiv. January 2020:2020.06.12.20129056. doi:10.1101/2020.06.12.20129056
24. Pan F, Ye T, Sun P, Gui S, Liang B, Li L, et al. Time Course of Lung Changes at Chest CT during Recovery from Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Radiology*. 2020;295(3):715-21. doi:10.1148/radiol.2020200370
25. Wang Y, Dong C, Hu Y, Li C, Ren Q, Zhang X, et al. Temporal Changes of CT Findings in 90 Patients with COVID-19 Pneumonia: A Longitudinal Study. *Radiology*. 2020;296(2):E55-E64. doi:10.1148/radiol.2020200843
26. Gatto M, Perricone C, Tonello M, Bistoni O, Cattelan AM, Bursi R, et al. Frequency and clinical correlates of antiphospholipid antibodies arising in patients with SARS-CoV-2 infection: findings from a multicentre study on 122 cases. *Clin Exp Rheumatol*. 2020;38(4):754-59.
27. Beigel JH, Tomashek KM, Dodd LE, Mehta AK, Zingman BS, Kali AC, et al. Remdesivir for the Treatment of Covid-19 - Preliminary Report. *N Engl J Med*. May 2020. doi:10.1056/NEJMoa2007764
28. Liu Z, Jin C, Wu CC, Liang T, Zhao H, Wang Y, et al. Association between Initial Chest CT or Clinical Features and Clinical Course in Patients with Coronavirus Disease 2019 Pneumonia. *Korean J Radiol*. 2020;21(6):736-45. doi:10.3348/kjr.2020.0171
29. Barman MP, Rahman T, Bora K, Borgohain C. COVID-19 pandemic and its recovery time of patients in India: A pilot study. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14(5):1205-11. doi:10.1016/j.dsx.2020.07.004
30. Ki M. Epidemiologic characteristics of early cases with 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) disease in Korea. *Epidemiol Health*. 2020;42:e2020007. doi:10.4178/epih.e2020007
31. Greenhalgh T, Knight M, A'Court C, Buxton M, Husain L. Management of post-acute covid-19 in primary care. *BMJ*. 2020;370:m3026. doi:10.1136/bmj.m3026
32. Moldofsky H, Patcai J. Chronic widespread musculoskeletal pain, fatigue, depression and disordered sleep in chronic post-SARS syndrome; a case-controlled study. *BMC Neurol*. 2011;11:37. doi:10.1186/1471-2377-11-37
33. Rimmer A. Covid-19: Impact of long term symptoms will be profound, warns BMA. *BMJ*. 2020;370:m3218. doi:10.1136/bmj.m3218
34. Shi H, Han X, Cao Y, Alwalid O, Zheng C. CT screening for early diagnosis of SARS-CoV-2 infection - Authors' reply. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(9):1011. doi:10.1016/S1473-3099(20)30247-4
35. Tenforde MW, Kim SS, Lindsell CJ, Rose EB, Shapiro NI, Flies DK, et al. Symptom Duration and Risk Factors for Delayed Return to Usual Health Among Outpatients with COVID-19 in a Multistate Health Care Systems Network - United States, March-June 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(30):993-8. doi:10.15585/mmwr.mm6930e1
36. Sung HK, Kim JY, Heo J, Seo H, Jang YS, Kim H, et al. Clinical Course and Outcomes of 3,060 Patients with Coronavirus Disease 2019 in Korea, January-May 2020. *J Korean Med Sci*. 2020;35(30):e280. doi:10.3346/jkms.2020.35.e280
37. Carfi A, Bernabei R, Landi F. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA*. July 2020. doi:10.1001/jama.2020.12603
38. Carvalho-Schneider C, Laurent E, Lemaignan A, Beauflis E, Bourbao-Tournois C, Laribi S, et al. Follow-up of adults with non-critical COVID-19 two months after symptoms' onset. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis*. October 2020. doi:10.1016/j.cmi.2020.09.052
39. Zhao Y-M, Shang Y-M, Song W-B, Li Q-Q, Xie H, Xu Q-F, et al. Follow-up study of the pulmonary function and related physiological characteristics of COVID-19 survivors three months after recovery. *EClinicalMedicine*. 2020;25:100463. doi:10.1016/j.eclinm.2020.100463
40. Fjaeldstad AW. Prolonged complaints of chemosensory loss after COVID-19. *Dan Med J*. 2020;67(8).
41. Cho RHW, To ZWH, Yeung ZWC, Tso EYK, Fung KSC, Chau SKY, et al. COVID-19 Viral Load in the Severity of and Recovery From Olfactory and Gustatory Dysfunction. *Laryngoscope*. August 2020. doi:10.1002/lary.29056
42. Brandão Neto D, Fornazieri MA, Dib C, Cantisani Di Francesco R, Doty RL, Voegels RL, et al. Chemosensory Dysfunction in COVID-19: Prevalences, Recovery Rates, and Clinical Associations on a Large Brazilian Sample. *Otolaryngol neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol Neck Surg*. September 2020:194599820954825. doi:10.1177/0194599820954825
43. Lv H, Zhang W, Zhu Z, Xiong Q, Xiang R, Wang Y, et al. Prevalence and recovery time of olfactory and gustatory dysfunctions of hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis*. September 2020. doi:10.1016/j.ijid.2020.09.039
44. Gorzkowski V, Bevilacqua S, Charmillon A, Jankowski R, Gallet P, Rumeau C, et al. Evolution of Olfactory Disorders in COVID-19 Patients. *Laryngoscope*. July 2020. doi:10.1002/lary.28957
45. Herridge MS, Cheung AM, Tansey CM, Matte-Martyn A, Diaz-Granados N, Al-Said F, et al. One-year outcomes in survivors of the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med*. 2003;348(8):683-93. doi:10.1056/NEJMoa022450
46. Volpicelli G, Lamorte A, Villén T. What's new in lung ultrasound during the COVID-19 pandemic. *Intensive Care Med*. 2020;46(7):1445-8. doi:10.1007/s00134-020-06048-9

47. Uson J, Loza E, Möller I, Acebes C, Andreu JL, Batlle E, et al. Recommendations for the Use of Ultrasound and Magnetic Resonance in Patients With Spondyloarthritis, Including Psoriatic Arthritis, and Patients With Juvenile Idiopathic Arthritis. *Reumatol Clin*. 2018;14(1):27-35. doi:10.1016/j.reuma.2016.08.008
48. Volpicelli G, Cardinale L, Berchiolla P, Mussa A, Bar F, Frascisco MF. A comparison of different diagnostic tests in the bedside evaluation of pleuritic pain in the ED. *Am J Emerg Med*. 2012;30(2):317-24. doi:10.1016/j.ajem.2010.11.035
49. Cordovilla R, Álvarez S, Llanos L, Nuñez Ares A, Cases Viedma E, Díaz-Perez D, et al. SEPAR and AEER consensus recommendations on the Use of Bronchoscopy and Airway Sampling in Patients with Suspected or Confirmed COVID-19 Infection. *Arch Bronconeumol*. 2020;56 Suppl 2:19-26. doi:10.1016/j.arbres.2020.03.017
50. Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, Le Bot A, Hamon A, Gouze H, et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *J Infect*. August 2020. doi:10.1016/j.jinf.2020.08.029
51. Deidda S, Tora L, Firinu D, Del Giacco S, Campagna M, Meloni F, et al. Gastrointestinal Coronavirus disease 2019: epidemiology, clinical features, pathogenesis, prevention and management. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. September 2020. doi:10.1080/17474124.2020.1821653
52. Ramos-Casals M, Brito-Zerón P MX. Immune-Related Manifestations of COVID-19 Infection. *Nat Rev Rheumatol*. 2020; (in review).
53. Frijja-Masson J, Debray M-P, Gilbert M, Lescure F-X, Travert F, Borie R, et al. Functional characteristics of patients with SARS-CoV-2 pneumonia at 30 days post-infection. *Eur Respir J*. 2020;56(2). doi:10.1183/13993003.01754-2020
54. Mo X, Jian W, Su Z, Chen M, Peng H, Peng P, et al. Abnormal pulmonary function in COVID-19 patients at time of hospital discharge. *Eur Respir J*. 2020;55(6). doi:10.1183/13993003.01217-2020
55. Zhu J, Zhong Z, Li H, Ji P, Pang J, Li B, et al. CT imaging features of 4121 patients with COVID-19: A meta-analysis. *J Med Virol*. 2020;92(7):891-902. doi:10.1002/jmv.25910
56. Bao C, Liu X, Zhang H, Li Y, Liu J. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) CT Findings: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Am Coll Radiol*. 2020;17(6):701-9. doi:10.1016/j.jacr.2020.03.006
57. Puntmann VO, Carerj ML, Wieters I, Fahim M, Arendt C, Hoffman J, et al. Outcomes of Cardiovascular Magnetic Resonance Imaging in Patients Recently Recovered From Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol*. July 2020. doi:10.1001/jamacardio.2020.3557
58. Yancy CW, Fonarow GC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and the Heart-Is Heart Failure the Next Chapter? *JAMA Cardiol*. July 2020. doi:10.1001/jamacardio.2020.3575
59. Townsend E. COVID-19 policies in the UK and consequences for mental health. *The Lancet Psychiatry*. October 2020. doi:10.1016/S2215-0366(20)30457-0
60. Carlo AD, Barnett BS, Unützer J. Harnessing Collaborative Care to Meet Mental Health Demands in the Era of COVID-19. *JAMA psychiatry*. October 2020. doi:10.1001/jamapsychiatry.2020.3216
61. Hosey MM, Needham DM. Survivorship after COVID-19 ICU stay. *Nat Rev Dis Prim*. 2020;6(1):60. doi:10.1038/s41572-020-0201-1
62. Patell R, Bogue T, Koshy A, Bindal P, Merrill M, Aird WC, et al. Postdischarge thrombosis and hemorrhage in patients with COVID-19. *Blood*. 2020;136(11):1342-46. doi:10.1182/blood.2020007938
63. Roberts LN, Whyte MB, Georgiou L, Glron G, Czurprynska J, Rea C, Vadher B, et al. Postdischarge venous thromboembolism following hospital admission with COVID-19. *Blood*. 2020;136(11):1347-50. doi:10.1182/blood.2020008086
64. Freeman EE, McMahon DE, Lipoff JB, Rosenbach M, Kovarik C, Takeshita J, et al. Pernio-like skin lesions associated with COVID-19: A case series of 318 patients from 8 countries. *J Am Acad Dermatol*. 2020;83(2):486-92. doi:10.1016/j.jaad.2020.05.109
65. Herman A, Peeters C, Verroken A, Tromme I, Tennstedt D, Marot L, et al. Evaluation of Chilblains as a Manifestation of the COVID-19 Pandemic. *JAMA dermatology*. June 2020. doi:10.1001/jamadermatol.2020.2368
66. Colmenero I, Santonja C, Alonso-Riaño M, Noguera-Morel L, Hernández-Martín A, Andina D, et al. SARS-CoV-2 endothelial infection causes COVID-19 chilblains: histopathological, immunohistochemical and ultrastructural study of seven paediatric cases. *Br J Dermatol*. June 2020. doi:10.1111/bjd.19327
67. Zhao H, Shen D, Zhou H, Liu J, Chen S. Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: causality or coincidence? *Lancet Neurol*. 2020;19(5):383-4. doi:10.1016/S1474-4422(20)30109-5
68. Halpin SJ, McIvor C, Whyatt G, Adams A, Harvey O, McLean L, et al. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. *J Med Virol*. July 2020. doi:10.1002/jmv.26368



GUÍA PRÁCTICA DE ACTUACIÓN EN EPIDEMIAS DE COVID-19 EN RESIDENCIAS PARA PERSONAS MAYORES

Lecciones aprendidas durante la primera oleada. Anticipándonos a los siguientes brotes

AUTORES

Ignacio Monedero Recuero. TB-HIV Department. International Union against Tuberculosis and Lung Disease (The Union). Paris, France; EAP Sant Joan, Vilanova i la Geltrú, Barcelona; Consultor Sénior Internacional en TB-MDR y TB-VIH; **Mónica Virgos Bonfil.** EAP Jaume I, Vilanova i la Geltrú, Barcelona; **Marta Albiol Serra.** EAP Sant Joan, Vilanova i la Geltrú, Barcelona; **Isabel Rodrigues Gonçalves.** EAP Chafarinas, Barcelona; **Francisco Ángel Palomares Rodríguez.** EAP Seseña, GAP Toledo; **Eduard Borreguero.** Responsable de Equipo de atención a residencias Alt Penedès Garraf; **Susana Mazario Rincón.** EAP Condes de Barcelona, Boadilla del Monte, Madrid; **Eduardo Alonso Moreno.** Departamento de Medicina Interna, Hospital Fundación Jiménez Díaz; **Adrián Sánchez Montalva, Juan Espinosa Pereiro.** Servicio de Enfermedades Infecciosas del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Programa de Salut Internacional de l'Institut Català de Salut (PROSICS), Barcelona. Grupo de Estudio de Infecciones por Micobacterias (GEIM) de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.

COLABORADORES Y REVISORES DE SEMFYC

Elena Polentinos Castro (SoMaMFyC) colaboró en la edición y supervisión de la primera versión del (junio 2020). **María R. Fernández García** (vicepresidenta), **Miguel Ángel Hernández Rodríguez** (GdT de Utilización de Fármacos), **Pilar Regato Pajares** (GdT de Atención al Mayor), **Mercedes Adelaida Hernández Gómez** (GdT de Atención al Mayor), **Javier Arranz Izquierdo** (GdT de Enfermedades infecciosas), **José María Molero García** (GdT de Enfermedades infecciosas), **María Isabel Gutiérrez Pérez** (GdT de Enfermedades infecciosas) y **Salvador Tranche Iparraguirre** (presidente).

Conflictos de interés: Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés y no han recibido apoyo económico de ninguna institución pública o privada para la realización de este documento.

Estas guías prácticas surgieron entre mayo y junio de 2020 como una iniciativa personal de los autores (todos ellos trabajando de forma intensiva en brotes de COVID-19 con alta letalidad en residencias de ancianos o como referentes COVID en sus hospitales) ante las escasas evidencias e investigación en esta población clave, epicentro de la mortalidad de la pandemia por COVID-19 durante la primera oleada en España. Estas guías no han contado con ninguna fuente de financiación pero han recibido el apoyo de la semFYC. Debido a que la situación actual es altamente dinámica y que nuevas evidencias pueden aparecer rápidamente, se anima a los lectores a acceder con frecuencia a otros recursos de actualización.

«Proceder con honestidad en aras de la dignidad del hombre es el compromiso más trascendente en nuestro corto paso por este mundo.»

RENÉ G. FAVALORO
Médico y humanista argentino

Agradecimientos: Queremos dar las gracias a todos los pacientes, a los que sobrevivieron y, sobre todo, a los que desgraciadamente no, porque ellos nos han ayudado a entender esta enfermedad cuando ninguno sabíamos apenas nada de ella y que se comporta tan distinta en la gente mayor. Gracias a los familiares de los enfermos, que supieron ver, a veces en nuestra cara y a veces por teléfono, la frustración que llevábamos encima. Gracias a nuestras familias, que siempre nos apoyaron a pesar de llegar tarde, cansados y tristes cada noche durante la primera oleada; y a los que, además, les robamos los fines de semana para escribir estas guías. Gracias a todos los que, de una forma u otra, han trabajado y trabajarán con nuestros mayores en las residencias en circunstancias tan difíciles. Gracias a la semFYC, por respaldar y difundir este proyecto y apoyar científicamente a los médicos de familia de España y América Latina en estos tiempos duros.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Resumen

152

Utilidad y justificación de este documento

153

PRIMERA PARTE: LA COVID-19 EN EL ANCIANO

1. El SARS-CoV-2

157

1.1. El virus, su ciclo de vida y patogenia

1.2. Transmisión y contagio

1.3. Áreas de incertidumbre

2. Impacto de la pandemia en residencias

158

3. Infección por SARS-Cov-2 en ancianos, una evolución natural y presentación clínica diferente del adulto inmunocompetente

160

4. Causas de muerte por COVID-19 en el anciano

163

5. Causas de discapacidad pos-COVID-19 en el anciano en residencias

164

SEGUNDA PARTE: RESPUESTA A LA PANDEMIA EN RESIDENCIAS DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

6. Recursos humanos para dar respuesta a la epidemia

165

7. Diagnóstico de la COVID-19 en el contexto de epidemia en residencias

166

7.1. Diagnóstico precoz por sospecha clínica y frotis nasofaríngeo

7.2. Discrepancias entre la clínica y el resultado de la PCR

7.3. Serologías para SARS-CoV-2

7.4. Uso de otras pruebas complementarias en residencias

8. Manejo clínico de la COVID-19 en el contexto de epidemia en residencias**171**

- 8.1. Protección personal
- 8.2. Cuándo aislar o poner en cuarentena
- 8.3. Cuándo derivar al hospital
- 8.4. Tratamiento en fase de replicación vírica
- 8.5. Tratamiento del distrés respiratorio o COVID-19 diseminado
- 8.6. Tratamiento preventivo de complicaciones tromboembólicas
- 8.7. Manejo y cuidados del final de vida
- 8.8. Manejo de complicaciones pos-COVID-19
- 8.9. Vacunas contra el SARS-CoV-2

TERCERA PARTE: NOCIONES BÁSICAS DE SALUD PÚBLICA EN EL MANEJO DE EPIDEMIAS DE COVID-19 EN RESIDENCIAS

9. Brotes epidémicos de COVID-19 en residencias**179**

- 9.1. Modelos de atención en las residencias en epidemias de COVID-19
- 9.2. Modelo de manejo clínico con monitorización estrecha de los brotes de COVID-19 en residencias basado en la identificación precoz y el manejo *in situ*
- 9.3. Medidas de salud pública o epidemiología durante la epidemia
- 9.4. Manejo tras el brote epidémico
- 9.5. Manejo preepidemia o preparación ante los siguientes brotes

10. Nociones básicas en el manejo de la COVID-19 en pacientes geriátricos en domicilio**181****11. Nociones básicas en medidas de control en infecciones transmitidas por gotas y aerosoles****183**

- 11.1. Medidas de control administrativas
- 11.2. Medidas de control ambientales
- 11.3. Medidas de control personal

12. Epidemiología básica de los brotes y conceptos clave en salud pública**184**

- 12.1. Bases para la caracterización y descripción de un brote epidémico de COVID-19

CUARTA PARTE: ANEXOS, HERRAMIENTAS Y RESÚMENES

Anexo 1. Equipo básico necesario frente a crisis epidémicas en residencias geriátricas**187****Anexo 2. Modelo de recogida de datos básica para el manejo clínico de pacientes en brotes epidémicos de COVID 19 en residencias geriátricas****188****BIBLIOGRAFÍA****189****Abreviaturas y definiciones****193**

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

La mortalidad de la pandemia por COVID-19 (enfermedad causada por el virus denominando SARS-CoV-2) en la primera oleada de la primavera de 2020 se ha concentrado principalmente en los ancianos o adultos mayores que viven en residencias, correspondiendo a fecha de esta versión al 64-68 % de la mortalidad total de la pandemia española¹. Es y será, por lo tanto, el grupo más vulnerable y con mayor necesidad asistencial durante la oleada actual y en las futuras. La combinación de alta transmisión, población muy vulnerable, limitada capacidad diagnóstica, de contención y de manejo médico, ha propiciado brotes de alta letalidad con consecuencias desastrosas para pacientes, familias e instituciones.

La situación vivida establece la necesidad de un cambio de paradigma en la atención integral al envejecimiento saludable, y con una atención médica de mayor calidad en el paciente geriátrico complejo ya que se estima que habrá múltiples oleadas y que la COVID-19 persistirá como un problema de salud global al menos hasta 2024². Hay una necesidad real e inmediata de movilizar recursos sanitarios e integrar las medidas de control de la pandemia en la segunda, tercera y sucesivas oleadas en todos los ámbitos sanitarios, y especialmente en las poblaciones más vulnerables que viven en ambientes congregados.

El presente informe es una guía práctica basada en las experiencias exitosas durante la primera oleada de la pandemia (transmisión exponencial y alta letalidad) en residencias de ancianos apoyadas por Atención Primaria (AP).

A pesar de que los datos y las actividades principales propuestas están referenciados y avalados por publicaciones en revistas internacionales, dado que la investigación en ancianos o en pacientes inmunodeprimidos afectados por la COVID-19 es mínima comparada con la evidencia en adultos, y puede no ser siempre extrapolable, parte de los contenidos de este documento están basados en experiencias de nuestros ámbitos de trabajo (mencionadas expresamente como notas prácticas o desde el terreno) y deben ser interpretadas a la luz de la evidencia científica disponible en cada momento. Proponemos, por tanto, un manejo basado en la combinación de la evidencia científica disponible y las lecciones aprendidas sobre el terreno, que nos han ayudado a confrontar la epidemia con actuaciones sencillas, capaces de cortar brotes epidémicos y reducir la letalidad de los mismos, mediante una metodología de trabajo económica en fondos y recursos humanos, y probablemente altamente costo-efectiva.

Estas actividades se basaron, principalmente, en una monitorización clínica estrecha del paciente en residencia para la identificación temprana de la COVID-19 por sospecha clínica, confirmación mediante PCR y, a partir del otoño de 2020, mediante test antigénicos, seguida principalmente por la valoración para derivación o manejo *in situ* focalizado en la prevención de eventos tromboembólicos y el abordaje precoz del distrés respiratorio, sin perder de vista las posibles comorbilidades o síndromes geriátricos asociados. Finalmente, en las situaciones críticas de final de vida, se trató de proporcionar la atención necesaria incluso durante el brote, contribuyendo a la dignificación de la persona y a la reducción del sufrimiento.

La evidencia científica en el anciano o adulto mayor, en cuanto a la presentación atípica, los retos diagnósticos y procesos terapéuticos de mayor impacto, es todavía escasa. Por ello, creemos que mientras exista esta ausencia de evidencias, lo aprendido en cuanto al manejo de brotes de COVID-19 en residencias durante la primera oleada del invierno y la primavera de 2020, en este momento, tiene un valor especial.

La escasa evidencia científica y el hecho de que parte de las recomendaciones se basen en opiniones de expertos mediante la extrapolación desde otras enfermedades infecciosas en población inmunodeprimida y en la experiencia adquirida a pie de cama en la primera oleada, hace necesaria una lectura prudente, que se deberá adaptar según aparezcan estudios en población adulta mayor con pluripatología, dependencia o fragilidad.

Ante una enfermedad nueva, en una población altamente vulnerable, hay que estar receptivo a las actualizaciones y huir de los dogmas dado que la situación es altamente dinámica.

Estas guías prácticas comprenden un paquete básico de conocimientos, actuaciones clínicas concretas (diagnóstico, tratamiento, reducción de secuelas) para intentar reducir la mortalidad y cortar los brotes epidémicos en las residencias de adultos mayores. Presentamos también medidas y actuaciones básicas desde el punto de vista de la salud pública (prevención, formación, flujo de pacientes, control de la infección, monitorización, reporte y registro) previos, durante los brotes y posteriormente a ellos, que complementan las actuaciones clínicas, de nuevo, para limitar la mortalidad así como las secuelas/discapacidad pos-COVID-19.

UTILIDAD Y JUSTIFICACIÓN DE ESTE DOCUMENTO

Las personas de edad avanzada presentan ciertas características que hacen que tanto la presentación como el pronóstico de muchas enfermedades difieran con respecto a los de los adultos de mediana edad. De entre estas particularidades, destaca la relativa inmunosupresión debida a la senescencia del sistema inmunitario, que probablemente sea uno de los determinantes de la presentación clínica atípica y la alta mortalidad de la COVID-19 en este grupo poblacional, especialmente si el diagnóstico es tardío o no se tratan o monitorizan.

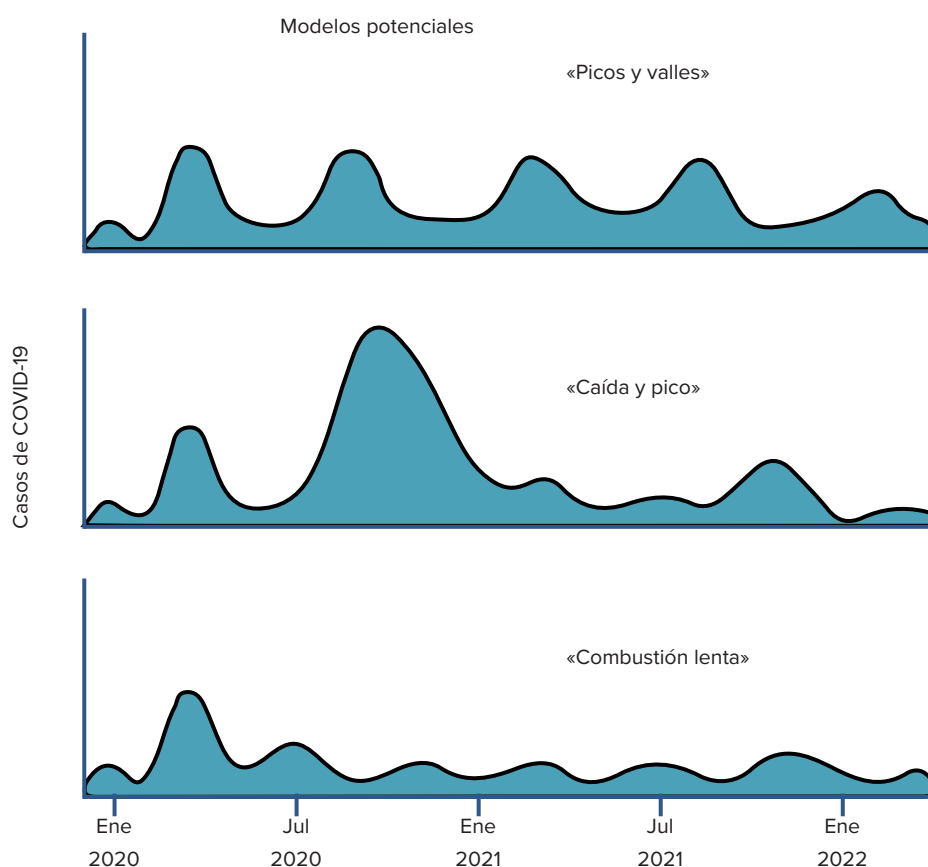
Por otro lado, las residencias de ancianos y otras instituciones se han comportado como áreas de alto riesgo de transmisión rápida del virus debido a:

- Gran número de personas vulnerables que viven en un mismo ambiente o institución, donde la transmisión por fluidos corporales o aire podría ser elevada
- Gran número de personas sanas (principalmente jóvenes) que trabajan y están potencialmente expuestos a la infección por el SARS-CoV-2 en la comunidad. Estas personas típicamente presentarán síntomas leves o incluso serán asintomáticos, y estarán en contacto estrecho con los ancianos. Tan solo una persona asintomática puede producir una siembra del virus suficiente como para desencadenar un brote con decenas de muertos en una residencia semanas más tarde.

Estas variables, y otras más, han podido confluir, creando la actual situación de crisis y mortalidad en las residencias de mayores de España.

La pandemia y sus efectos no han terminado; de hecho, es muy posible que situaciones similares a la de la primera oleada estén todavía por llegar³. El intervalo y la altura de las subsiguientes oleadas dependerán de múltiples factores, incluidas las medidas de prevención y control, pero se proyectan dinámicas de transmisión con importantes consecuencias en salud pública al menos hasta 2024². Se plantean, principalmente, tres escenarios posibles, que podrían darse simultáneamente en diferentes localizaciones geográficas (figura 1). Lo que parece seguro es que la COVID-19, y especialmente tras los resultados del estudio de seroprevalencia en España⁴ donde la gran mayoría de la población (90-95 %, según la zona) no mostraba inmunidad aparente frente al SARS-CoV-2 (5,2 % IgG positiva en el total de la población), seguirá siendo un importante problema de salud durante los próximos años, incluso en un escenario próximo con vacunas frente al virus.

FIGURA 1: ESCENARIOS POSIBLES CONTEMPLADOS PARA LA PANDEMIA DE COVID-19 ENTRE ENERO DE 2020 Y ENERO DE 2022.



Modificado de: Kissler et al. *Science*. 2020;368:860, y COVID-19: *The CIDRAP Viewpoint*. 2020².

Habitualmente se plantea un horizonte con la aparición de una vacuna eficaz en el transcurso de un año o año y medio desde el inicio de la pandemia. Sin embargo, esta podría ser una estimación optimista teniendo en cuenta el tiempo que requiere analizar la eficacia y la seguridad del producto, además de las dificultades para la producción masiva, costes, financiación y problemas en la distribución. Con una alta probabilidad, todo este proceso podría fácilmente demorarse. Por lo tanto, es necesario y prudente integrar el manejo de la COVID-19 dentro de los servicios generales de salud con equipos en distintos grados de especialización capaces de una actuación coordinada y con una respuesta rápida para reducir la mortalidad en centros congregados con población vulnerable.

Teniendo en cuenta la incertidumbre acerca del comportamiento de la enfermedad y la disponibilidad de vacunas, proponemos el presente documento para apoyo del personal de Atención Primaria (AP) u Hospitalaria (AH). La idea es proporcionar un documento marco para un manejo más adecuado de los brotes de COVID-19 en entornos de recursos limitados y un gran volumen de pacientes vulnerables, como son las residencias de ancianos.

Los **objetivos** principales de este documento y sus acciones derivadas son:

- Entender la COVID-19 y su presentación diferencial en ancianos en un contexto de residencia y epidemia.
- Aportar las herramientas básicas/experiencias que han resultado exitosas en la contención y reducción de la mortalidad en distintos brotes de COVID-19 en residencias entre abril y junio de 2020 basadas en evidencias científicas, junto con la experiencia adquirida.

A partir de estos objetivos, las **actuaciones recomendadas** por esta guía se estructuran en:

1. Manejo preepidémico (preparación y planes de contingencia)
2. Manejo durante la epidemia (reducción de la mortalidad y control de los brotes)
3. Manejo tras la epidemia (bajar el riesgo de morbimortalidad pos-COVID, recuperación funcional y control de los rebrotes)
4. Aportar herramientas prácticas basadas en la experiencia previa para confrontar una epidemia de COVID-19 en una residencia y reducir la mortalidad.

El diagnóstico y manejo precoz de la COVID-19 en ancianos reduce la progresión de la enfermedad y sus complicaciones, así como la mortalidad, y limita la expansión de los brotes.

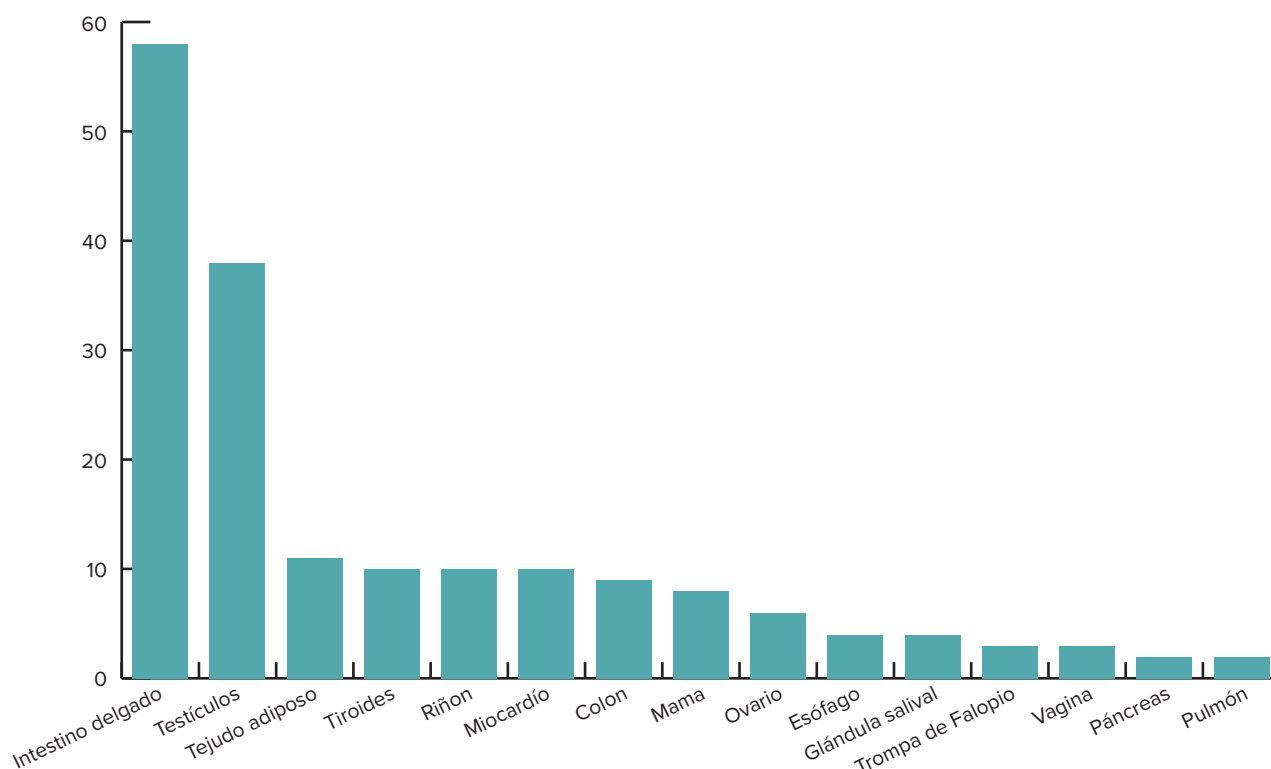
PRIMERA PARTE: LA COVID-19 EN EL ANCIANO

1. EL SARS-COV-2

1.1. EL VIRUS, SU CICLO DE VIDA Y PATOGENIA

El **SARS-CoV-2** es el virus causal de la COVID-19. Es un beta-coronavirus con una cadena simple de ARN cuya secuencia genética es similar en un 79 y un 50 %, respectivamente, a las del SARS-CoV-1 y el MERS-CoV⁵. Las espículas de su cubierta (proteína S, dan el nombre de corona o coronavirus) son receptores que se unen a los receptores de angiotensina 2 (ACE2) expresada en la superficie celular. Una vez espícula y ACE2 de la célula huésped se unen, con la colaboración de otros co-receptores de membrana, el virus penetra en la célula y aprovecha la maquinaria metabólica de la célula huésped para replicarse. Por lo tanto, las células diana para el SARS-CoV-2 son probablemente aquellas que expresan una alta concentración de receptores de ACE2 en sus membranas⁶. Las células con mayor concentración de ACE2 son las del intestino delgado, testículo, tejido adiposo, riñón y músculo (incluyendo el músculo cardíaco) como muestra la **figura 2**. Tanto el epitelio pulmonar (fundamentalmente los neumocitos tipo 2) como el de la vía aérea expresan relativamente poca ACE2⁷. Además de las células del epitelio alveolar, el SARS-CoV-2 infecta las células del endotelio vascular, provocando la disrupción de la membrana alveolocapilar, con edema y diapedesis de neutrófilos y monocitos al espacio intersticial, lo que se traduce en lesiones en vidrio deslustrado en las imágenes radiológicas de tórax^{8,9}.

FIGURA 2: GRADO DE EXPRESIÓN DE ACE2 EN DISTINTOS ÓRGANOS HUMANOS



Modificado de: Chen, L. et al. The ACE2 expression in human heart indicates new potential mechanism of heart injury among patients infected with SARS-CoV-2. Cardiovasc Res. 2020;116(6):1097-1100⁷.

El síndrome de distrés respiratorio del adulto (SDRA, del inglés *Severe Acute Respiratory Syndrome*, SARS), se presenta en algunos pacientes, en el estadio más avanzado de la enfermedad. Comienza en forma de una neumonía bilateral poco sintomática, con crepitantes que pueden ser unilaterales o bilaterales, y en unos días avanza a insuficiencia respiratoria y muerte. La identificación precoz de casos de infección por SARS-CoV-2 mediante sospecha clínica, por auscultación o ecografía pulmonar en esa breve ventana de tiempo (antes del establecimiento del distrés franco y complicaciones tromboembólicas) podría tener un gran impacto en la supervivencia de los pacientes, especialmente en ancianos ya de por sí con mal pronóstico de base.

La afectación del endotelio vascular y de otros tipos celulares hace fácil ver al SARS-CoV-2 no como una afección del aparato respiratorio, sino como una **enfermedad infecciosa sistémica**. De hecho, se cree que la afectación del

endotelio vascular puede propiciar la formación de microtrombos o incluso desencadenar una coagulación intra-vascular diseminada. Esto probablemente contribuya a la elevada incidencia de trombosis venosa profunda (TVP), tromboembolismo pulmonar (TEP) y trombosis arteriales (ictus, infarto de miocardio, isquemia de vísceras o extremidades, etc.) observadas en estos pacientes ^{10,11}.

1.2. TRANSMISIÓN Y CONTAGIO

La forma principal de transmisión parece ser mediante gotas formadas a partir de las secreciones respiratorias de las personas infectadas. El contagio se produciría al entrar dichas gotas en el sistema respiratorio o mucosas de una persona susceptible. La transmisión también podría ser mediante aerosoles, partículas más pequeñas que transportan cargas virales menores, pero que permanecen más tiempo y llegan más lejos en el aire, aunque la evidencia en este caso todavía es escasa ^{12,13}. Se ha documentado la persistencia del virus hasta 3-4 días en algunas superficies y se cree que la cantidad de virus puede ser significativa durante las primeras 48 a 72 horas. Sin embargo, el contagio mediante el contacto con fómites se considera secundario frente a la transmisión aérea; es improbable si se observan unas medidas adecuadas de higiene del entorno ¹⁴.

El SARS-CoV-2 puede detectarse en la vía aérea superior desde 2-3 días antes del inicio de los síntomas, llegando a un pico de carga viral 2-4 días después ¹⁵. Además, durante la primera semana de enfermedad los síntomas son típicamente leves, por lo que el periodo de mayor carga viral puede pasar desapercibido en muchos pacientes. Este contagio asintomático o paucisintomático es una de las principales diferencias entre esta pandemia y la causada por el SARS-CoV-1, pudiendo sumar hasta un 48-62 % de los contagios según modelos matemáticos realizados en China ¹⁶.

El ARN vírico puede detectarse durante largos periodos de tiempo en diferentes tipos de muestras respiratorias. En pacientes inmunodeprimidos y en ancianos estos tiempos pueden alargarse enormemente (6 semanas o más desde el inicio de los síntomas). Sin embargo, la mayoría de los cultivos víricos realizados a partir del 8.º día de enfermedad resultan negativos y algunos estudios epidemiológicos muestran que los contactos que ocurren más de 5 días después del inicio de los síntomas tienen un bajo riesgo de contagio ^{17,18}. Por ello se mantiene, en general, la recomendación de levantar el aislamiento a partir del tiempo de evolución y la mejoría clínica, y no se exigen PCR negativas. En estas guías seguimos las recomendaciones para levantar el aislamiento utilizadas en nuestros centros de origen, y las presentamos, adaptadas, como referencia (sección 8.2).

1.3. ÁREAS DE INCERTIDUMBRE

A pesar del frenesí de investigación clínica y preclínica que ha suscitado la pandemia, todavía hay aspectos controvertidos en el comportamiento del SARS-CoV-2 que podrían tener importantes implicaciones clínicas y epidemiológicas. De acuerdo con algunas publicaciones y según lo observado por nosotros en estos meses, existe la posibilidad de que el virus se mantenga mediante una replicación de bajo grado o una infección clínicamente latente en una primera fase. El paciente podría infectarse, pasar a un periodo asintomático de latencia clínica más largo que el del adulto sano y finalmente desarrollar la enfermedad tiempo después (2-6 semanas). Por otro lado, estudios en curso investigan la posibilidad de que, al igual que otros coronavirus ¹⁹, el SARS-CoV-2 se pueda acantonar en células santuario en órganos como el ojo o el testículo, con el potencial de aumentar su replicación sin una clara repercusión clínica o incluso activar procesos tromboembólicos o desencadenar una COVID-19 con SDRA tiempo después de la primoinfección. Por otro lado, aunque existe la posibilidad de reinfecciones por SARS-CoV-2, de momento se han documentado muy pocas, sobre todo en pacientes con trastornos de la inmunidad ²⁰, por lo que su verdadera incidencia o factores de riesgo son aún desconocidos. La incidencia de superinfecciones bacterianas parece ser bastante menor que en la gripe, al menos en ambientes hospitalarios ²¹. Finalmente, todavía no se conoce claramente la capacidad mutagénica del virus para padecer cambios genéticos sustanciales (estacionales o de otro tipo) que alteren las posibilidades de inmunización de futuras vacunas o le permitan eludir a nuestra memoria inmunológica.

2. IMPACTO DE LA PANDEMIA EN RESIDENCIAS

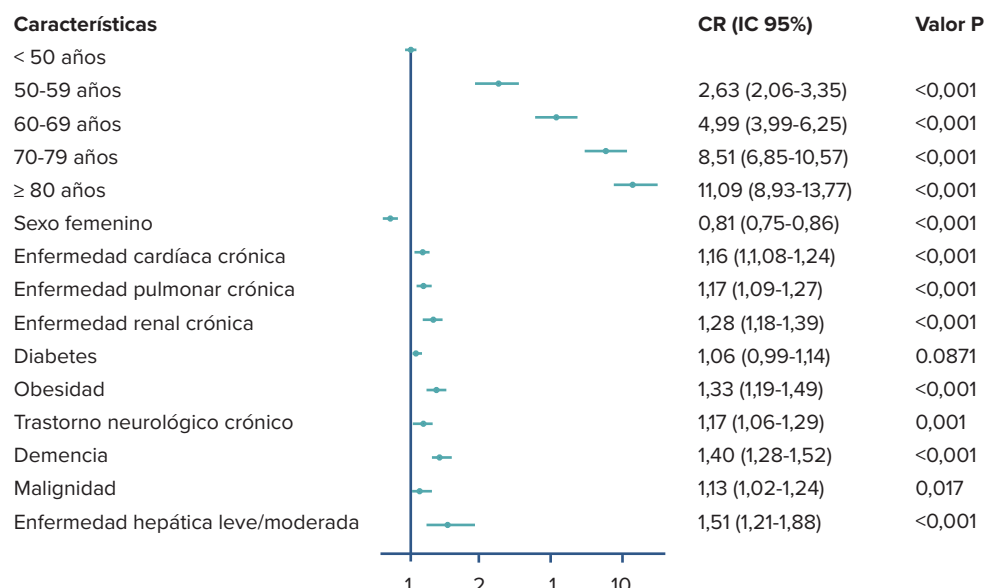
En España, el número de fallecidos con PCR positiva en la primera oleada fue de 27.136 ²², de los cuales en torno a un 86 % de los fallecidos eran mayores de 70 años. La mayor parte de la literatura médica se centra en pacientes adultos hospitalizados, con una mortalidad del 28 %, que alcanza el 85,6 % en mayores de 65 años ²³.

Sin embargo, un 64-68 % de todos los fallecidos durante la primera oleada parecen corresponder a defunciones en residencias geriátricas ²⁴. Aun así, estos datos solo representan casos confirmados con PCR y, por lo tanto, es muy probable que la mortalidad inicial (marzo-junio del 2020, cuando la capacidad para confirmar diagnósticos era baja) no incluya todas las muertes por SARS-CoV-2, siendo las cifras reales probablemente mayores. El epicentro real de la pandemia por concentración de letalidad en España fue, sin duda, las residencias de ancianos. Se estima

que fallecieron un 6 % de los ancianos que vivían en residencias²⁵ y la mayoría han sufrido consecuencias directas e indirectas de la pandemia. Desgraciadamente, este fenómeno es similar al sucedido en otros países occidentales, y ha puesto de manifiesto las mismas limitaciones de un modelo asistencial insuficiente para garantizar la atención médica de los más vulnerables²⁶ en situaciones de crisis.

En la COVID-19, la mortalidad crece de forma exponencial a partir de cada década por encima de los 60 años, llegando a un 16 % en mayores de 80 años (54 % en aquellos que requirieron hospitalización)²⁷, siendo de hecho la edad el mayor factor predictor de mortalidad estudiado en cohortes europeas²⁸.

FIGURA 3. ANÁLISIS MULTIVARIANTE DE FACTORES DE SUPERVIVENCIA EN LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2.



Modificado de: Clinical Care Options desde: Predictors of Mortality Among COVID-19-Positive Hospitalized Patients in the UK. Docherty. BMJ. 2020;369:m1985²⁸.

Sin embargo, en los pocos estudios publicados la mortalidad observada en algunas residencias en la primera oleada ronda entre el 27 y el 33,7 % o incluso el 47,5 % de las cohortes totales de ancianos en residencias²⁹⁻³². Más allá de los datos publicados, la mortalidad en algunos centros ha podido ser mucho mayor, tal y como relata un informe específico de Médicos sin Fronteras, en el que recogen su experiencia en casi 500 residencias españolas durante la primera oleada³³.

La alta tasa de mortalidad en residencias podría estar relacionada con tres factores³⁴:

1. Entorno de alto riesgo de transmisión: personas altamente susceptibles conviviendo en un ambiente cerrado y en contacto estrecho con personas de la comunidad.
2. Diagnóstico tardío.
3. Nivel de esfuerzo terapéutico.

1. ALTA TRANSMISIÓN

La tasa de contagio (R_t o R_0) es variable, pero se estima que el número promedio de casos secundarios que genera cada caso de COVID-19 está en 2,2-2,6^{6,34}. Pero este número puede ser superior en entornos cerrados donde interacciona gente joven con ancianos altamente susceptibles³⁵. De hecho, en un estudio en población islandesa, la exposición en el domicilio a un caso confirmado de infección por SARS-CoV-2 implica 5 veces más riesgo de infección (definida tanto como positividad de PCR como de serología) que otros tipos de exposición³⁶. Si la capacidad y ocupación de la residencia es alta, el riesgo podría aumentar^{34,35}. Además de un contacto muy estrecho entre personas, existe contacto con fluidos y restos orgánicos, pudiendo haber súper-transmisores entre los trabajadores, visitantes o residentes, especialmente cuando un número considerable de ellos son asintomáticos o paucisintomáticos³⁷ o incluso trabajando en varias residencias a la vez²⁹. En los brotes en los que hemos trabajado y analizado, la mortalidad en los primeros meses del año ya había sido anormalmente alta especialmente en personas con mayor grado de dependencia asistencial. Teniendo un tiempo de incubación más largo³⁸, puede que el virus ya estuviera afectando a residentes y trabajadores en marzo o incluso en febrero³⁴.

2. DIAGNÓSTICO TARDÍO

En febrero y marzo de 2020 nadie estaba preparado para pronosticar el gran aumento de mortalidad que iba a suceder. En los primeros meses de pandemia la ausencia de test suficientes para un cribado masivo y ágil, junto con la presentación atípica en el anciano (sin fiebre clara ni síntomas respiratorios) probablemente contribuyó a que los brotes se extendiesen y la enfermedad progresase siendo solamente visibles los casos graves que desarrollaron insuficiencia respiratoria u otras complicaciones o incluso fallecieron, con un impacto devastador en algunos centros.

La agilidad en la respuesta clínica y en las medidas de salud pública en las residencias para trabajar de una forma diferente adecuándose a medidas estrictas de control de la infección han marcado probablemente el pronóstico de los brotes.

3. NIVEL DE ESFUERZO TERAPÉUTICO

El modelo de médico de residencia apoyando a la plantilla asistencial de la institución en caso de urgencias o «a demanda» ha sido claramente insuficiente para cortar la transmisión o reducir la mortalidad. Además, un número importante de trabajadores cayeron enfermos durante las primeras semanas de pandemia, lo que disminuyó aún más la capacidad asistencial. Las bajas por enfermedad han afectado a todos los estratos de personal sanitario, pero sus efectos han sido especialmente nefastos entre los médicos y el personal de enfermería en residencias, probablemente por ser el grupo más escaso y formado. Por lo tanto, para hacer frente a la pandemia en residencias es necesario un *modelo distinto*, que será el *objeto principal de este documento marco*.

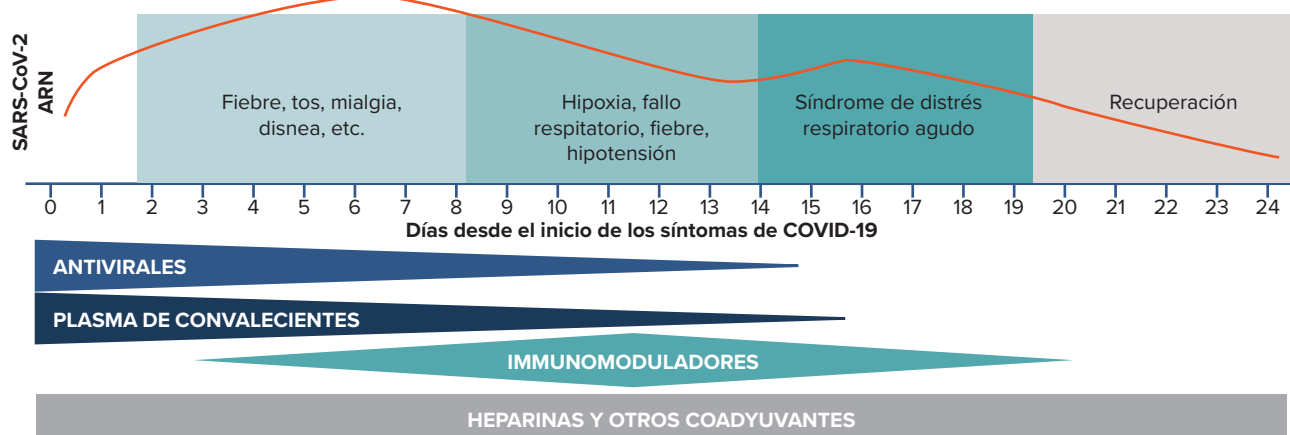
Hay un riesgo real de rebrotes en las residencias previamente afectadas (persistencia de personas altamente vulnerables a riesgo, incertidumbre sobre la validez y duración de la memoria inmunológica en esta nueva enfermedad), pero especialmente en las residencias en las que no ha habido brotes de COVID-19 o ha habido poca afectación en la primera oleada.

3. INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN ANCIANOS, UNA EVOLUCIÓN NATURAL Y PRESENTACIÓN CLÍNICA DIFERENTE DEL ADULTO INMUNOCOMPETENTE

Trabajar de forma intensiva y prolongada durante semanas en los meses iniciales de la pandemia en residencias nos ha permitido secuenciar de forma estrecha la evolución de un número importante de casos de COVID-19 en ancianos, desde antes de la aparición de los síntomas hasta las secuelas. La evolución natural de la enfermedad descrita en la actualidad en adultos^{39,40} podría no ser del todo extrapolable al anciano frágil, con pluripatología y dependencia. Algunos datos experimentales apoyan estas observaciones. Por ejemplo, en un modelo de primates no humanos se reprodujo la diferente gravedad de la infección por SARS-CoV-2 según la edad de los animales. Los macacos de más edad presentaron más replicación viral en muestras respiratorias y una afectación clínica y radiológica más grave comparados con los más jóvenes³⁴.

La fiebre y la tos, principales signos guía en el adulto, apenas están presentes en el anciano que vive en residencias, o en el domicilio, seguramente debido al estado de inmunodepresión relativa del adulto mayor o inmunose-

FIGURA 4: MODELO ACTUALMENTE ACEPTADO DE LA EVOLUCIÓN NATURAL DE LA ENFERMEDAD POR SARS-COV-2 EN EL ADULTO Y POSIBLE PERIODO DE INTRODUCCIÓN DE OPCIONES TERAPÉUTICAS.



Modificado de Clinical Care Options desde de: JHMI Clinical Recommendations for Available Pharmacologic Therapies for COVID-19⁴⁰.

nescencia⁴¹ o incluso otros factores (uso frecuente de paracetamol). Existe la posibilidad de que la situación de inmunosenescencia condicione poca clínica en la puerta de entrada (vía respiratoria) sin comportarse como un virus respiratorio o catarral, sino como una viriasis poco sintomática con afectación de múltiples mucosas y órganos según la distribución de ACE2 (viriasis sistémica), y que tras un periodo paucisintomático o de latencia clínica, que podría ser prolongado (incluso de 4-6 semanas), evoluciona de una forma abrupta (en menos de 12-72 horas desde el inicio de los síntomas de alarma) a formas potencialmente letales por distrés respiratorio, complicaciones tromboembólicas o fallo multiorgánico por viriasis diseminada.

El **periodo de incubación** en adultos está considerado en unos 5 días, con una presentación de síntomas en torno al día 11 postinfección¹⁸, y la duración media de la enfermedad es de 11 días desde el inicio de los síntomas.

Desde el inicio de nuestra labor en las residencias observamos que la presentación clínica descrita en adultos difiere sustancialmente de la observada en el anciano mayor: apenas objetivábamos fiebre (sea por el uso frecuente de paracetamol o por el grado de inmunosenescencia) y tampoco tos o afectación de vías áreas superiores. De hecho, el patrón inicial más frecuente en ancianos en residencias, poco sintomático, sin tos ni fiebre, asociado a deterioro inespecífico y diarreas de duración variable (incluso 2 semanas) que de forma brusca (24-48 horas) fallecía. Estos patrones de enfermedad atípica observados fueron posteriormente documentados ampliamente^{34,42-44}.

Probablemente el periodo de incubación y la fase vírica sean más prolongados y mejor tolerados que en el adulto por una menor actividad inmune³⁸. Esto hace que la enfermedad pueda pasar desapercibida y ser una viriasis menos local y más diseminada con una latencia clínica más prolongada y afectación de otros órganos con una expresión de receptores de ACE2 mayor que en el pulmón como sucede en el intestino delgado (diarreas), y riñón, músculo (mialgias) e hígado.

Si esta hipótesis de viriasis diseminada se confirmara, los beneficios de un tratamiento virológico eficaz con múltiples dianas en ancianos podrían ir más allá de los 5-14 días actualmente recomendados en el adulto.

La **tabla 1** muestra, de forma esquemática, las principales **diferencias en la presentación clínica** de la COVID-19 en adultos y lo observado en residencias de ancianos. La evolución en ancianos parece una forma polarizada y extendida del cuadro típico de la COVID-19: un periodo de incubación más largo (por ejemplo, síntomas que aparecen a los 40 días tras la primera PCR positiva) seguido de una fase inicial asintomática o paucisintomática, con un rápido deterioro entre 1 y 2 semanas después de la enfermedad, con insuficiencia respiratoria o fallo multiorgánico. La inmunosupresión relativa del anciano haría que los síntomas tarden más en desarrollarse, que la clínica en las mucosas sea menos aparente, y el debut de la clínica como una enfermedad sistémica con síntomas generales y gastrointestinales, seguidos de un deterioro rápido y fulminante por la instauración brusca de eventos tromboembólicos, distrés respiratorio por neumonía COVID-19 bilateral o fallo multiorgánico. Si el paciente sobrevive, hay una persistencia del virus detectable en las mucosas durante mucho más tiempo y la recuperación es más lenta, con más secuelas y en situación de mayor fragilidad.

Según la presentación diferencial por sexo y sobre todo por edad⁴⁶, ante la escasez de evidencias, el personal sanitario encargado del cuidado de pacientes inmunodeprimidos debe ser muy prudente y estar abierto a la sospecha de la infección por SARS-CoV-2, en base a síntomas atípicos o inespecíficos que permitirán un manejo precoz, capaz de salvar vidas.

Parece ser que es la fragilidad y no tanto el número de años el factor determinante en cuanto a la vulnerabilidad y riesgo de muerte del adulto mayor. La fragilidad se define como la disminución de la resistencia y de las reservas fisiológicas de una persona ante situaciones estresantes, como consecuencia del acumulativo desgaste de los sistemas fisiológicos^{47,48}. Por lo tanto, la fragilidad y la situación basal, en vez del número de años, es lo que debería haber marcado el esfuerzo terapéutico durante la primera oleada; y debería hacerlo también en las siguientes. Esta diferencia ha podido contribuir al exceso de mortalidad en ancianos durante la primera oleada²⁶.

NOTAS PRÁCTICAS DESDE EL TERRENO

Aunque dentro de un marco teórico aún por confirmar, en ancianos, un grado relativo de inmunosupresión permitiría que el virus penetrara sin activación importante del sistema inmunitario del huésped, lo que explicaría la poca clínica respiratoria inicial. Los estadios iniciales podrían ser paucisintomáticos en esta población, y con un periodo de incubación o latencia clínica más prolongado que en el adulto.

La aparición de síntomas puede ser más larvada, con buena tolerancia inicial, y fácilmente pasa desapercibida con menos afectación respiratoria, pero podrían fallecer de forma abrupta.

Hemos observado que un número relativamente alto de pacientes habitualmente presentan febrícula (picos puntuales de 37,2-37,3° C) en lugar de fiebre, y que esta precede en unos 7 días al cuadro sistémico extrapulmonar (diarrea, estupor, pérdida de peso, mialgias, fatiga) y estos a su vez preceden en 7 días al cuadro de distrés respi-

TABLA 1. DIFERENCIAS EN LA PRESENTACIÓN DE LA COVID-19 EN EL ANCIANO RESPECTO AL ADULTO SANO INMUNOCOMPETENTE, BASADO EN NUESTRA OBSERVACIÓN Y REFRENDADO EN OTRAS PUBLICACIONES^{34, 42-44}

	ADULTO	ANCIANO EN RESIDENCIA	COMENTARIOS
Ámbito de infección	Infección comunitaria: grupos vs. infección generalizada	Institucionalizado, grupos (clusters) de alta transmisión	Mayor transmisión en el huésped más vulnerable
Periodo de incubación	5 días aproximadamente	Desconocido. Descrito en pacientes con PCR+ y presentación de enfermedad >20 días después	Ausencia de estudios, dificultad para diferenciar periodo de incubación de latencia clínica
Periodo de latencia clínica	Desconocido o no presente	Desconocido con posibilidad de latencia larga por baja confrontación en puerta de entrada	
Presentación clínica	Asintomático Fiebre Síntomas respiratorios	Asintomático. Síntomas constitucionales: febrícula, astenia/deterioro, pérdida de peso. Diarrea, síndrome confusional, mialgias	Presentación totalmente atípica respecto a lo descrito en adultos en cohortes hospitalarias. Ausencia de fiebre o síntomas catarrales. Alta presencia de síntomas constitucionales inespecíficos y diarrea
Velocidad de mortalidad tras el inicio de los síntomas	>20 días	Evolución brusca a exitus en <10 días e incluso 12-72 h	El diagnóstico y manejo precoz son fundamentales para reducir la mortalidad
Duración media de la enfermedad	11 días	Probablemente mayor, hasta 1-2 meses y PCR persistentes	Ausencia de estudios
Diagnóstico clínico	Correlación entre síntomas respiratorios y PCR	No siempre correlación con los síntomas típicos: clínica atípica sistémica no respiratoria e incluso PCR negativa	Presentación clínica diferencial entre el adulto sano y el adulto mayor frágil o dependiente. Menor presencia de síntomas respiratorios o síntomas mediados por inflamación hasta estadios avanzados
Diagnóstico por PCR y antígenos nasofaríngeo	PCR: sensibilidad del 70 % Antígenos: sensibilidad dependiente del Ct*	Probablemente ambas pruebas tienen menor sensibilidad en el anciano pero son fundamentales para el diagnóstico precoz en pacientes paucisintomáticos	Si el comportamiento es el de una enfermedad sistémica, el virus entra por vía aérea pero presenta mayor tropismo por otros órganos y podría migrar fácilmente en situaciones de inmunosenescencia; haciendo que en el anciano la sensibilidad sea menor que en el adulto sano
Diagnóstico por PCR en heces	Correlación con PCR de vías áreas	Probablemente mayor rentabilidad en casos de clínica constitucional y ausencia de clínica respiratoria	Pocos estudios, alto potencial para el diagnóstico en inmunosuprimidos
Analíticas sanguíneas y reactantes de fase aguda	Alteradas	Alteradas	En las residencias no se suele disponer de forma fácil de pruebas de laboratorio que podrían contribuir al diagnóstico en casos atípicos
Pruebas de imagen (Rx o Eco) y auscultación	Alteradas	Alteradas	En residencias no se suele contar con pruebas de imagen. En este contexto, la auscultación pulmonar sistemática y periódica es la prueba más sensible para diagnosticar precozmente la entrada en fase de distrés
Pronóstico en ausencia de tratamiento	Generalmente bueno	Generalmente muy malo (incluso con tratamiento si el diagnóstico no es precoz)	Grupos epidémicos (clusters) de alta letalidad
Presencia de otras condiciones de comorbilidad	Baja-media en pacientes no hospitalizados	Muy alta en pacientes en residencias: HTA, DM, enfermedad pulmonar previa, fragilidad y polimedicación	Requiere conocimientos amplios y manejo de interacciones medicamentosas. Puede ser necesario adaptar los tratamientos basales de los pacientes a una situación clínica rápidamente cambiante
Riesgo de complicaciones	Bajo	Muy alto, especialmente complicaciones tromboembólicas en ausencia de tratamiento	
Resiliencia pos-COVID-19	Alta	Baja, alto riesgo de complicaciones posteriores	Fibrosis pulmonar, caídas, depresión, pérdida funcional, secuelas postaccidente tromboembólico, neumonía aspirativa, sepsis urinaria, etc.
Mortalidad en ausencia de tratamiento	Baja	Muy alta (clusters en residencias pueden llegar al 70 % de la cohorte)	
Pérdida de capacidad funcional pos-COVID y secuelas	Baja-media	Muy alta	Basado en lo observado en residencias a falta de estudios definitivos y a largo plazo

*Ct: medida semicuantitativa de la carga viral. Cuando la carga viral es baja (Ct >30), aparentemente la sensibilidad de las pruebas de antígenos en asintomáticos puede ser menor del 50 %⁴⁵.

DM: diabetes mellitus; HTA: hipertensión arterial

ratorio, complicaciones tromboembólicas o fallo multiorgánico creado por el virus (incluido el fallo respiratorio por neumonía bilateral).

Hemos encontrado ancianos con crepitantes bilaterales diseminados y buena tolerancia y saturación $<93\%$ a expensas de un incremento leve de la frecuencia respiratoria (FR) o cardíaca (FC) que por situación de poca movilidad y poca demanda metabólica han sido probablemente bien toleradas. Son estos los casos que podrían haber fallecido en el transcurso de 12-72 horas tras la instauración súbita de clínica respiratoria por neumonía o episodios de tromboembolismo. Por lo tanto, en el anciano no cabe esperar clínica respiratoria inicial como en el adulto inmunocompetente.

La atención temprana y el diagnóstico precoz por sospecha y cribado mediante auscultación, pruebas de imagen y PCR incluso en pacientes asintomáticos o poco sintomáticos, antes de la fase de distrés, asociado a un nivel adecuado de esfuerzo terapéutico, son cruciales. Para evitar mortalidad y limitar la diseminación de brotes, es necesario actuar rápido y de forma contundente.

En el anciano, la infección por SARS-CoV-2 no se presenta inicialmente como un SDRA, sino como una viriasis diseminada o enfermedad SISTÉMICA. La extrapolación directa de la COVID-19 del adulto como un SDRA al anciano (especialmente en mayores de 80 años en residencias) ha hecho que un número importante de casos de COVID-19 no se hayan diagnosticado a tiempo y, por tanto, no se haya tratado precozmente el fallo respiratorio ni las complicaciones tromboembólicas, siendo las tasas de letalidad muy altas.

Por el inicio larvado de los síntomas, en pacientes ancianos es más difícil saber quién o cuándo padecerá un deterioro brusco, lo que obliga a una monitorización y exploración física diaria de todos los casos. Por otro lado, si el cuadro tarda más en ser evidente y el paciente anciano tarda más en eliminar completamente el virus, el tiempo de potencial contagiosidad podría ser muy difícil de determinar y la necesidad de apoyar a las residencias durante los brotes puede ser de semanas o meses.

4. CAUSAS DE MUERTE POR COVID-19 EN EL ANCIANO

El análisis específico de las causas intermedias de mortalidad en residencias de ancianos durante los brotes epidémicos de COVID-19 sigue sin estar claramente documentado o publicado a fecha de la redacción de este texto. Es una omisión importante porque podría ayudar a orientar acciones específicas que pudieran reducir la mortalidad. Las posibles causas de muerte que encontramos con más frecuencia²⁴ en el paciente anciano que vive en una residencia fueron:

1. **Episodios trombóticos y tromboembólicos.** Sabemos que las viriasis mantenidas son un factor protrombótico y en el anciano es plausible una baja carga viral mantenida por el efecto de inmunosupresión inherente a esta población. En este sentido, el uso precoz y sistemático de heparinas de bajo peso molecular (HBPM) en rango profiláctico ha podido contribuir a la reducción de la mortalidad que hemos observado en las residencias en las que hemos trabajado. Los cuadros más importantes son:
 - Accidentes cerebrovasculares, que si no son el más frecuente, sí el más obvio y fácil de diagnosticar por clínica en este contexto con acceso limitado a pruebas.
 - Tromboembolismos pulmonares (TEP). Aunque la confirmación diagnóstica no se puede realizar en una residencia, es probable que muchos pacientes con deterioro clínico o en la saturación periférica de oxígeno con auscultaciones previas normales, hayan sufrido estos eventos⁴⁹.
 - Microtrombos en otros territorios vasculares, incluyendo las circulaciones renal y coronaria y visiblemente en la piel (petequias). Es muy posible en población anciana con importantes factores de riesgo, y crean mayor susceptibilidad y fragilidad.
2. **Neumonía bilateral por COVID-19** presentada con deterioro respiratorio y crepitantes progresivos con evolución a distrés y fallo respiratorio. De hecho, hemos objetivado auscultaciones con crepitantes en todos los campos y buena tolerancia inicial clínica hasta presentar un fallo respiratorio abrupto. Una proporción considerable de casos paucisintomáticos, con cambios en la auscultación, sugerentes de neumonía leve bien tolerada han sido controlables con prednisona en dosis de 60 mg/día durante 5 días, continuados por 30 mg/día durante otros 5 días y descenso en función de la revaloración a pie de cama.
3. **Fallo multiorgánico.** Con frecuencia cuando hay una diseminación vírica masiva, varios órganos pueden fallar simultáneamente o como consecuencia del fallo de unos sobre otros, siendo este segundo escenario especialmente importante en esta población de pacientes frágiles cuyos mecanismos homeostáticos han perdido en gran medida su capacidad de autorregulación. El cuadro clínico típico es el de aquel paciente en el que progresan tanto los crepitantes en la auscultación pulmonar (signo de distrés) como el malestar general, acompañados de fiebre y con frecuencia de dolor abdominal o mialgias intensas (sobre todo en las piernas),

posteriormente evolución a insuficiencia renal oligoanúrica (como consecuencia de rabdomiólisis y/o microtrombos). Pudiéndose complicar con neumonía o sepsis, más petequias y episodios con microtrombosis o macrotrombosis y fallo cardíaco.

4. **Baja resiliencia y mortalidad pos-COVID-19.** Bajo esta categoría se engloban pacientes que aparentemente superan la COVID-19 pero quedan en una situación de mayor fragilidad, proclives a los típicos cuadros geriátricos: sepsis urinaria, neumonía aspiratoria (paciente postrado y alimentado encamado) o caídas por el deterioro funcional causado no solo por la COVID-19, sino también por el aislamiento en habitaciones y plantas. Los pacientes pos-COVID-19 necesitan más cuidados y atenciones.

5. CAUSAS DE DISCAPACIDAD POS-COVID-19 EN EL ANCIANO EN RESIDENCIAS

Aunque muchos pacientes en residencias superen la COVID-19, la situación no queda resuelta en la mayoría de los casos, ya que los supervivientes presentan toda la patología crónica previa (con frecuencia mucha y motivo de su ingreso en la residencia), que se podría haber descompensado o progresado y que viene a sumarse a las posibles secuelas y patología residual que queda como consecuencia de haber pasado una viriasis sistémica grave.

- En caso de **distrés respiratorio**, un número considerable de pacientes puede quedar con crepitantes secos residuales tipo «velcro», principalmente en las bases, que podrían traducir patrones parcheados de fibrosis pulmonar con una reducción del volumen respiratorio y que quizás necesitarán fisioterapia respiratoria u otros tratamientos⁵⁰. En aquel momento desconocíamos si corresponden a un patrón de remodelación por fibrosis o si verán su capacidad respiratoria mermada o tendrían alguna otra significación clínica futura. Hoy sabemos que sí⁵¹. Hay grupos que en caso de alteración analítica (PCR, ferritina, LDH [lactato deshidrogenasa] y dímero-D) y persistencia de crepitantes mantienen corticoides en pauta descendente lenta y HBPM, aunque hay muchos otros tratamientos en perspectiva⁵¹.
- **Deterioro funcional o desacondicionamiento pos-COVID**, no solo por la enfermedad sino como consecuencia del aislamiento prolongado y la falta de ejercicio físico y estímulos sensoriales, sociales y afectivos^{34,52}. Los pacientes pueden padecer un retroceso en sus capacidades en múltiples esferas, permaneciendo encamados durante largo tiempo (aumento de neumonías aspirativas, por ejemplo). Además, una vez que comienzan a caminar, tras el aislamiento y semanas de enfermedad, presentan un riesgo aumentado de caídas⁵³. Las consecuencias psicológicas del aislamiento están todavía por evaluar, pero la posibilidad de depresiones reactivas y deterioro cognitivo por falta de estímulos probablemente son muy altas. Existe una necesidad clara de rehabilitación en múltiples facetas para los que han conseguido superar la enfermedad^{54,55}.
- **Consecuencias del uso de medicación** indicada con intención de reducir la mortalidad:
 - El uso prolongado de corticoides reduce la densidad mineral ósea, y descompensa la diabetes y la hipertensión arterial (HTA), además de aumentar el potencial riesgo de otras infecciones.
 - El uso prolongado de HBPM en pacientes con riesgo aumentado de caídas, podría incrementar el riesgo de sangrado.
- **Desajuste de medicación crónica**: las alteraciones que suponen tanto la enfermedad como sus complicaciones pueden tener importantes repercusiones a nivel farmacocinético y farmacodinámico para los tratamientos crónicos de los pacientes mayores. Por ejemplo, si la función renal empeora en los pacientes anticoagulados, puede producirse una acumulación de la dosis, tanto de HBPM como de anticoagulantes orales, aumentando el riesgo de sangrado. Otra consecuencia que hemos observado en algunos pacientes, posiblemente relacionada con los cambios bruscos de peso, es la sobredosificación o infradosificación de algunas medicaciones como la levotiroxina o la insulina, que dificultan el control del hipotiroidismo o la diabetes, respectivamente.
- Debido a la situación de aislamiento y a la saturación de los servicios sanitarios (residencias, hospitales, AP) durante la primera oleada, había mucha **patología previa no atendida** que podría evolucionar con alta discapacidad, por ejemplo glaucomas no revisados, descompensación de insuficiencia cardíaca previa, cirugías pendientes, etc. Todos ellos se deben tener en cuenta, incluso durante un periodo de brote.

SEGUNDA PARTE: RESPUESTA A LA PANDEMIA EN RESIDENCIAS DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

6. RECURSOS HUMANOS PARA DAR RESPUESTA A LA EPIDEMIA

Esta guía práctica está basada en las lecciones aprendidas durante la primera oleada entre marzo y junio de 2020 y propone posibilidades de manejo clínico y salud pública que podría dar la AP u AH para reducir la mortalidad de la COVID-19 en residencias, similar a lo publicado y vivido por nuestro grupos de trabajo²⁴ y otros mejor dotados^{34,56}. La mayoría de los que hemos trabajado en residencias hemos sido médicos y enfermeros de Atención Primaria sin una formación específica o previa en COVID-19 (cierto que se trataba de una enfermedad nueva) con poca coordinación o docencia entre pares. Las recomendaciones incluidas en esta guía van dirigidas a los perfiles de medicina y enfermería de AP, Geriátrica, Medicina Interna, Cuidados Paliativos e Infecciosas, además de personal de salud pública, gestores de residencias y trabajadores sociales.

Dado el contexto actual epidémico, donde ha surgido una enfermedad nueva con una presentación distinta en la población geriátrica y un manejo en constante cambio y evolución, son necesarias la actualización y formación específicas para favorecer la transición y eficiencia de los médicos y enfermeros que vayan a trabajar en este contexto, especialmente pensando en la realidad de la segunda y tercera oleadas de COVID-19 durante el otoño-invierno de 2020/2021 e incluso las subsiguientes oleadas hasta 2024, según distintos modelos matemáticos².

Afrontar una nueva oleada, aunque no sea tan intensa como esta primera, exige un trabajo intenso de preparación y de ejecución previo al brote, durante este y posterior al mismo. Como pudimos comprobar, los brotes son muy dinámicos, con remisiones y recaídas, y necesitan apoyo durante un tiempo variable de incluso a 2 o 3 meses con acciones diferentes en distintos momentos.

1. **Trabajo y preparación preepidemia** (ver secciones subsiguientes). Para prever las consecuencias de la epidemia y evitar la situación de colapso y mortalidad en las residencias observada en la primavera de 2020, es necesario crear y formar equipos **estables** para apoyar en las residencias durante el tiempo de la pandemia con personal de referencia de **Atención Primaria y coordinación con hospitales de referencia**.
 - Designar equipos en reserva en caso de necesidad, rebrotes o *burn-out*/agotamiento de los equipos iniciales. Podría repetirse el caso de muchas residencias con brotes a la vez.
 - Homogeneizar procedimientos y realizar formación y puesta en común de experiencias exitosas y errores entre el personal que ya ha trabajado en los meses previos y el nuevo personal que se incorpore.

En situación de preepidemia, una persona a tiempo parcial podría ser suficiente para la preparación y monitorización de varias residencias según su tamaño y el número de residentes, donde priman las actividades de Salud Pública, docencia y monitorización.

2. **Trabajo durante la epidemia**. Durante marzo, abril y mayo de 2020, han trabajado en residencias principalmente médicos y enfermeros voluntarios con unos ratios médico-paciente totalmente desproporcionados (por ejemplo, 1 médico para 137 personas en riesgo), especialmente teniendo en cuenta que son pacientes desconocidos para el médico, de alta complejidad y muchos van a estar en una situación clínica grave. Todo ello, en jornadas de 10-14 horas, ha contribuido al agotamiento físico y emocional de estos escasos profesionales. En situación de alta mortalidad y en particular en brotes en residencias de alto volumen (> 70 residentes) debe haber al menos equipos de 2 personas en cada residencia formadas tanto en el control de las infecciones como en el manejo clínico de la COVID-19, teniendo en cuenta las peculiaridades del entorno de las residencias de mayores. Por lo tanto, será necesario un esfuerzo para la recolocación de recursos humanos entre el Equipo de Atención Primaria (EAP) y los hospitales con gente que pudiera estar designada y en reserva para apoyar en caso de rebrotes. Idealmente se designaría a profesionales menores de 50 años y sin patología crónica de base o inmunodepresión para minimizar las consecuencias en caso de contagio. Mientras no esté claro el papel de la memoria inmunológica en la protección frente al virus, no es recomendable seleccionar específicamente a personal convaleciente de la COVID-19, aunque será una buena solución si se demuestra el papel protector de los anticuerpos contra el SARS-CoV-2 generados de forma natural o artificial (mediante vacunación). La jornada sería a tiempo completo, intentando limitar con apoyo extra el exceso de horas de trabajo para amortiguar las consecuencias físicas y emocionales del sobreesfuerzo en ambos sentidos.
3. **Trabajo tras la epidemia**. Se podría pasar a una situación similar a la de preepidemia con una persona a tiempo parcial para monitorizar la evolución y secuelas de los pacientes tras el brote, contando con que hubiera el apoyo de un médico de residencia o geriatra.

Para bajar la mortalidad y evitar las duras situaciones vividas en la primavera de 2020, APS y hospital necesitarán trasladar recursos humanos desde áreas con baja mortalidad a áreas de alta mortalidad como las residencias de ancianos. Por lo tanto, como premisas para la contención de una epidemia de COVID-19 en residencias de alta capacidad (>70 residentes) son necesarios:

1. Equipos **estables** que trabajen de forma **continuada y no esporádica**, durante semanas donde la atención debe ser integral y **NO solo centrada en la emergencia vital** (ver sección sobre modelos de atención).
2. Equipos de al menos **2 personas** trabajando juntas (espejos). Dada la alta complejidad de la situación, no es recomendable trabajar en solitario ya que el riesgo de agotamiento o *burn-out* observado es alto.
3. Creación de equipos en reserva para relevo o apoyo de los equipos iniciales en caso de alta demanda.

7. DIAGNÓSTICO DE LA COVID-19 EN EL CONTEXTO DE EPIDEMIA EN RESIDENCIAS

Uno de los principales retos durante la primera oleada fue la limitada capacidad para el diagnóstico precoz, al que contribuyeron varios factores:

- Escasa capacidad clínica en las residencias.
- Enfermedad nueva con una presentación atípica en el anciano apenas descrita, lo que dificultó la sospecha clínica.
- Ausencia de protocolos y experiencia de manejo específico en ancianos en residencias.
- Escasez de pruebas de PCR para SARS-CoV-2 en pacientes y trabajadores de residencias.
- Merma por enfermedad del personal de las residencias.

Todo ello condujo al colapso de muchas residencias con las consecuencias de alta letalidad que ya conocemos.

En la fecha de escritura de esta versión, muchos de estos problemas deberían o podrían estar solventados o atenuados. Existe un mejor entendimiento de la enfermedad (uno de los motivos claves para la difusión de este documento) y mayor disponibilidad y agilidad para realizar las pruebas de PCR y pruebas rápidas de antígenos, aunque se siguen reportando en España limitaciones claras en el diagnóstico y manejo precoz donde los infectados en residencias se cuentan por decenas y en casos puntuales incluso más de un centenar en una sola institución que atraen una importante atención mediática^{57,58,25}.

La sospecha clínica precoz y el uso de PCR y test rápidos de antígenos o Ag-RDT (del inglés, *Antigen-based Rapid Diagnostic Tests*) en pacientes asintomáticos o poco sintomáticos puede ayudar a la identificación rápida de pacientes y a limitar la diseminación de los brotes derivada de este periodo de incubación o latencia clínica prolongado¹².

En los siguientes apartados se detallan actuaciones para optimizar el diagnóstico precoz en el contexto de las residencias.

7.1. DIAGNÓSTICO PRECOZ POR SOSPECHA CLÍNICA Y FROTIS NASOFARÍNGEO

En el actual contexto de pandemia, hay que tener en cuenta varias recomendaciones.

7.1.1. Diagnóstico de sospecha por clínica:

- Toma de constantes vitales a todos los residentes (temperatura, saturación de oxígeno [SatO₂], frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y, si es posible, presión arterial)
- Registro de síntomas de COVID-19 atípicos propios del anciano (deposiciones diarreicas, postración o deterioro, febrícula) y síntomas típicos del adulto (catarro, tos, dificultad respiratoria).
- Creación de cuadros y listados diarios de todos los residentes para la identificación precoz de potenciales casos que deberían ser valorados por un médico con exploración y auscultación (la auscultación y presencia de crepitantes podría ser la prueba más accesible y sensible para la detección precoz de neumonía por COVID-19 en el contexto de pobres recursos como una residencia).

Limitaciones del diagnóstico de sospecha. Todavía la presentación atípica de la COVID-19 en ancianos sigue sin estar bien descrita, conocida o entendida por trabajadores de salud. Usar los criterios de cribado para el adulto de mediana edad hospitalizado (fiebre alta, tos, síntomas catarrales) es muy poco sensible en el paciente anciano en residencia, habitualmente afectado de inmunosenescencia donde la presentación más habitual observada por nosotros, y con el tiempo corroborada también por otros grupos^{31,38-40}, son síntomas constitucionales de febrícula, deterioro/postración y diarreas donde la clínica respiratoria severa solo aparece 12-72 horas antes del deterioro o colapso clínico.

Confirmación del diagnóstico. En un paciente con clínica sugestiva (especialmente clínica atípica y auscultación de crepitantes), en un contexto epidémico concreto y un entorno congregado, se debe proceder con todas medidas, tanto para evitar la muerte del paciente como para limitar la transmisión del brote.

Sin embargo, una vez identificado un caso sospechoso basado en la clínica, debería ser posible realizar un frotis nasofaríngeo en menos de 24 horas al paciente y a sus contactos estrechos (incluyendo a los cuidadores). Actualmente se utilizan dos técnicas microbiológicas para la detección del SARS-CoV-2 en frotis nasofaríngeos: la amplificación de ácidos nucleicos mediante técnicas de PCR, y la detección de antígenos víricos. Cada prueba tiene ventajas y limitaciones, que deben ser tenidas en cuenta a la hora de interpretar los resultados y optimizar las estrategias de diagnóstico y cribado de cada institución.

7.1.2. Diagnóstico de confirmación por PCR

El estándar de diagnóstico actual de la infección por SARS-CoV-2 es mediante PCR en frotis nasofaríngeo. Consistentemente con la transmisión, la sensibilidad de la PCR para detectar ARN viral en muestras de vías respiratorias superiores es mayor en torno al inicio de los síntomas. Las tasas de falsos negativos descienden progresivamente hasta 3 días tras el inicio de los síntomas, para volver a aumentar progresivamente a partir de entonces (67 % el día antes de los síntomas, 38 % el día del inicio de los síntomas, 20 % 3 días después, 66 % a las 2 semanas)⁵⁹. La sensibilidad de la PCR para SARS-CoV-2 en muestras de las vías respiratorias inferiores (principalmente tomadas por fibrobroncoscopia), es mayor pero no tienen una aplicación directa en el ámbito de las residencias de ancianos. Un campo prometedor es el del uso de saliva o heces como muestra tanto para el antígeno como para la PCR. La técnica para la colección de muestras es más sencilla y con menor riesgo de contagio, por lo que puede ser realizada por personal auxiliar o por los mismos pacientes con un breve entrenamiento^{60,61}. Puede que en un futuro la PCR en estas muestras principalmente de saliva sea una alternativa para el cribado poblacional. En pacientes con COVID-19 y clínica no respiratoria pero en un contexto de epidemia y PCR nasofaríngea negativa, las muestras de heces podrían ser de utilidad en el diagnóstico⁶². Sin embargo, estas muestras requieren completar el proceso de validación antes de ser utilizadas ampliamente. Las muestras de orina tienen, al parecer, muy baja rentabilidad.

Limitaciones de la PCR:

- La **sensibilidad de la PCR** nasofaríngea en el adulto es del 70 % y presenta la clínica típica⁵⁹. En cuanto a la sensibilidad de la PCR nasofaríngea en ancianos, sigue sin haber estudios, pero de acuerdo con la escasa clínica respiratoria, la sensibilidad podría ser bastante más baja. Además de una menor presencia del virus en las vías respiratorias altas en ancianos, factores como una técnica inadecuada en la toma de muestras o el uso de recipientes sin medio de transporte para PCR pueden explicar una menor sensibilidad en la población relacionada con las residencias de mayores. Por eso, varios estudios están evaluando el valor de la PCR en heces en pacientes con clínica digestiva, lo que quizá podría tener mayor sensibilidad y presentar menos variabilidad en la toma de muestras en estos casos.
- **Falsos positivos por detección persistente de ARN viral.** La PCR no indica enfermedad, sino existencia de material genético del virus en la muestra (el virus podría estar vivo y replicativo o muerto, siendo restos genéticos tras la infección...). Se ha observado una larga persistencia de material genético posterior a la enfermedad y, por tanto, sin capacidad de transmitir la enfermedad. Para intentar cuantificar este hecho, por analogía con otras enfermedades, se miden los tiempos y el número de ciclos de PCR o Ct (del inglés, *Cycling time*). El Ct indica los ciclos de PCR que son necesarios para detectar el ARN vírico. Un Ct mayor implica más tiempo hasta un resultado positivo y, por tanto, una menor carga viral y viceversa. Pacientes curados pero con una PCR positiva por material genético persistente suelen tener un Ct mayor.
- **Retraso en la obtención de resultados.** En entornos ideales como las urgencias hospitalarias con acceso a laboratorio, el tiempo de respuesta de la PCR es de 4-10 horas; esto provoca bloqueos y acumulación de pacientes que resultan en situaciones de riesgo de contagio, sobrecarga asistencial e incertidumbre para los pacientes, sus familias y el personal sanitario. En las residencias de personas mayores, la situación es similar, pero con un mayor retraso (2-3 días al menos) por el envío de muestras, procesado y transferencia de resultados.

7.1.3. Confirmación del diagnóstico por antígenos o Ag-RDT (del inglés, *Antigen-based Rapid Diagnostic Tests*) en frotis nasofaríngeo

A partir de las lecciones de la primera oleada, se hizo evidente la necesidad de disponer de pruebas de diagnóstico rápido, técnicamente sencillas y baratas, que permitan clasificar rápidamente a los pacientes en el lugar de atención y sin dependencia de laboratorios. Los test rápidos de antígenos suponen un importante avance y permiten cribados masivos con resultados en el mismo día que podrían ser fundamentales para la toma rápida de decisiones en un entorno de epidemia que podría evolucionar a epidemia de alta letalidad si existieran retrasos.

Actualmente todavía son pocos los estudios publicados sobre el rendimiento de los test antigénicos, pero son prometedores. En un estudio realizado en Barcelona, un test antigénico rápido mostró una sensibilidad del 91,7 % y una especificidad del 98,9 % en muestras congeladas de test realizados a pacientes sintomáticos y a sus contactos, y de cribado en personas asintomáticas⁴⁵. Notablemente, el rendimiento del test antigénico se relaciona con la carga viral aproximada detectada mediante cuantificación de la PCR o qPCR por Ct. Los test rápidos principalmente detectan bien a la gente con alta carga viral, es decir, a los que probablemente infectan más.

De forma similar, un estudio de cribado público realizado en EE. UU., mostró un 3 % de diagnósticos, de los cuales algo más de la mitad tenían un Ct <30 y la sensibilidad informada del 93,3 % excluye a aquellos con cargas virales menores⁶³. Un estudio chino realizado al principio de la pandemia, en el que se incluyeron pacientes sintomáticos con PCR positiva definida como un Ct <40, mostró una sensibilidad del 75 %⁶⁴.

Limitaciones de los Ag-RDT

- Las pruebas actuales presentan falsos negativos en casos de baja carga viral. Cuando la carga viral es baja (Ct >30), aparentemente la sensibilidad en asintomáticos cae a menos del 50 %⁴⁵.
- Para su aplicación en residencias geriátricas, los resultados de los primeros estudios deben ser interpretados con cautela, ya que la edad de los pacientes incluidos en estos fue de 40 años, aproximadamente, y un 60 % presentaban carga viral alta⁴⁵; estos pudieran ser patrones no extrapolables entre poblaciones tan distintas, aunque sí en el caso de trabajadores de residencias.

7.1.4. Conclusión

La combinación de pruebas rápidas mediante antígenos y PCR confirmatorias es una estrategia prometedora que permite combinar las ventajas de cada técnica y solventar parcialmente las limitaciones que presentan por separado. El mismo hisopo en medio de transporte vírico permite realizar secuencialmente ambas pruebas.

En un contexto de alta prevalencia y en pacientes sintomáticos:

- Un test de PCR positiva: indica enfermedad COVID-19.
- Un test antigénico positivo: indica enfermedad COVID-19 rápidamente y permite instaurar medidas de aislamiento para ellos y sus contactos, e iniciar las intervenciones diagnósticas y terapéuticas que se consideren adecuadas.
- Un test antigénico negativo: no permite excluir la COVID-19, y debe confirmarse el resultado mediante una PCR, considerando también sus limitaciones.
- Un test de PCR negativo: no excluye enfermedad COVID-19, especialmente en pacientes con inmunosenescencia y clínica no respiratoria. Cada caso debe evaluarse de forma individualizada en función de la clínica y los potenciales contactos.

Pacientes asintomáticos y con un contacto estrecho de riesgo:

- Un test de PCR positivo: indica enfermedad actual o reciente.
- Un test antigénico positivo: indica enfermedad actual.
- Un test de PCR o test antigénico negativo: no excluyen enfermedad. En casos de contacto estrecho en un ambiente congregado como las residencias, se debe proceder a una cuarentena preventiva, y vigilar a los pacientes durante el periodo de incubación para evitar decisiones en función de falsos negativos que podrían encender un brote; especialmente si, como parece, la población geriátrica pudiera tener un periodo de incubación mayor que la población general.

En estos últimos casos es recomendable complementar la vigilancia clínica con test nasofaríngeos repetidos, a intervalos que dependerán del riesgo de gravedad del paciente, del riesgo de contagio para otros, y de las posibilidades logísticas en cada entorno.

Medidas a tomar en caso de sospecha clínica o diagnósticos confirmados de COVID-19^{65, 66}:

- Aislamiento del paciente y sus contactos estrechos.
- Valorar una ronda de PCR idealmente a todos los residentes, sintomáticos y asintomáticos.
- Valorar una ronda a todos los trabajadores: con frecuencia el trabajador asintomático o poco sintomático es el principal vector de transmisión en ambientes congregados.
- Plantear la sectorización de la residencia en función del número de casos o su distribución.

En caso de no tener criterio clínico de derivación y no poder aislar al caso detectado dentro de la residencia, se debe dotar de recursos comunitarios para garantizar el aislamiento, como hospitales, hoteles o residencias medicalizadas. En la **sección 8.2** se pueden encontrar algunas recomendaciones para decidir el tipo de aislamiento y su retirada en el contexto de residencias geriátricas.

7.2. DISCREPANCIAS ENTRE LA CLÍNICA Y EL RESULTADO DE LA PCR

La dificultad para entender el valor y las limitaciones de las técnicas de PCR ha creado problemas de importantes consecuencias epidémicas cuando ha habido discrepancias entre la clínica del paciente y las técnicas de biología molecular. Entender las limitaciones de la prueba y la evolución natural de la enfermedad ayuda a un manejo óptimo del caso clínico y evita prender la llama de un nuevo brote, incluso en situaciones de discrepancia.

A: Casos con síntomas de COVID-19, pero con PCR negativa:

Como se ha señalado, el test de PCR tiene una sensibilidad aproximada del 60-80 % en adultos (en el mejor de los casos)^{59,67}. Es decir, deja sin diagnosticar a un 20 % de los enfermos. Sin embargo, estos datos están basados en enfermos adultos inmunocompetentes con síntomas de COVID-19 típicos. En el anciano en residencia, donde la incidencia de síntomas respiratorios es baja, el número de discrepancias entre clínica y PCR probablemente sea mayor.

Una **PCR negativa** en frotis nasofaríngeo **no excluye** el diagnóstico de COVID-19. Por el contrario, la especificidad de la PCR para el diagnóstico de infección por SARS-CoV-2 es muy alta (>95 %). Es decir, que si la PCR es positiva, con una probabilidad altísima existe presencia de ARN viral en el cuerpo del enfermo; aunque no tiene por qué traducir enfermedad. El ARN viral puede persistir por un tiempo prolongado sin haber replicación viral y, por tanto, habiendo el enfermo superado la infección. Por eso actualmente se utiliza una cuantificación indirecta por ciclos de PCR o Ct.

Actualmente para casos como los de los ancianos con poca sintomatología respiratoria y síntomas constitucionales inespecíficos (astenia, pérdida peso, mialgia, diarrea) es conveniente utilizar otros criterios para determinar la presencia de enfermedad y aumentar el valor predictivo positivo:

- Aparición de auscultación con **crepitantes** progresivos y deterioro respiratorio o clínico en los días siguientes. La auscultación y mejoría tras el inicio del tratamiento han sido las variables que con más frecuencia han sido útiles en el contexto de limitados recursos.
- **Contactos** con un caso PCR positivo o sintomático (diarrea, crepitantes...) en el contexto de una epidemia (compañero de habitación, con quien come, etc.).
- **Pruebas complementarias:** analítica de sangre con dímero-D o reactantes de fase aguda elevados o linfopenia. Por sí mismas, no son diagnósticas (pruebas sensibles pero poco específicas) pero aumentan el grado de sospecha. No hemos encontrado actualmente un score publicado que mezcle datos clínicos y analíticos.
- **Serología:** ver la [sección 7.3](#).
- **Pruebas de imagen:** radiografía o ecografía portátil sugestiva de neumonía vírica (patrones COVID-19).
- **PCR en heces positiva:** en estudios preliminares presentaba buena correlación con el resultado de la PCR nasofaríngea⁶². Sin embargo, sigue sin estudiarse el papel que podría tener en cuanto a la rentabilidad en ancianos en residencias con clínica digestiva y sin clínica respiratoria.

La interpretación de la PCR, sin tener en cuenta la presentación clínica del enfermo, puede tener graves consecuencias para el paciente (diagnóstico tardío o no inicio de tratamiento) y para el brote en sí mismo (falta de aislamiento, perpetuación de la transmisión activa del virus en la residencia).

B: Casos asintomáticos, pero con PCR positiva:

Como se ha señalado, los ancianos asintomáticos con PCR para SARS-CoV-2 en frotis nasofaríngeo u otras muestras biológicas no son una rareza. En residencias geriátricas, residentes y trabajadores asintomáticos están descritos como el vector fundamental y el talón de Aquiles para el control de la epidemia en instituciones^{68,69}.

Los pacientes PCR positiva y asintomáticos deben ser monitorizados periódicamente ya que, en ocasiones, hemos encontrado evolución a distrés respiratorio de forma brusca (en 12-72 h) con crepitantes bilaterales masivos 6 semanas después de la primera PCR positiva e incluso tras resultar negativa la PCR. Por eso argumentamos la posibilidad de infección latente o una baja viremia bien tolerada con reagudizaciones similares a otras viriasis por reducción de inmunidad u otros factores; aunque todo esto deberá ser corroborado por otras experiencias o evidencias.

7.3. SEROLOGÍAS PARA SARS-COV-2

La respuesta mediante anticuerpos puede detectarse pronto tras el inicio de los síntomas. La IgM es detectable 5 días después del inicio de los síntomas, y la IgG comienza a ser detectable a los 14 días, aunque esta evolución temporal depende del tipo de prueba utilizada y de los antígenos detectados^{70,71}. Los títulos de anticuerpos parecen relacionarse con la gravedad de la enfermedad⁷². De hecho, la seroconversión es más rápida en aquellos pacientes que requieren hospitalización y los anticuerpos totales permanecen detectables hasta 4 meses después del diagnóstico, con títulos totales en meseta o en ligero descenso³⁶.

Un metanálisis de 27 estudios (4.565 pacientes con COVID-19)⁷³ entre otros, muestra que la determinación de anticuerpos totales es más sensible que la determinación de IgG o IgM por separado y que el rendimiento diagnóstico es mayor pasados al menos 14 días desde el inicio de los síntomas.

En la mayoría de los estudios se utiliza como control suero de pacientes almacenado, sin especificar las condiciones en las que se encontraban los pacientes en el momento de la toma de esa muestra, lo que puede causar una sobreestimación de la especificidad, sobre todo de IgM^{36,73}. Los resultados falsos positivos durante un proceso inflamatorio, infeccioso diferente o vacunación, son una característica común con las serologías de otras enfermedades infecciosas.

Como recomendación práctica:

- El uso de serologías para el diagnóstico de la enfermedad aguda puede estar indicado a partir de la segunda semana del supuesto inicio de los síntomas, en combinación con PCR en frotis nasofaríngeo.
- Una serología positiva aislada no indica enfermedad activa, sino exposición al virus. Su uso en este caso debe limitarse al diagnóstico epidemiológico y podría tener utilidad entre brotes en el ámbito de una residencia de personas mayores para conocer la seroprevalencia en un momento dado y planificar un posible siguiente brote.
- En ausencia de IgG o PCR positiva y sospecha clínica baja, un resultado positivo para IgM debe considerarse de escaso valor diagnóstico. Si la sospecha clínica es alta, debe valorarse repetir la determinación serológica en 1-2 semanas; si no se documenta seroconversión a IgG, no puede confirmarse el diagnóstico de infección por SARS-CoV-2.

7.4. USO DE OTRAS PRUEBAS COMPLEMENTARIAS EN RESIDENCIAS

Junto con la escasez de recursos humanos especializados o con un entendimiento de la COVID-19 en ancianos, la falta de acceso a procedimientos y pruebas diagnósticas es una de las principales limitaciones en residencias respecto al ámbito hospitalario.

Todo ello nos forzó durante la primera oleada a un manejo sintomático y a la toma de decisiones basadas principalmente en la exploración física. Sin embargo, en situaciones y ambientes de recursos limitados como residencias o domicilios, se podrían emplear algunas pruebas complementarias:

Pulsioximetría. La ausencia de gasometrías arteriales hace imposible el diagnóstico formal del distrés respiratorio. Sin embargo, saber la saturación de oxígeno es, junto con la auscultación y la frecuencia respiratoria, un pilar básico que nos ha apoyado enormemente para establecer un diagnóstico precoz de sospecha y una monitorización rápida de los pacientes en fase inicial de distrés respiratorio poco sintomática y con neumonía por COVID-19. Por tanto, la pulsioximetría, la auscultación y la frecuencia respiratoria son de gran utilidad para establecer la necesidad de derivación, tratamiento, o vigilancia estrecha.

Pruebas de imagen. El acceso a la realización de radiografías de tórax o ecografías hubiera sido de gran utilidad pero apenas se usaron en los brotes en residencias en la primavera de 2020. Hubieran permitido objetivar y confirmar la información obtenida por auscultación pulmonar. La ecografía portátil presenta una mayor sensibilidad y accesibilidad que la radiografía, y aunque su instauración y uso se ha recomendado, su ausencia no debería ser motivo para la toma de decisiones clínicas.

Análíticas de sangre. Su uso fue variable en distintas residencias o grupos para apoyar la intervención en brotes debido a la facilidad o dificultad para la remisión de muestras o disponibilidad de personal de enfermería. La principal indicación fue para intentar aproximar o afinar diagnósticos en el caso de PCR negativas en pacientes con síntomas atípicos en el entorno de la epidemia de COVID-19. Usamos los valores de dímero-D para orientar el diagnóstico hacia la COVID-19 y estratificar el nivel de severidad de la enfermedad⁷⁴. La PCR puede orientar acerca del riesgo de diseminación vírica y sobreinfección bacteriana. También fue importante tener acceso a la valoración de la función renal para el uso de HBPM. Como principales valores para orientar y estratificar el riesgo de COVID-19 y el pronóstico usamos^{39,75}:

- Sangre total: linfopenia y plaquetopenia se relacionan con casos severos y críticos.
- dímero-D $\geq 0,5$ mg/L, asociación a gravedad clínica.
- Marcadores inflamatorios: proteína C reactiva ≥ 10 mg/L; ferritina: >400 μ g/L.
- Función hepática: aspartato aminotransferasa (AST) > 40 U/L, alanina aminotransferasa (ALT) > 40 U/L, lactato deshidrogenasa (LDH) ≥ 250 U/L.
- Función renal: urea, creatinina y filtrado glomerular

Aproximadamente, un 75 % de los pacientes hospitalizados por COVID-19 tienen hipoalbuminemia⁷⁵. Probablemente esto refleja el estrés fisiológico y el estado catabólico secundarios a la infección. La desnutrición calórico-proteica es un problema muy prevalente en el paciente geriátrico y, por tanto, es aconsejable una valoración nutricional precoz y la optimización de la dieta teniendo en cuenta la capacidad funcional, la actividad diaria y las comorbilidades de los pacientes. Durante la primera oleada, en residencias apenas hubo la posibilidad del uso de serologías para SARS-CoV-2. En el momento actual, podría ser de alta utilidad como criterio diagnóstico y de curación y desaislamiento.

Electrocardiograma. Inicialmente durante la primera oleada usamos el electrocardiograma (ECG) solo con derivaciones de miembros para tamizajes masivos rápidos y valoración del QTc basal en el caso de uso de medicaciones prolongadoras del QTc como hidroxiclороquina, lopinavir-ritonavir y azitromicina. Actualmente ninguno de estos medicamentos se sigue recomendando, por lo tanto el uso inmediato del ECG podría plantearse para el apoyo diagnóstico de trastornos del ritmo, riesgo de TEP o cardiopatía isquémica aguda (relacionadas o no con fenómenos tromboembólicos propios de la COVID-19) e incluso miocarditis.

Tira reactiva de orina. El uso de tiras de orina fue de gran importancia en el diagnóstico diferencial de los cuadros inespecíficos de postración y fiebre o febrícula siendo las infecciones del tracto urinario de alta prevalencia en residencias, asociadas o no la COVID-19. Deben tenerse presentes las limitaciones diagnósticas de las tiras de orina.

8. MANEJO CLÍNICO DE LA COVID-19 EN EL CONTEXTO DE EPIDEMIA EN RESIDENCIAS

La falta de protocolos y experiencia en una enfermedad nueva, con una presentación atípica en la población más vulnerable, han sido algunos de los principales problemas en hospitales y aún más en residencias de ancianos escasamente dotadas de personal y recursos sanitarios.

Durante la primera oleada, en las residencias con brotes de alta letalidad las plantillas con frecuencia estaban mermaid por la propia enfermedad y recibieron el apoyo, esencialmente, de médicos de familia y enfermeros de APS, principalmente voluntarios: personal con un trasfondo formativo variopinto, en un entorno con un altísimo volumen de pacientes y mortalidad. De hecho, los ratios médico-enfermo en residencias han sido totalmente desproporcionados en comparación con los ratios en hospital²⁴.

En el momento de redacción de esta guía, siguen sin existir grandes evidencias procedentes de ensayos clínicos controlados para recomendar un tratamiento específico para el SARS-CoV-2 en pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19. Sin embargo, sí se ha aclarado en este tiempo, la escasa contribución de medicamentos usados en la primera oleada, como hidroxiclороquina, lopinavir-ritonavir y azitromicina.

A medida que se dispone de más información, tanto hospitales como gerencias sanitarias y el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, han establecido ciertas recomendaciones de tratamiento^{76,77}, si bien siguen siendo escasas en cuanto al manejo específico de la enfermedad en ancianos y brotes epidémicos en residencias.

Junto a estas guías se adjuntan, no solo protocolos o evidencias, sino consejos prácticos, modelos de trabajo y una relación de materiales básicos para la asistencia de la COVID-19 en residencias, basadas en lecciones aprendidas y experiencias exitosas ante la falta de evidencias científicas y la necesidad de dar una respuesta, mejor organizada, frente a los nuevos brotes epidémicos. Por lo tanto, debe leerse con prudencia y valorado a la luz de las frecuentes actualizaciones y evidencias cambiantes en el manejo de la COVID-19.

8.1. PROTECCIÓN PERSONAL

El uso generalizado de mascarillas quirúrgicas evita que las gotas respiratorias se alejen de la persona infectada y entren en contacto con las superficies mucosas expuestas en una persona susceptible. Durante los primeros meses de pandemia, se han acumulado diversas experiencias que avalan el uso universal de las mascarillas en entornos sanitarios⁷⁸. A pesar de que no hay estudios específicos, consideramos que esta recomendación puede hacerse extensible a las instituciones de cuidado de personas mayores, teniendo en cuenta los mínimos riesgos (aparte de la molestia), la gran disponibilidad de mascarillas en esta segunda fase de la pandemia, y los potenciales beneficios derivados de esta medida.

En cambio, no existe evidencia acerca de cuándo levantar el uso generalizado de mascarillas. Tampoco existe consenso acerca del tipo de mascarillas recomendadas para pacientes que no reciben intervenciones que potencialmente puedan generar aerosoles. La OMS recomienda el uso de mascarillas quirúrgicas, mientras los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) recomiendan el uso de respiradores (N95 o FFP2 o superior), pero reconocen que el empleo de mascarillas quirúrgicas es aceptable. Las mascarillas de tela o caseras NO se consideran parte del equipo de protección individual (EPI) y por tanto no deben ser usadas por los pacientes, posibles infectados o personal sanitario al cuidado de ambos.

Se han encontrado partículas víricas en multitud de superficies del entorno de los pacientes, pero no está claro que se trate de virus con capacidad infectiva⁷⁹. En este sentido, se recomienda el uso de delantales y protección ocular pero no se considera imprescindible el uso sistemático de gorros y polainas.

En el contexto de las residencias, muchas de las actividades que generan aerosoles, y que por tanto requieren el uso de EPI completos, no se llevarán a cabo en condiciones normales. En la siguiente lista, que no pretende ser exhaustiva, citamos algunas de las actividades que sí podrían tener lugar en una residencia de ancianos:

- Aspiración orofaríngea.
- Reanimación cardiopulmonar, ventilación manual e intubación.
- Valoración de la deglución.
- Nebulización de medicación.

Cabe destacar que el uso de inhaladores presurizados o en polvo no se considera una actividad que pueda generar aerosoles. De acuerdo con las recomendaciones de los CDC, a la hora de la toma de muestras por frotis nasofaríngeo, se recomienda el uso de N95 o FFP2 pero no es necesario el empleo de un EPI completo⁸⁰.

8.2. CUÁNDO AISLAR O PONER EN CUARENTENA

Presentamos en la [tabla 2](#) algunas recomendaciones acerca del aislamiento a partir de los supuestos definidos en la [sección 10, Control de la infección](#), y que deben **adaptarse** en general a las posibilidades de la residencia, del área sanitaria y a los protocolos de control de la infección vigentes.

TABLA 2. RECOMENDACIONES ORIENTATIVAS DE AISLAMIENTO ANTE DISTINTAS CIRCUNSTANCIAS ADAPTADO A LA REALIDAD DE LAS RESIDENCIAS Y PRESENTACIÓN DIFERENCIAL DE LA ENFERMEDAD EN ANCIANOS

SITUACIÓN	RECOMENDACIÓN	DURACIÓN
Sospecha clínica	Aislamiento y PCR en frotis nasofaríngeo en menos de 24 horas	Hasta disponer de los resultados de la PCR o actuar ante el grado de presunción de enfermedad activa (especialmente en contexto epidémico)
Sintomático y PCR +	Aislamiento; puede compartir habitación con otros PCR + Valorar gravedad y criterios para el ingreso hospitalario	Al menos 10 días desde el inicio de los síntomas y 3 desde el final de los síntomas. Valorar en función de la disponibilidad y evolución PCR/serología de seguimiento
Asintomático PCR +	Aislamiento, puede compartir habitación con otros PCR+ asintomáticos o con IgG +	Si no hay antecedente de un cuadro catarral, aislamiento 10 días desde la toma de la PCR, salvo que se demuestre IgG +. En un paciente asintomático sin inmunosupresión grave, una PCR + tras 14 días de una PCR + previa o del cuadro agudo no obliga a mantener el aislamiento. Si no hay disponibilidad de serología, valorar como si PCR+, IgG+
Caso probable PCR – o IgM +, IgG –*	Aislamiento, no debe compartir habitación con pacientes PCR +	Monitorización estrecha, revalorar diagnóstico diferencial, valorar repetir PCR o serología en +/- 2 días
Negativización con PCR previamente +	Desaislamiento según la política del centro: una PCR negativa, dos negativas consecutivas separadas 24h, 14 días desde inicio/fin de síntomas etc.	
PCR + con IgG +	Valorar desaislamiento a partir de los 10-14 días desde el inicio/fin de los síntomas o la toma de la primera PCR positiva.	
Contacto estrecho** con caso sospechoso o de presunción por clínica	Cuarentena, no debe compartir habitación con casos confirmados o sospechosos. Valorar realización de PCR en menos de 24 h	Hasta obtener el resultado de PCR del caso índice. Si se confirma el caso índice, actuar como en el supuesto de contacto de caso confirmado
Contacto caso confirmado	Cuarentena, no debe compartir habitación con casos confirmados o sospechosos. Valorar sectorización para contactos hasta aclarar su situación. Realización de PCR en 24 h. Repetir el test en 4 días.	Hasta obtener el resultado de PCR y al menos 10 días, cuando se valora la presencia de clínica típica o atípica que lo oriente como un caso por presunción clínica
Contacto de un contacto	El contacto de un contacto no es un contacto estrecho. Recomendamos actuar en función de los síntomas, situación epidemiológica y normas internas del centro	

*El acceso a serologías en residencias suele ser limitado aunque en caso de residencias medicalizadas, estas pruebas podrían estar disponibles y ayudar a reducir el aislamiento al mínimo necesario.

** Contacto estrecho: contacto a menos de 2 metros de una persona asintomática, sin mascarilla, durante al menos 15 minutos. El tiempo relevante es menor en caso de contacto con pacientes sintomáticos o en actividades que aumentan el riesgo de contagio (cantar, toma de muestras respiratorias, higiene oral).

Estas recomendaciones son una adaptación de las utilizadas en hospitales, ajustadas teniendo en cuenta la presentación diferencial de la COVID-19 en ancianos (sección 3) donde, a diferencia del adulto: es difícil establecer con certeza el inicio y el final de los síntomas; el tiempo de latencia clínica podría ser mayor, y la PCR podría tener una sensibilidad menor que el 70 % presentado en los adultos.

Aún con muchas incertidumbres, muy posiblemente el tiempo de cuarentena (que no aislamiento social/emocional) de ancianos que viven en residencias deba ser mayor, debido a las diferencias mencionadas, pero también al riesgo inherente de vivir en un ambiente congregado con alto riesgo de transmisión hacia otras personas también altamente vulnerables. Por lo tanto, a pesar de los problemas y el sufrimiento creados por la cuarentena, la separación de enfermos y un extra de prudencia son recomendables en un ámbito como el de las residencias donde un solo caso asintomático o poco sintomático entre residentes o trabajadores puede encender un brote de alta letalidad.

Todos los derechos básicos y una adecuada estimulación psicológica y emocional deben ser salvaguardados en los enfermos mantenidos en aislamiento.

8.3. CUÁNDO DERIVAR AL HOSPITAL

No todos los ancianos con COVID-19 necesitan soporte hospitalario pero sí todos los ancianos con COVID-19 necesitan soporte médico y una monitorización estrecha, ya que pueden presentar importantes complicaciones: el cuadro clínico puede progresar en horas y afectar a múltiples órganos y sistemas, llevando a una situación crítica (diseminación y distrés respiratorio).

La monitorización clínica estrecha (principalmente mediante auscultación diaria) nos ha permitido una identificación y manejo precoces de la neumonía viral y adelantarnos a la aparición de complicaciones. En nuestra experiencia, creemos que ambos han contribuido de forma relevante a reducir no solo la mortalidad, sino también a reducir y optimizar las derivaciones al hospital.

En cualquier caso, es importante tener en cuenta la capacidad y experiencia del equipo de asistencia para evitar que la situación evolucione hasta un punto en el que sea imposible un manejo eficiente en el centro asistencial o en el hospital, poniendo en peligro a los pacientes. Es por ello de máxima importancia establecer unos criterios de derivación adecuados a la realidad asistencial y la capacidad de respuesta de la unidad de salud local (residencia – APS – hospital).

Durante la primera oleada, los criterios de derivación al hospital considerados por nuestro equipo fueron:

- Situación de fallo respiratorio ($\text{SatO}_2 < 90\%$ en aire ambiente) con necesidad de broncodilatadores, corticoides u oxígeno que no recupera saturación por encima del 92-93 % o $\text{FR} > 28$ como fallo inminente sin patología previa que lo justifique^a y donde se debe valorar qué posibilidades hay de beneficiarse del manejo hospitalario.
- Sospecha de TEP, infarto, sepsis o neumonía que no mejora con tratamiento antibiótico, shock u otro sin posibilidad de manejo eficiente en residencia y que podría beneficiarse de manejo hospitalario.
- Existencia de otros criterios de gravedad o mala evolución inicial en el contexto de deshidratación o desequilibrio hidroelectrolítico.

La edad o procedencia de residencia **no debe ser un criterio de exclusión** para una derivación hospitalaria.

NOTA DESDE EL TERRENO

Durante nuestro manejo los principales motivos para derivación fueron fallo respiratorio o mala respuesta al tratamiento presentando $\text{FR} > 25-30$ rpm o < 10 rpm, caída en la saturación por debajo del 92-93 % o crepitantes que no mejoran con corticoides u oxígeno asociado a clínica progresiva. También sospecha de evento tromboembólico, o cuadros de infección o sepsis con mala respuesta al tratamiento de soporte. Ante la duda y difícil manejo en un entorno de residencia en pacientes no aquejados de una situación terminal, recomendamos aislar y remitir al hospital.

^a Aquellos pacientes con insuficiencia respiratoria crónica suelen tener unas SatO_2 basales más bajas de lo normal. En estos casos, deben adaptarse los valores umbral para la SatO_2 , asegurando una monitorización más estrecha. Dado que muchos ancianos que viven en residencias pueden tener una patología respiratoria crónica grave, debe valorarse con cuidado el balance entre riesgos y beneficios de una posible derivación hospitalaria.

8.4. TRATAMIENTO EN FASE DE REPLICACIÓN VÍRICA

La COVID-19 presenta una primera fase vírica donde el virus entra a través de la puerta de entrada (vía área o mucosas), se disemina a distintos órganos en los que puede o no causar alteraciones significativas y otra posterior, inflamatoria y protrombótica. Como en muchas otras infecciones víricas agudas, los tratamientos con supuesta acción antivírica directa parecen ser más eficaces en la fase virémica inicial, antes de que se establezca la respuesta inflamatoria florida de la segunda fase, que parece evolucionar de forma independiente a la replicación del virus.

Durante la primera oleada (marzo-mayo de 2020) se plantearon tratamientos con capacidad antivírica demostrada *in vitro* tanto para pacientes hospitalizados como extrahospitalarios, principalmente lopinavir/ritonavir (LPV/r) e hidroxiclороquina (HCQ). Inicialmente usamos ambas en una proporción reducida de los pacientes con COVID-19 (<15 % de nuestras cohortes) debido a la dificultad para saber en qué momento de la infección se encontraban los pacientes por la clínica atípica que presentaban. El QTc fue medido y calculado en todos los candidatos. Aunque finalmente recibió tratamiento con HCQ y LPV/r un número reducido de pacientes, no observamos efectos adversos o interacciones medicamentosas significativas. En los pacientes con riesgo de hipopotasemia por sudoración profusa, fiebre, diarrea o uso de diuréticos de asa (furosemida) o tiazidas, que tienen un factor de riesgo aditivo al QT largo por hipopotasemia, asociamos un aporte oral de potasio durante el tiempo de tratamiento con HCQ.

Múltiples estudios llevados a cabo en ese periodo no han mostrado eficacia de estos fármacos, y en cambio sí algunos efectos secundarios, por lo que actualmente no hay base para recomendar su uso⁸¹⁻⁸⁴.

Remdesivir es un inhibidor de la proteína RNA polimerasa dependiente de ARN (RdRp, por sus siglas en inglés *RNA-dependent RNA polymerase*). Múltiples estudios muestran que puede reducir la duración de la fase activa de la enfermedad y, por tanto, del tiempo que se necesita oxígeno, pero ha fallado en demostrar un beneficio significativo sobre la mortalidad^{85, 86}.

Actualmente, remdesivir debe ser autorizado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) y solo está disponible su formulación endovenosa, hechos que, por el momento, limitan su uso en residencias geriátricas.

A la espera de nuevas evidencias, en el momento actual el uso de medicamentos antivirales se restringe al ámbito hospitalario.

8.5. TRATAMIENTO DEL DISTRÉS RESPIRATORIO O COVID-19 DISEMINADA

CORTICOIDES SISTÉMICOS

Durante la primera oleada, sin que existiese una evidencia para poder hacer una recomendación en cuanto a dosis y pauta posológica, los corticoides se han recomendado en los protocolos de distintas comunidades autónomas y hospitales. La indicación de corticoides en el manejo de la neumonía por COVID-19 fue valorada de forma individualizada e indicada en pacientes con crepitantes de nueva aparición o progresivos a lo largo del curso de la enfermedad. Algunos de los protocolos hospitalarios consultados entonces establecían bolos de hasta 250 mg de metilprednisolona en pautas muy breves, pero con importantes efectos adversos que incluían delirios, que en dosis bajas no hemos prácticamente observado.

En entornos de residencias y pacientes ancianos (de por sí con inmunodepresión relativa o inmunosenescencia), **con crepitantes y un cuadro compatible con fases iniciales de distrés respiratorio**, hemos utilizado pautas de metilprednisolona 60 mg/d durante 5 días, seguido de 30 mg/d durante otros 5 días y revaloración en función de la evolución global y la auscultación. Manteniendo una dosis descendente similar a la de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) reagudizada durante 2 semanas a 1 mes; valorando la reintroducción en dosis bajas en caso de reaparición de crepitantes o riesgo de neumonía organizativa criptogénica o fibrosis pos-COVID.

Durante la redacción de esta guía aparecieron los datos preliminares del estudio RECOVERY. En una de sus ramas se compara de forma aleatoria, en abierto, dosis de 6 mg de dexametasona (equivale, aproximadamente, a 30 mg de metilprednisolona) al día durante 10 días (o hasta el alta hospitalaria, lo que sucediese antes), con el manejo estándar de la enfermedad según los protocolos de cada hospital. Los datos del estudio muestran una reducción en la mortalidad del 30 % en el paciente grave (más de 7 días de clínica y necesidad de oxigenoterapia) y un menor beneficio o incluso un efecto perjudicial en pacientes con síntomas leves, sin requerimiento de oxigenoterapia y con menos de 7 días de síntomas. Probablemente no son datos totalmente extrapolables a la población que nos ocupa, pero que van en la línea de lo que hicimos en la primera oleada. Otros estudios siguen evaluando la dosis óptima según la gravedad y la edad de los pacientes. En residencias que no disponían de un equipo de enfermería preparado y constante, algunos grupos usaron dexametasona por su mayor semivida (36-72 h), respecto a la metilprednisolona

(12-36 h), asegurando así medicación incluso en situaciones extremas en que por volumen no se podría ver a los pacientes todos los días e incluso en situaciones de adherencia irregular.

Desconocemos el papel que haya podido tener el tratamiento sistémico con corticoides para combatir la inflamación, posibilidad de neumonía organizativa y, por tanto, reducir la remodelación fibrótica del parénquima pulmonar. Una proporción importante de nuestros enfermos ha presentado crepitantes en algún momento de la enfermedad y en torno a un 15-20 % curaron con persistencia de crepitantes secos tipo velcro al menos en las 2 semanas posteriores a ser declarados curados.

Recomendación práctica

Corticoides:

Indicación: uso en pacientes con sospecha de distrés respiratorio por **auscultación de crepitantes nuevos o diseminados** con clínica o asintomáticos o saturación de O₂ límite. Durante la primera ola, solo hemos usado corticoides en pacientes con crepitantes. En pacientes en situación de aislamiento y con poca movilidad, una disnea podría fácilmente pasar desapercibida e incluso mantenerse el paciente con saturaciones próximas a la normalidad, compensadas mediante incrementos de la FC y de la FR. Por eso consideramos tan importante la auscultación de los pacientes en el contexto de un brote epidémico en residencias geriátricas.

Dosis y medicamentos:

Metilprednisolona: 60 mg/24 h/5 días seguidos por 30 mg/24 h/5 días y revaloración, planteando retirada en caso de desaparición de crepitantes y clínica respiratoria o mantener en dosis bajas descendentes si persisten crepitantes. La auscultación seriada permite de una forma grosera monitorizar la respuesta al tratamiento y valoración para derivación a urgencias. En pacientes que en el curso de menos de 24 horas han mostrado un distrés masivo (en días anteriores auscultación limpia y al día siguiente crepitantes en todos los campos) hemos usado dosis de 90 mg/24 h/3 días con buenos resultados. Valorar remisión a urgencias.

Dexametasona: 6 mg/24 h/10 días según resultados del estudio RECOVERY. En situaciones extremas en residencias con déficit de personal de enfermería o donde haya problemas para la administración diaria de medicación, el uso de dexametasona oral o inyectado a días alternos, por su alta vida (1-3 días), podría tener ventajas respecto a la metilprednisolona.

Es poco frecuente que los pacientes con COVID-19 presenten broncospasmo, traducido como sibilantes audibles en la auscultación pulmonar. Sin embargo, pacientes con antecedentes de EPOC o asma podrían presentar broncospasmo, sobre todo si se añaden una sobreinfección bacteriana o irritación de las vías respiratorias inferiores por broncoaspiración. En estos casos, puede ser necesario ajustar la dosis de corticoides para permitir una correcta ventilación. A falta de recomendaciones específicas sobre esta situación poco frecuente en la COVID-19, consideramos que deben seguirse las pautas de tratamiento broncodilatador y corticoideo utilizadas hasta ahora en población geriátrica.

Consideraciones en cuanto a profilaxis de complicaciones por corticoides:

- Administrar suplementos de calcio y vitamina D (1.000mg de calcio y 880 UI de vitamina D una o dos veces al día) a todos los pacientes de edad avanzada institucionalizados con COVID-19 a quienes se indique una pauta de corticoides de más de 15 días.
- Valorar el riesgo individual de fractura según factores de riesgo previos e historia actual, y administrar tratamiento para la osteoporosis con bifosfonatos basándose en las recomendaciones habituales.
- Aunque es controvertido por posibles efectos adversos, en aquellos pacientes que reciban dosis equivalentes a 20 mg de prednisona al día o más, durante 3-4 semanas o más, debe considerarse el potencial beneficio de cotrimoxazol profiláctico para prevenir la neumonía por *Pneumocystis jirovecii*.

OTROS AGENTES INMUNOMODULADORES

Durante los primeros meses de la pandemia, y en base al reconocimiento de la importancia de la reacción inflamatoria en la segunda fase de la COVID-19, se buscaron ávidamente todos los medios disponibles para modificar esa respuesta inmunitaria exacerbada. Se han estudiado fármacos inhibidores de la vía de la interleucina (IL-6) como tocilizumab y sarilumab, el interferón-I y otros agentes pero en los grandes ensayos clínicos, de momento, no han logrado mostrar un beneficio en mortalidad, y otros todavía están en marcha⁸⁷. El plasma de convalecientes presenta resultados prometedores de momento⁸⁸. La escasa disponibilidad de estos medicamentos, la eficacia no claramente establecida, la administración parenteral y monitorización estrecha hace que, a día de hoy, no sea recomendable su uso en residencias de ancianos.

En el momento actual, el uso de medicamentos inmunomoduladores se restringe al ámbito hospitalario.

OXÍGENO

Durante la primera oleada utilizamos oxígeno en un número reducido de pacientes con baja saturación (89-93 %) en momentos puntuales de la enfermedad. Habitualmente, tras el inicio de corticoides y O₂ las saturaciones tendían a mejorar. Si no había franca mejora en las primeras horas de actuación, el paciente era remitido a urgencias. Principalmente, hemos utilizado concentradores y balas de O₂ permitiendo utilizar gafas nasales a 0,5-3 litros por minuto. Según el grado de medicalización y las posibilidades, se podrían usar mascarillas simples, con reservorio o Venturi de alto flujo. En el caso de los dos últimos instrumentos, hay que tener especial cuidado con la producción de aerosoles potencialmente contagiosos.

Recomendación práctica

El oxígeno contribuye a la reducción de las derivaciones de pacientes a urgencias y también puede mejorar el pronóstico de aquellos que deban ser enviados allí. En aquellos casos que no sean tributarios de derivación, el oxígeno puede constituir un alivio de la disnea, siendo fundamental para el manejo de los síntomas del final de la vida.

En un contexto epidémico de alta letalidad, las residencias deberían contar con oxigenoterapia.

ANTIBIÓTICOS

De acuerdo con las guías nacionales, no están recomendados de inicio. Aparentemente, y a diferencia de la gripe, la sobreinfección pulmonar bacteriana no es tan frecuente²¹. Algunos estudios observacionales muestran que, aproximadamente, un 8 % de los pacientes hospitalizados por COVID-19 tienen una sobreinfección bacteriana o fúngica, pero un 75 % reciben antibióticos de amplio espectro⁸⁹. El porcentaje de sobreinfecciones en el ámbito de las residencias se desconoce, pero posiblemente sea menor que en el ámbito hospitalario, probablemente por la contribución de los pacientes en estado crítico que requieren medidas invasivas de soporte vital (ventilación mecánica, vías centrales, sondas urinarias, etc.). Durante la primera oleada, nosotros tampoco usamos de inicio antibióticos, pero sí en aquellos casos con un aumento importante de la fiebre o en función de la clínica con sospecha de sepsis de origen urinario, bronquitis bacteriana (expectoración purulenta o herrumbrosa), neumonía o neumonía aspirativa.

Recomendación práctica

En el momento actual, no hay evidencia que apoye el uso sistemático de antibióticos en pacientes con sospecha o COVID-19 confirmada.

En un contexto epidémico con un paciente enfermo y con deterioro funcional (enfermedad + aislamiento), donde los pacientes quedan encamados y el mero hecho de comer encamado o estar postrado aumenta de forma considerable el riesgo de neumonía aspirativa. Otras condiciones, los como sondajes o las infecciones urinarias pueden aumentar como resultado de una baja resiliencia durante la enfermedad por COVID-19 o posteriormente. De acuerdo con las guías estatales y de la Generalitat de Cataluña, durante la primera oleada usamos principalmente amoxicilina o amoxicilina-ácido clavulánico, azitromicina o claritromicina y levofloxacino (no moxifloxacino por el mayor incremento del QTc). El uso de fórmulas pediátricas o comprimidos dispersables en agua podría mejorar la administración/exposición y, por tanto, el pronóstico en aquellos casos con postración y dificultad para la deglución de sólidos.

Así pues, el uso de antibiótico debería ser **individualizado** en cada caso. La elección del antibiótico debería venir condicionada por el tipo de infección, las características del paciente, la historia antibiótica previa y el patrón de resistencias local.

8.6. TRATAMIENTO PREVENTIVO DE COMPLICACIONES TROMBOEMBÓLICAS

En el momento actual, el uso de HBPM se postula como esencial para prevenir complicaciones tromboembólicas derivadas del estado proinflamatorio de características específicas creado por la reacción inflamatoria sistémica en respuesta al SARS-CoV-2⁹⁰. Algunos grupos sostienen que el propio distrés respiratorio podría estar en parte mediado por fenómenos de microtrombos y coagulación intravascular a nivel alveolar, contribuyendo a la retroalimentación de la tormenta de interleuquinas y al daño de la membrana alveolar mediante la creación de membranas hialinas⁹¹. Por otro lado, las HBPM podrían presentar un cierto efecto antiinflamatorio.

Los primeros estudios de necropsias de pacientes fallecidos por COVID-19 en Italia⁴⁹ presentados de forma preliminar a finales de abril, revelaron que casi un 60 % de los pacientes fallecidos por COVID-19 y en los que no había datos clínicos que hiciesen sospechar fenómenos tromboembólicos, tenían TVP en diferentes territorios, siendo el TEP la causa directa de la muerte en 4 de 12 pacientes. Estos resultados refrendaron el uso de HBPM que ya se venía haciendo en pacientes hospitalarios. Resultados aún no publicados en el momento de la redacción de esta guía, mostraron una elevada incidencia de TEP silente diagnosticado mediante angio-TC en pacientes con un dímero-D > 1.000 (comunicación personal de uno de los coautores).

En la población geriátrica institucionalizada convergen, por tanto, la predisposición trombótica asociada a la COVID-19 con la inherente al anciano con pluripatología, postración y limitación de la actividad física por aislamiento o cuarentena.

Según las recomendaciones de la Sociedad Internacional de Trombosis y Hemostasia (ISTH), publicadas en abril de 2020, se recomienda el uso de HBPM en todos los pacientes que requieren ingreso, en ausencia de clara contraindicación (sangrado activo y trombopenia de $<25 \cdot 10^9/L$)⁹²; la coagulopatía asociada a la propia enfermedad no es una contraindicación *per se*⁹². En un comentario posterior se insiste en la necesidad de investigar el beneficio de dosis más altas e incluso anticoagulantes de HBPM. También se ha propuesto un papel antiviral directo de la heparina al ocupar e inducir la internalización del heparán sulfato, que sirve como señal complementaria de entrada a la célula para algunos coronavirus⁹³.

En nuestra práctica clínica durante la primera oleada, inicialmente solo usábamos HBPM (enoxaparina), siempre en dosis profiláctica en pacientes con síntomas, pero la publicación de los estudios antes mencionados a primeros de mayo y, especialmente, tras la observación de ictus, infarto agudo de miocardio (IAM) o posibles TEP en pacientes asintomáticos pero con PCR para SARS-CoV-2 positiva, nos hizo plantear el uso de HBPM en todos los pacientes ancianos con PCR positiva o con sospecha clínica, si estaban encamados o en una situación de postración o escasa movilidad. En el contexto hospitalario, se han utilizado dosis elevadas de HBPM (mg/kg/24 h) en los pacientes con mayor riesgo trombótico (estimado mediante la escala PADUA). A falta de analizar los datos recopilados antes y después de la introducción sistemática de dosis adaptadas de heparina, aparentemente se ha producido un descenso de las complicaciones trombóticas y tromboembólicas de los pacientes, sin aumento de complicaciones hemorrágicas.

Basándonos en la evidencia y en nuestra experiencia, el paciente anciano en residencia con infección por SARS-CoV-2 y alto riesgo trombótico se podría beneficiar de un tratamiento profiláctico con HBPM y su uso podría haber contribuido al descenso de la mortalidad registrado en las residencias que apoyamos en la primera oleada.

Recomendación práctica

HBPM:

Indicación: uso en todos los pacientes con PCR + o sospecha clínica de COVID-19 con síntomas o signos de afectación sistémica, como por ejemplo fiebre, pérdida de peso, diarreas, mialgias, postración, distrés respiratorio inicial o presencia de crepitantes o eventos trombóticos (incluidas petequias) y especialmente si está asociado a situación de inmovilismo o encamamiento potencialmente agravadas por el aislamiento. En pacientes con un cuadro tromboembólico severo, usar dosis terapéuticas o considerar remitir al hospital si se considera que hay posibilidad de supervivencia.

Dosis y medicamentos:

Enoxaparina 40 mg/24 h subcutánea. Plantear 60 mg/24 h en pacientes de más de 80 kg y reducir a 20 mg/24 h en pacientes con un filtrado glomerular $<30 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ o riesgos asociados a sangrado.

Duración y fin de tratamiento: las guías estatales y de la Generalitat de Cataluña establecen un mínimo de 10-14 días desde el inicio de los síntomas, o hasta que se obtenga un resultado de laboratorio negativo. Sin embargo, no existen todavía datos para sustentar una duración precisa. Desde nuestra experiencia, consideramos que se trata de una duración adecuada, salvo en pacientes con alto riesgo trombótico en los que se podría valorar incrementarla durante 21-28 días, con una monitorización continua según el riesgo de sangrado.

Hemos observado episodios tromboembólicos letales en pacientes totalmente asintomáticos cuando pensábamos que habían superado la COVID-19. Por lo tanto, en su momento basamos la decisión de retirar la HBPM en función de la evolución clínica y el riesgo de sangrado: cuando el paciente, al volver a andar y recuperarse, se nos planteaba un riesgo importante de caídas y de sangrado; siendo quizás el sangrado potencialmente de mayor riesgo que el riesgo de trombosis. Sin embargo, hay grupos que han utilizado la normalización del dímero-D para la retirada, pero todavía no hay estudios que lo refrenden o establezcan un umbral seguro.

En el momento de elaborar esta guía persisten las dudas en cuanto a la dosis y duración del tratamiento.

Consejos prácticos: en pacientes previamente antiagregados, puede valorarse la retirada del antiagregante mientras se esté administrando HBPM. En pacientes con indicación de anticoagulación, es recomendable mantenerla, salvo fluctuaciones importantes del INR en caso de anticoagulantes dicumarínicos, o hemorragia confirmada o sospechada. En pacientes anticoagulados con acenocumarol (Sintrom®) o con nuevos anticoagulantes orales (NACO), se deben mantener por tener una anticoagulación superior a la que aportan dosis profilácticas de enoxaparina. En casos leves con PCR +, no encamados ni postrados, hay grupos que han indicado ácido acetilsalicílico (AAS) 100 mg día.

8.7. MANEJO Y CUIDADOS DEL FINAL DE VIDA

Durante los momentos duros de la pandemia, los cuidados al final de vida y el alivio del sufrimiento han aportado consuelo y dignidad tanto al enfermo como a sus familiares. El manejo y la atención del final de vida es fundamental en este contexto pero los detalles del mismo exceden el ámbito de este documento. Se pueden consultar documentos específicos en distintas páginas web de ámbito nacional o internacional.

Recomendación práctica

En casos extremos de no contar en la residencia con personal de enfermería, recomendamos usar bombas de infusión que permitan la administración continua de medicación por dos días.

En casos extremos pero de escasez de medicación básica de final vida ante un gran número de pacientes con necesidad, recomendamos usar bolos para optimizar la dosis y cantidades existentes en vez de bombas de infusión.

8.8. MANEJO DE COMPLICACIONES POS-COVID-19

Los pacientes con mala situación previa y fragilidad presentan muy baja resiliencia pos-COVID-19, quedando aún más frágiles y presentando cuadros geriátricos típicos como estreñimiento, fecalomas, infecciones de orina y neumonías con alto riesgo de muerte. El manejo de estos grandes síndromes geriátricos está fuera del alcance de esta guía, pero es fundamental para la reducción de la morbi-mortalidad en las residencias.

Tras superar la COVID-19, muchos pacientes quedan con importantes secuelas pulmonares y funcionales que llevan a la pérdida de capacidades. Los cuadros psiquiátricos como depresión son frecuentes debido al aislamiento y el cese de actividades y visitas de familiares a los centros. Como se ha señalado, en nuestra experiencia, aproximadamente un 15 % o más de los pacientes con una sospecha de distrés respiratorio presentaban crepitantes en áreas concretas, posiblemente traduciendo una lesión o secuela. Sin embargo, experiencias en el ámbito hospitalario con acceso a pruebas de imagen y función respiratoria, reportan neumonías organizativas criptogénicas (NOC) que generalmente tienen buena respuesta a corticoides.

En cualquier caso, los ejercicios de fisioterapia respiratoria sencillos e incentivados como inflar globos, o carreras de pelotas de papel, junto con la deambulación y otros ejercicios en el contexto de recuperación funcional y fisioterapia pueden contribuir a mejorar la situación funcional y también anímica de los residentes.

Recomendación práctica

En el contexto epidémico con personas enfermas y en aislamiento, es fundamental la estimulación diaria del paciente no grave o en cuanto haya superado la fase inicial de gravedad o postración, comenzando a andar lo antes posible y a recuperar su funcionalidad. La fisioterapia respiratoria básica podría contribuir a reducir las secuelas pulmonares. El papel de los fisioterapeutas, psicólogos y animadores, junto con el contacto directo u *online* con familiares o amigos, es básico en este estadio de recuperación integral y precoz de la funcionalidad y actividad social.

8.9. VACUNAS CONTRA EL SARS-COV-2

La obtención de una vacuna eficaz y segura contra el SARS-CoV-2 podría ser un punto de inflexión en la pandemia y contener la aparición de brotes en residencias. Tanto los reguladores como los políticos deben tener en cuenta a la población adulta mayor con fragilidad o dependencia (como los que viven en residencias), a la hora de realizar los estudios de validación y como grupo poblacional que se debe priorizar en los futuros programas de vacunación. Actualmente hay al menos 115 moléculas candidatas a estudio para ser vacunas⁹⁴, lo que supone un esfuerzo de investigación sin precedentes que nos hace sentir optimistas. Sin embargo, teniendo en cuenta el tiempo de analizar la eficacia del producto, pero sobre todo los estudios de seguridad del mismo, las dificultades para la producción masiva, los costes, la financiación y las dificultades en la distribución y almacenamiento, con una alta probabilidad todo este proceso fácilmente podría durar de 1 a 3 años en tener un impacto en las dinámicas de la infección que modifiquen la práctica clínica actual. Recientemente se han publicado notas de prensa, pero no estudios aunque aparecerán en breve.

Todavía no se sabe si las vacunas proporcionarán en el anciano una efectividad similar a la del adulto (sesgo del trabajador/voluntario sano), si la inmunidad conferida será prolongada o breve, si harán falta más dosis, si algunas irán mejor que otras, si las vacunas protegerán solo frente a la enfermedad o también en la transmisión, si la distribución llegará a tiempo... Por otro lado, la capacidad de mutación del virus y la potencial necesidad de actualización de vacunas sigue sin estar claramente definida.

A pesar de las buenas noticias, no es todavía el momento para la complacencia y para bajar la guardia⁹⁵, especialmente en ambientes de alto riesgo de brotes de alta letalidad. Lo más probable es que una vez acabada la situación de pandemia, el riesgo de infección probablemente persistirá, y será una enfermedad más o menos prevalente, pero que se deberá tener seriamente en cuenta durante las siguientes décadas.

TERCERA PARTE: NOCIONES BÁSICAS DE SALUD PÚBLICA EN EL MANEJO DE EPIDEMIAS DE COVID-19 EN RESIDENCIAS

9. BROTES EPIDÉMICOS DE COVID-19 EN RESIDENCIAS

La aparición de un caso con clínica sospechosa, con o sin confirmación por PCR, debe hacer saltar la alarma ante el importante riesgo de evolución hacia un brote de alta letalidad en residencias geriátricas. La agilidad en la sospecha, la comunicación y la actuación han marcado probablemente el pronóstico de las residencias. Los equipos que trabajan o monitorizan la situación de las residencias en el contexto actual de la pandemia por COVID-19 deben contar no solo con los conocimientos clínicos necesarios para mejorar el pronóstico de los enfermos, sino también con unas mínimas nociones de salud pública para dar respuesta y reducir tanto el tamaño de los brotes epidémicos como su impacto. Presentamos en esta guía un mínimo de actuaciones que podrían apoyar al personal sanitario y al propio de la residencia, tanto en el sentido clínico como organizativo a la hora de enfrentar un brote.

9.1. MODELOS DE ATENCIÓN EN LAS RESIDENCIAS EN EPIDEMIAS DE COVID-19

El esquema clásico de atención a demanda de pacientes complejos pero estables por parte de personal sanitario de la propia plantilla de las residencias o de personal de APS, apoyándose en la derivación a los servicios de Urgencias, ha demostrado no ser efectivo en el contexto epidémico de la COVID-19, como demuestra la alta mortalidad de los brotes entre marzo y junio de 2020. Es necesario un modelo longitudinal de acompañamiento durante el brote y posterior a este, y una preparación previa a la aparición de nuevos brotes durante las siguientes oleadas.

Las características de la COVID-19 en población geriátrica institucionalizada (alta mortalidad, periodos de latencia y de potencial contagio más largos de los descritos para población adulta, una presentación inicial atípica sin fiebre ni afectación de las vías aéreas superiores y un rápido deterioro en 12-72 horas hasta una situación de extrema gravedad) ha hecho que la atención centrada en la derivación a Urgencias solo consiguiera prestar apoyo en los cuidados del final de la vida, produciéndose derivaciones al hospital de pacientes muy graves en los que las medidas intensivas e invasivas de soporte vital probablemente tengan pocas posibilidades de éxito comparadas con una atención focalizada y, sobre todo, precoz.

9.2. MODELO DE MANEJO CLÍNICO CON MONITORIZACIÓN ESTRECHA DE LOS BROTES DE COVID-19 EN RESIDENCIAS BASADO EN LA IDENTIFICACIÓN PRECOZ Y EL MANEJO *IN SITU*

Organizar la respuesta ante un número importante de pacientes en una situación de gravedad clínica, con pacientes desconocidos y escaso acceso a los detalles de su historia clínica, no es sencillo. El modelo que presentamos ha funcionado en este contexto epidémico de alta letalidad en residencias de alta capacidad (80-140 residentes).

Hay que contar con que el tiempo de intervención debe ser de al menos 2-3 semanas y con un equipo estable que cuente con:

- **Al menos 2 médicos:** conocido en cooperación como trabajo en «espejos», en el que, aunque los casos sean llevados por un médico responsable, se consultan y comparten con toma de decisiones conjuntas. Es un sistema de apoyo mutuo en emergencias tanto a nivel organizativo, como clínico y emocional.
- **Apoyo de enfermería,** si el centro no dispone de enfermería o el personal está de baja. Ha habido situaciones de colapso tal, que no había nadie con conocimientos para preparar la medicación o hacer curas u otras intervenciones básicas. Sin un equipo de enfermería, afrontar un brote de alta letalidad es prácticamente imposible. En el proceso previo a los brotes y en la monitorización posterior, enfermería podría tener un peso crucial.
- **Manejo de pacientes por listados.** Es fácil que ante un volumen tan grande de pacientes nuevos, haya pacientes que puedan no ser atendidos o simplemente pasen desapercibidos. Los ratios en los que hemos trabajado han sido, en ocasiones, de 35 pacientes con COVID-19 y otras veces, muchos más por médico. Esta situación ha obligado a jornadas largas y extenuantes, con riesgo de agotamiento y saturación. En una situación de brote epidémico de alta letalidad, los ratios no deberían superar los 15 o 20 casos por médico.
- Coordinación con enfermería o auxiliares/gerocultores para el **inicio de actos médicos básicos** como la toma de constantes diarias (temperatura, SatO₂, FC, FR) y la identificación de síntomas típicos y atípicos de sospecha de COVID-19, como diarreas, mialgias, postración/estupor, tos o catarro.
- **Diagnóstico precoz** de COVID-19 por síntomas y PCR a todos los residentes y trabajadores.
- **Cuarentena precoz** de casos y contactos.

- **Exploración física con auscultación de todos los pacientes**, para identificar y tratar el distrés en una fase precoz. Monitorización diaria de enfermos y PCR + asintomáticos para tratar las complicaciones y valorar la evolución de la enfermedad.
- Mantener una **evaluación continua** de los pacientes con PCR negativa con auscultación, especialmente si han aparecido síntomas específicos o inespecíficos de COVID-19, ya que en las residencias, incluso en las sectorizadas, la transmisión puede continuar a través de residentes o trabajadores asintomáticos o no testados. Además, como se ha señalado anteriormente, las técnicas actuales de PCR probablemente sean menos sensibles para detectar SARS-CoV-2 en ancianos.
- **Tratamiento precoz basado principalmente en profilaxis con HBPM y corticoides**. Ajuste de las dosis y la duración según la situación clínica y la evolución, y atención especial a las complicaciones potenciales del tratamiento. Tratamiento de otras patologías durante la COVID-19, derivación cuando sea necesario y cuidados de final de vida.
- **Atención integral al paciente geriátrico institucionalizado**. Apoyo por parte de personal médico con experiencia en final de vida y ajuste de la medicación crónica y el diagnóstico de sus complicaciones. Prevención y manejo de los grandes síndromes geriátricos. Conseguir apoyo de psicólogos, nutricionistas y terapeutas ocupacionales, que son fundamentales en el proceso de recuperación de la enfermedad.

9.3. MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA O EPIDEMIOLOGÍA DURANTE LA EPIDEMIA

De manera similar a lo sugerido por otros grupos^{56,66}, recomendamos un reporte de actividades con un número reducido de indicadores básicos. La burocracia excesiva unida a la existencia de sistemas de historia clínica diferentes y poco ágiles (en general, y más en el contexto de una epidemia) sobrecargan el trabajo, ya de por sí duro, en una situación de epidemia de alta letalidad. El número de indicadores de actividad diaria para la monitorización de un brote debe limitarse al mínimo que aporte información sobre la evolución (positiva o negativa) del mismo. La utilización de sistemas de recogida y presentación de los datos permite, además, comprobar la eficacia de las medidas tomadas y hacer comparaciones entre instituciones y áreas sanitarias. En los anexos se establecen ejemplos de información e indicadores mínimos para el seguimiento de brotes de la COVID-19 en residencias.

En cuanto a los criterios de aislamiento y recomendaciones, las sugerencias principales están recogidas en la [tabla 2](#).

9.4. MANEJO TRAS EL BROTE EPIDÉMICO

9.4.1. Criterios de curación

En general, el criterio usado para asumir la curación en el adulto es principalmente clínico: persistencia como paciente asintomático con más de 3 días sin fiebre y disminución de la clínica con al menos 10 días transcurridos. Con apoyo o no de pruebas complementarias (PCR negativa, serologías IgG, principalmente). Actualmente no hay todavía criterios específicos de curación en el paciente anciano. La toma de decisiones no es sencilla. Primero, existen limitaciones en cuanto a la sensibilidad de la PCR en cuadros extrapulmonares. Y segundo, la desaparición de síntomas no es tan clara en el anciano, en el que se da una importante persistencia de secuelas y síntomas pos-COVID:

- Persistencia de crepitantes como secuela del daño tisular en los pulmones.
- Baja resiliencia pos-COVID, con deterioro funcional no recuperado tras la curación, mantenimiento de la posturación y aparición de neumonías aspirativas e infecciones de orina.
- Persistencia de diarreas en posible relación con la persistencia de infección por SARS-CoV-2 vs. uso de antibióticos de alto espectro o posible alteración de la microbiota intestinal como efecto de las diarreas por SARS-CoV-2 u otros.
- Síndromes pos-COVID-19. Cada vez hay más información de la persistencia de síntomas tiempo después de la mejoría de los parámetros inflamatorios. Además, como se ha mencionado en las secciones 4 y 5, ciertas complicaciones, como los fenómenos trombóticos, pueden aparecer días o semanas después de la fase vírica.
- Posibilidad del denominado «COVID largo», en el que probablemente varias patologías pudieran coexistir⁹⁶, perpetuando síntomas incluso meses después de la enfermedad.

Todo ello dificulta la capacidad para una correcta toma de decisiones, como asumir la curación y terminar el aislamiento, y potencialmente poniendo en riesgo a otros residentes en otros sectores de la residencia. Debe ser una decisión consensuada.

En caso de persistir dudas, y según las posibilidades materiales de la zona, cabría plantear la realización de serologías a todos los pacientes con PCR positiva para terminar de caracterizar el brote, confirmar los casos y diagnóstico

de curación por criterios serológicos. Algunas comunidades autónomas actualmente recomiendan, en entornos hospitalarios, terminar el aislamiento y establecer la curación cuando los pacientes (adultos) tienen unos resultados de IgG contra el SARS-CoV-2 detectable y han pasado más de 14 días desde el inicio de los síntomas.

9.4.2. Monitorización de las residencias y cuidados postepidemia de la COVID-19

Con todo lo expuesto en secciones anteriores, parece lógica la recomendación de mantener la vigilancia, aunque de menor intensidad, cuando el brote remite en una residencia. Para eso es necesaria la creación de grupos de apoyo multidisciplinarios estables (enfermería, medicina, administrativos) en coordinación con los servicios de salud pública y gerencia de las residencias. A continuación, mostramos un listado (no exhaustivo) de recomendaciones para evitar rebrotes o mortalidad/morbilidad en las fases finales de un brote de COVID-19 en remisión:

- Seguimiento con auscultación de los pacientes con PCR positiva que no han presentado síntomas de COVID-19 activa. En nuestra experiencia, pacientes con seroconversiones o con PCR negativa han presentado complicaciones tromboembólicas y hasta distrés respiratorio tardío.
- Tamizaje de pacientes del área no-COVID (inicialmente no infectados) a través de clínica (febrícula, caída en la saturación, síntomas respiratorios, diarrea, mialgias) + tamizaje por PCR. En residencias, la transmisión podría seguir activa (aunque en menos pacientes) y aparecer nuevos casos, aunque a una velocidad menor que la previa.
- Plantear, idealmente, la realización de PCR periódicas (semanales o quincenales) y especialmente en caso de síntomas a trabajadores (potencial fuente de rebrote).
- Plantear en las residencias el aumento de riesgo de los síndromes geriátricos típicos por una menor resiliencia y desacondicionamiento físicos, especialmente caídas.
- Realizar valoraciones multidimensionales tipo valoración geriátrica integral para la valoración y la implantación de planes individuales de rehabilitación de cada paciente. Para una recuperación funcional integral, aparte de medicación y nutrición, es fundamental la realización de ejercicio físico, fisioterapia, terapia ocupacional, musicoterapia, relajación, etc.
- Necesidad de fisioterapia general en pacientes tras el aislamiento y necesidad de fisioterapia respiratoria en pacientes que han curado con secuelas pulmonares (persistencia de crepitantes).
- Plantear la creación de nuevas áreas amarillas con los curados previa desinfección de las instalaciones.

9.5. MANEJO PREEPIDEMIA O PREPARACIÓN ANTE LOS SIGUIENTES BROTES

Si hay posibilidad, se recomienda realizar visitas previas de monitorización del centro para valorar los planes de contingencia, los circuitos de personal y residentes, y apoyar al personal en las dudas o cuestiones que pudiera tener. Permite la posibilidad de dar formación en control de la infección, uso de los EPI, posibilidades de sectorización (zonas COVID y no-COVID) y si cabe explicar la presentación atípica de la COVID-19 en el anciano, que podría ser clave para el diagnóstico precoz y el tratamiento. Todo esto ayuda a establecer una primera toma de contacto con el personal de la residencia que podría agilizar la coordinación en caso de epidemia e incluso establecer canales de coordinación con hospitales y otros centros de referencia.

También permite establecer de antemano sistemas de recogida de información que hagan más sencillo monitorizar la mortalidad de las residencias y compararla con la de los años previos. Un aumento no previsto de la mortalidad es uno de los índices más robustos para detectar que algo atípico está pasando a los residentes de una institución y en ese caso sería altamente conveniente hacer una visita *in situ*. Un contacto posterior telefónico y periódico es altamente recomendable.

Entre las actividades que realizar como preparación, considerar la revisión sistemática de las vacunaciones de la gripe y el neumococo en todos los residentes.

10. NOCIONES BÁSICAS EN EL MANEJO DE LA COVID-19 EN PACIENTES GERIÁTRICOS EN DOMICILIO

Durante la actual segunda ola de la pandemia, la principal puerta de entrada de los posibles casos de COVID-19 son los centros de APS. La notificación de paciente positivo es a través de una prueba realizada desde APS (por sintomatología compatible o contacto), alerta por parte de salud pública o resultado positivo durante una valoración clínica. Esto implica el manejo y monitorización del paciente COVID-19 en el domicilio, en particular el paciente leve o sin criterios iniciales de hospitalización.

El paciente geriátrico que vive en domicilio, solo o en familia, no suele tener el nivel de pluripatología, dependencia y vulnerabilidad de los que viven en residencias pero, sin duda, tiene un margen de morbilidad superior al del adulto.

Aunque los ancianos que viven en domicilio pudieran tener un perfil de menor fragilidad, la presentación clínica es igualmente atípica, con periodos de latencia clínica más largos, y pueden desestabilizarse y complicarse de forma brusca y severa (distrés respiratorio, fenómenos trombóticos) igual que los ancianos que viven en residencias. Por lo tanto, pensamos que mucho de lo explicado en cuanto a patogenia, presentación atípica, inmunosenescencia, diagnóstico y cuidados del anciano en residencia es extrapolable o útil para el anciano que vive en su domicilio. Pueden presentar aislamiento o autoaislamiento debido a la situación actual y tener comportamientos o barreras que impidan los cuidados que necesitan. Además, no todos viven con familiares, cuidadores o gente más joven y activa que ellos.

Utilizar herramientas como cuestionarios de evaluación clínica durante la consulta o el seguimiento telefónico del paciente infectado o con sospecha de infección por el SARS-CoV-2 tiene un gran valor en la monitorización del adulto. Pero en el paciente COVID-19 geriátrico que vive en su domicilio, hay un riesgo añadido de presentación tardía a la urgencia con una enfermedad avanzada de difícil retorno debido a:

- Posible periodo de latencia clínico más prolongado respecto al adulto.
- Presentación atípica no respiratoria diferente al adulto, más asociado a síntomas constitucionales: decaimiento, deterioro, falta de hambre, febrícula, diarrea, mialgias...
- Inicialmente, con pocos síntomas de alarma incluso en los periodos iniciales de establecimiento de neumonía vírica: ausencia de disnea (poca movilidad y demanda), fiebre, o tos.
- Los únicos signos de alarma precoz antes de una evolución brusca al distrés respiratorio (aparición de crepitantes y disminución de la saturación) necesitan valoración médica como únicos signos precoces antes de la presentación clínica.

El problema que plantea el paciente geriátrico con COVID-19 en el domicilio y con monitorización por teléfono es la incapacidad para auscultar y medir la saturación, para ir un paso por delante del distrés respiratorio o evitar las complicaciones vinculadas a la mortalidad de la enfermedad.

NOTA DESDE EL TERRENO. Caso clínico real (Barcelona, noviembre de 2020):

Aviso al centro del salud por deterioro inespecífico (está más cansado, come poco, afebril, sin tos) en un anciano de 84 años de edad, que vive en el domicilio con su esposa y con ayuda de una cuidadora. La cuidadora fue diagnosticada de COVID-19 por PCR hace 3 semanas y ha guardado cuarentena durante 10-12 días. El aviso es de la cuidadora, que le ha visto empeorar (ha dado un «bajón») durante esta semana que lleva incorporada tras la cuarentena. La PCR del anciano fue negativa al diagnóstico de la cuidadora. Por teléfono, el paciente está tranquilo, no se ahoga al hablar, sin claros signos de riesgo. Inicialmente, la médica, al no existir signos de gravedad y con una PCR negativa previa, y el caso índice curado, se lo explica al paciente y le dice que volverá a llamarle en 2-3 días. A lo largo de la mañana, la médica, que trabajó en la primera oleada en brotes en residencias, cambia de opinión y decide ir a ver al paciente: la pulsioximetría es del 82 % y en la auscultación presenta crepitantes bilaterales. El paciente es enviado a urgencias.

Creemos que durante esta segunda, tercera o subsiguientes oleadas la mortalidad en el anciano podría salir de las residencias y estar relacionada con el anciano en domicilio, donde la APS podría desempeñar un papel clave en la reducción de la mortalidad, igual que en el caso expuesto. Un anciano con COVID, debería poder tener una valoración clínica y, en algunos casos, una monitorización por pulsioximetría, tal y como narran algunas experiencias exitosas⁹⁷.

Recomendación práctica

Un adulto mayor que ha sido contacto estrecho de un caso, con sospecha clínica o con un diagnóstico confirmado por PCR o antígenos, debería:

1. Ser valorado con auscultación, pulsioximetría y, si es posible cada 2 días, igual que lo propuesto en residencias.
2. Ante la presencia de factores de riesgo procoagulantes adicionales, bajo riesgo de sangrado y dificultad para un seguimiento estrecho, se podría plantear el uso de HBPM por un tiempo variable (igual que para otras condiciones).
3. En el caso de auscultación de crepitantes bilaterales no descritos en el contexto de diagnóstico confirmado o contacto o descenso de la saturación de oxígeno, plantear la derivación al hospital o manejo precoz con esteroides.

11. NOCIONES BÁSICAS EN MEDIDAS DE CONTROL EN INFECCIONES TRANSMITIDAS POR GOTAS Y AEROSOL

Las medidas de control de la infección se distribuyen en puntos principales por orden de impacto. La explicación profunda de estos escapa del alcance de esta guía pero se adjunta una reseña mínima para poder adecuar el manejo de las epidemias de COVID-19.

11.1. MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVAS

Primera prioridad en cuanto al control de la infección, y son todas las acciones dirigidas a reducir al máximo la exposición de casos susceptibles y con riesgo de infectarse. Son las medidas con mayor impacto y deberían ser el núcleo central de los planes de contingencia. Se establecen, como puntos prioritarios de medidas de control administrativo:

1. Identificación y, si es posible, formación de un responsable de control de infección.
2. Creación de un plan de contingencia donde haya información práctica, dividida en distintos escenarios y donde se enumeran acciones concretas y «quién hace qué» en caso de pandemia. El plan de contingencia debe incluir una preparación teórica para la sectorización del edificio y aislamiento de los casos teniendo en cuenta la distribución del local, accesos y posibilidades de los recursos humanos; provisión de materiales y equipos de protección individual y acciones (por ejemplo, la limpieza) dirigidas a reducir los riesgos de contagio entre residentes y trabajadores.
3. **Identificación temprana de casos sospechosos de COVID-19 y circuito de referencia.**
 - **Sospecha** ante: fiebre, tos, pérdida de gusto/olfato, mialgias (dolores musculares), astenia/postración, diarreas.
 - Establecer contacto con el referente de control de infección y el APS o salud pública para valoración clínica del paciente con sospecha y realización de una PCR antes de 24 horas.
 - **Aislamiento rápido** del paciente con sospecha hasta tener resultados o valoración médica, y en la medida de lo posible sus contactos estrechos, incluyendo otros residentes y trabajadores de la residencia.
 - **Derivación hospitalaria** rápida, si procede. Si no procede, permanencia del paciente COVID-19 en aislamiento en la residencia pero con cuidados médicos adecuados hasta la resolución y negativización de la capacidad de infectar a otros residentes.

11.2. MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTALES

Son la segunda prioridad de las acciones y están encaminadas a reducir la capacidad de infección en los diferentes ambientes o salas de la residencia.

Por ejemplo, desarrollo de protocolos de limpieza periódica de superficies de alto riesgo (mostradores, interruptores y pomos de puertas, ordenadores y ratones, etc.); limpieza de manos y ventilación natural, que permite reducir las partículas infectivas en áreas específicas. Cuantificar si hay potencial para aumentar la ventilación y de incrementar las posibilidades de limpieza e higiene.

Además, es importante asegurarse de que los protocolos de limpieza y de protección personal (véase sección 10.3) son consensuados con los representantes o coordinadores del personal de limpieza. La falta de una actuación rápida y coordinada del personal sanitario y de limpieza ha sido uno de los puntos débiles en el manejo de la primera oleada, tanto en instituciones geriátricas como en los propios hospitales.

11.3. MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Es el tercero en la jerarquía de medidas de control de la infección ya que, si las previas fallan, no hay capacidad para reducir la dispersión de la infección. Las medidas de control personal comprenden las acciones y uso de materiales que previenen el contagio en el caso de tener que estar expuesto en un ambiente donde haya partículas infectivas circulantes. Estas medidas comprenden el uso de los EPI, incluyendo guantes, mascarillas quirúrgicas, respiradores FFP2/N95, pantallas o gafas y batas o monos de trabajo. Cada miembro del equipo debe vigilar cómo se ponen la protección los demás compañeros y señalar aquellos puntos que no considere correctos. El uso de teléfonos móviles o pantallas está totalmente desaconsejado en áreas COVID por tener un alto potencial como fómite y transmisor. Igualmente pasa con los bolígrafos, fonendoscopios o pantallas protectoras. El SARS-CoV-2, además de en el plástico y metal, tiene también capacidad para permanecer en el papel; por lo tanto, aconsejamos que las notas en papel de la evolución de los enfermos, si tienen que salir de un área COVID, vayan en guardafolios plásticos desde fuera del área COVID y manipulados solo por personas que se hayan retirado el EPI y desinfectado las manos.

Es importante evitar errores o violaciones de protocolo de seguridad para impedir que los trabajadores o sus equipos se comporten como vectores de transmisión en los distintos ambientes de la residencia.

La explicación de los distintos equipos de protección y su uso adecuado o cómo economizar materiales, está fuera del alcance de esta guía pero es fácilmente accesible a través de distintos portales web.

12. EPIDEMIOLOGÍA BÁSICA DE LOS BROTES Y CONCEPTOS CLAVE EN SALUD PÚBLICA

Habitualmente los médicos clínicos carecen de práctica o conocimientos en herramientas básicas de epidemiología. Sin embargo, en el contexto de una epidemia, poder tener un mínimo de información permite conocer la línea de base, la progresión del brote, la situación de los enfermos, la adecuación de las medidas tomadas (se curan, se mueren) y la provisión correcta de RR. HH. y materiales. La cuantificación y caracterización de distintos brotes ha permitido cuestionar la validez de los tratamientos, evaluar las actuaciones y aportar la información básica que compone, a grandes rasgos, esta guía práctica. En este apartado comentamos, de forma somera, las claves de la información mínima necesaria que puede mejorar la caracterización, el funcionamiento y el impacto del manejo de los brotes por COVID-19 en residencias.

12.1. BASES PARA LA CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE UN BROTE EPIDÉMICO DE COVID-19

Para caracterizar un brote en condiciones básicas se debería tener información sobre los siguientes aspectos:

1. Número y proporción (porcentaje respecto al total de residentes) de **casos COVID-19 por PCR** para el SARS-CoV-2. Idealmente, habría que realizar PCR a todos los residentes del centro.
2. Número y proporción (porcentaje respecto al total de residentes) de casos COVID-19 por sospecha clínica incluso por síntomas atípicos «**COVID-19 por sospecha clínica**» dentro de un contexto epidémico y de una institución.
3. **Mortalidad acumulada:** número y proporción (respecto al total de residentes) de fallecidos por COVID-19 estableciendo una línea temporal de base del 15 marzo del 2020. Aunque esta fecha de corte debería revisarse en el futuro teniendo en cuenta las entradas y salidas de la cohorte. Una nueva fecha de corte se pondría para marcar el inicio de un nuevo brote y poder caracterizarlo y describirlo.
4. **Mortalidad diaria o semanal** en caso de brote activo de alta letalidad. Permite calcular una velocidad de mortalidad y ver la evolución del brote. Por otro lado, viendo el freno en la velocidad de la mortalidad, permite cuantificar el impacto y la utilidad de las medidas aplicadas e incluso hacer un análisis grosero de las tendencias que permiten hacer estimaciones de las muertes prevenidas.

Para la caracterización de un brote en una residencia, es importante tener datos de PCR no solo de los residentes, sino también de los trabajadores ya que con frecuencia son la puerta de entrada y el vector inicial de la epidemia o los rebrotes. Los casos asintomáticos son especialmente peligrosos como vector, por lo tanto, es importante disponer de:

5. Número y proporción (porcentaje respecto al total) de los **trabajadores** del centro **tamizados** de COVID-19 por PCR o antígenos.
6. Número y proporción (porcentaje respecto al total de trabajadores) de **casos positivos** entre los testados por PCR para el SARS-CoV-2 entre los **trabajadores** del centro.

Con esta información, se podría caracterizar las residencias de un área sanitaria en distintos niveles para intentar adecuar el apoyo sanitario y enviar de forma precoz y ágil más recursos para reducir la mortalidad:

- **Situación de alto riesgo:** residencia grande (>70 residentes) con casos COVID-19 confirmados por PCR y mortalidad >5 % o sin médico/enfermera o residencia pequeña con alta mortalidad >5-10 %.
- **Situación de riesgo:** residencia grande (>70 residentes) con casos COVID-19 confirmados por PCR y mortalidad <5 %.
- **Situación de bajo riesgo:** sin casos COVID-19 o fallecidos por COVID-19 y con medidas preventivas (control de la infección y plan de contingencia funcional).

En la **figura 4** aportamos la gráfica de mortalidad de un brote real en la comarca del Alt Penedès-Garraf, donde la velocidad de mortalidad pasó de 7-9 fallecidos/semana a 0 fallecidos/semana tras 13 días intervención. El brote se abortó presentando en las 4 semanas posteriores 4 muertes por baja resiliencia pos-COVID y 2 muertes no relacionadas con COVID-19.

Se trata de un estudio observacional, carente de grupo control. Sin embargo, no pensamos que el brote se auto-limitara espontáneamente sino por el esfuerzo terapéutico, ya que aproximadamente un 50 % de los residentes

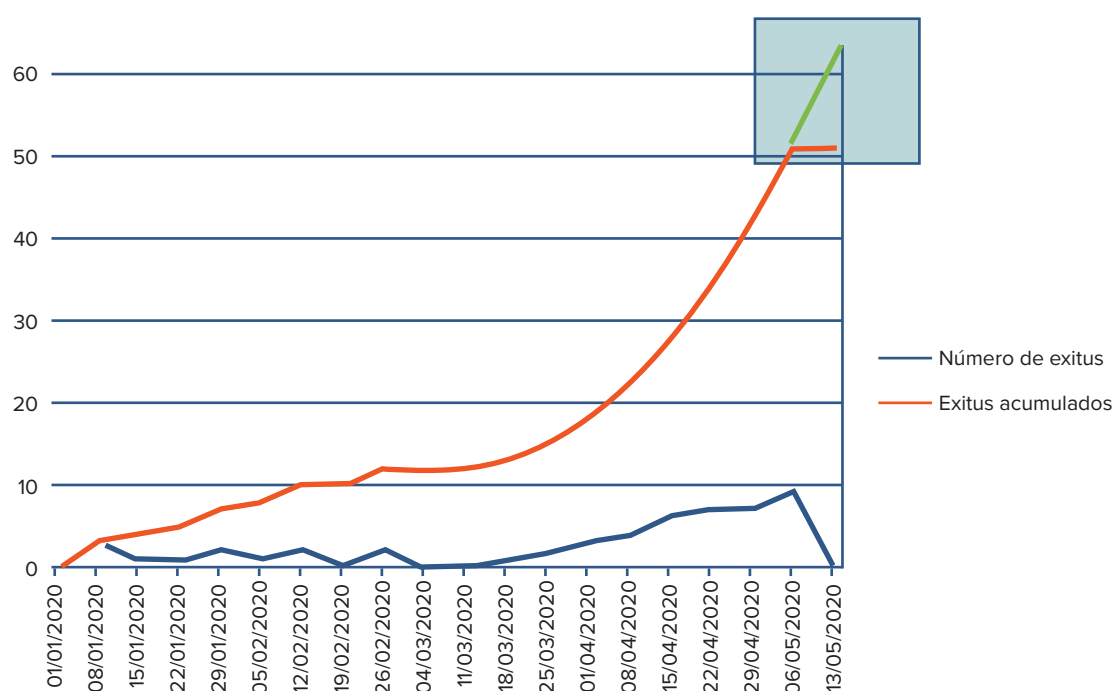
eran PCR negativos y asintomáticos al inicio de la intervención. Durante el tiempo de apoyo, nuevos casos entre los negativos fueron apareciendo, pero su diagnóstico precoz y separación de los susceptibles, posiblemente evitó una propagación mayor. El brote fue cerrado tras casi 6 semanas de apoyo.

Mediante un análisis de tendencias rudimentario (continuar la tendencia de la curva y observar el corte en el eje de número de pacientes), la actuación médica de alta intensidad llevada a cabo principalmente por 2 médicos de primaria (trabajando bajo las directrices que componen esta guía) posiblemente previno en los primeros 15 días de intervención entre 15 y 20 fallecimientos. El cómputo total de muertes prevenidas en las aproximadamente 6 semanas de intervención, derivados del manejo de casos y limitación de rebrotes por diagnóstico precoz, podría ser aún mayor.

TABLA 3. EJEMPLO DE TABLA DE RECOGIDA DE DATOS EPIDEMIOLÓGICOS BÁSICOS DURANTE UN BROTE EN UNA RESIDENCIA DE ANCIANOS

	RESIDENTES/POBLACIÓN N.º/%	COMENTARIOS
Cohorte total a 15-3-2020	137 (100 %)	
Residentes actuales	98 (71,5 %)	
Fallecidos	38 (27,7 %)	27,7 % mortalidad cruda de la cohorte.
COVID-19 confirmado por PCR	21	Varios fallecidos en hospital tras derivación. Ver la velocidad de letalidad en la tabla 2
COVID-19 por clínica no confirmado	10	
Otros fallecidos (+/- relación)	7	
Residentes testados para el SARS-Cov2 por PCR	123 (89,7 % del inicio de la cohorte de screening)	Día del screening 17-23 de abril.
Positivos	58 (47,15 %)	Fallecen el 16 (27,5 %) de los positivos en menos de 20 días tras realización de PCR
Negativos	65 (52,85 %)	
Trabajadores del centro testados para el SARS-Cov2 por PCR***		
Positivos	18 (38 %)	Solo testado personal sintomático 40 (38 %) de un total de 105 trabajadores
Negativos	22 (62 %)	

FIGURA 4. ANÁLISIS CRUDO DE LA MORTALIDAD EN UNA RESIDENCIA DE ANCIANOS DE ALTO NÚMERO DE RESIDENTES



En azul, velocidad de mortalidad medida en fallecidos por semana y en marrón fallecidos acumulados. Análisis de tendencia grosero: el trazo verde presenta la tendencia de la mortalidad en caso de no intervención y el área bajo la curva, la mortalidad atribuible o esperada.

Tener información de la evolución del brote ayudó a todo el equipo de la residencia desde el punto de vista emocional y también dio apoyo a las medidas médicas tomadas en un ambiente de incertidumbre y escasez de guías de manejo en el paciente anciano en residencia.

La **periodicidad de la información** debería ser:

- mensual fuera de brote, pero con contacto telefónico semanal en el contexto de pandemia,
- semanal en situación de brote, y
- diaria en relación con un brote de alta letalidad.

Datos diarios que enviar en caso de brote de alta letalidad:

- Número de fallecidos:
- Número de derivados a hospital:
- Número de traslados de área COVID a área no-COVID: 0
- Número de sedaciones iniciadas:
- Número de sedaciones previas en curso:
- Número de de pacientes con mal pronóstico a corto plazo:

Aunque estos preceptos epidemiológicos resultan muy alejados de la práctica clínica a la que estamos habituados los médicos asistenciales, esta pandemia ha puesto claramente de manifiesto su relevancia. Ser capaces de medir, utilizando definiciones estandarizadas, y de interpretar lo medido, permite tener en todo momento una visión global del brote, identificar repuntes o rebrotes de forma precoz, y monitorizar y comparar la eficacia de las acciones tomadas en cada una de las residencias .

CUARTA PARTE: ANEXOS, HERRAMIENTAS Y RESÚMENES

En condiciones ideales, este texto debería ir acompañado de docencia específica, sesiones clínicas, con la idea de compartir experiencias con los médicos y enfermeras que hayan trabajado en la primera oleada. En esta sesión de anexos, presentamos materiales e ideas de trabajo que nos han servido para organizarnos y ser más eficientes frente al manejo de un importante volumen de pacientes inicialmente desconocidos en una situación clínica grave.

ANEXO 1. EQUIPO BÁSICO NECESARIO FRENTE A CRISIS EPIDÉMICAS EN RESIDENCIAS GERIÁTRICAS

Lista para proveer o hacer inventario en las residencias frente a una posible epidemia.

Tabla Excel básica de recogida de datos de la historia clínica del paciente para una toma de decisiones rápida y creación de una base de datos práctica y sencilla.

Termómetro, pulsioxímetro, fonendoscopio, reloj. Enfermería y auxiliares deben ver la toma de constantes vitales como una prioridad para la identificación rápida de personas en riesgo.

Tratamiento básico: prevención de complicaciones, fallo respiratorio, fin de vida y confort en fallo respiratorio:

- Tablet o teléfono para comunicación con familiares
- Oxígeno y material de oxigenoterapia:
 - Gafas nasales
 - Mascarilla de Venturi
 - Mascarilla con reservorio (Monaghan)
- Palomillas y sistemas de suero
 - Bombas de perfusión de medicación
 - Jeringuillas para cargar medicación
 - Apósito transparente
 - Suero fisiológico
- Medicación para complicaciones
 - Enoxaparina (20-40 mg) u otras HBPM
 - Corticoides: metilprednisolona, dexametasona
 - Oxígeno
 - Medicación de apoyo respiratorio: salbutamol, atrovent, budesonida
- Antibióticos básicos: amoxicilina-ácido clavulánico, levofloxacino, ceftriaxona
- Medicación sedación/fin de vida
 - Midazolam
 - Sinogan (clorpromacina)
 - Buscapina (o escopolamina)
 - Paracetamol rectal
 - Cloruro mórfico
 - Haloperidol

ANEXO 2. MODELO DE RECOGIDA DE DATOS BÁSICA PARA EL MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES EN BROTES EPIDÉMICOS DE COVID 19 EN RESIDENCIAS GERIÁTRICAS

Recomendamos tener listados de pacientes por camas y anotar solamente los datos clave para el manejo de la COVID-19 y monitorizar su evolución clínica. Posteriormente, en la historia clínica, se pueden añadir más datos o informaciones. La disponibilidad de una tabla Excel completa con todos los pacientes COVID-19 del brote (o de toda la residencia) permite tener acceso rápido a lo que realmente está sucediendo. Inicialmente, parece un trabajo arduo pero recordar a todos los pacientes, especialmente si el ratio médico-paciente es alto, es francamente difícil. Tener anotadas las fechas de inicio de corticoides y HBPM ayuda a establecer mejor el momento de su retirada en función de la evolución clínica. A continuación incluimos una tabla con el ejemplo de un caso real manejado durante la primera oleada.

CAMA	NOMBRE Y CIP	SITUACIÓN BASAL Y PATOLOGÍA ESTADO /AP/ FÁRMACOS QTC ALERGIAS INSULINA ANTIAGREGANTES	FECHA DE INICIO SÍNTOMAS	TRIAGE CLÍNICO (1,2,3)*	HBPM CORTIS O2	SITUACIÓN ACTUAL (SATURACIÓN. PA. ACP Y DETERIORO)	DECISIÓN TERAPÉUTICA** COMENTARIOS
129	---	Alzheimer AAS QTcF 422 ms	14	2	Clexane 40 + (30/04 a 04/06) + Prednisona 60 (01/05 a 05/05) + Prednisona 30 (06/05 a 10/05) + Prednisona 15 (20/05 a 24/05) + Amoxicilina/ác. clavulánico 500 (16/04 a 22/04 + 01/05 a 07/05) +	25/05 Historia COVID-19: PCR positivo de 17-23 abril. Amoxi fin el 24 de abril y fin azitro el 21 de abril. Días previos crepitantes bibasales y hasta campos medios drch pero con buena saturación. Iniciamos el 30 de abril: Clexane 40 (inicialmente 14 d) + Prednisona 60 mg/d durante 5 d y bajar a 30 mg/d otros 5 d y valorar amoxi-clav 500 mg/8 h /7 días. Con buena evolución clínica desde el 5 de mayo, vuelve a caminar QTc base: 422 ms. Muy buena evol postto pero con patrón auscultatorio de remodelación fibrótica (crepitantes tipo velcro). • Asintomática desde 7 de mayo • PCR 22/05/2020: POSITIVO EF: Sat 96 % y FC 81 T 36 eupneica, BEG sonriente. AP: Persiste mejoría (están desapareciendo los crepitantes tipo velcro en base auscultados días previos sugerentes de remodelación pos-COVID-19). • Sin cambios, sigue mejorando, incluso ya sin corticoides. JD: COVID-19 con componente clínico de neumonía y buena respuesta inicial al tratamiento 1. Plantear fisioterapia de recuperación funcional. Continuar. 2. Clexane hasta el 4 de junio"	

*Triage clínico: 1. Fase virológica (candidato a tratamiento específico COVID-19 +/- derivación, avisar a familiares). 2. Fase de distrés o *pre mortem* (candidato a derivación, tratamiento de distrés, sedación o confort, aviso a familiares). 3. Asintomático o vigilancia estrecha para manejo previo a una situación de distrés donde se plantea uso de HBPM o corticoides en caso de aparición de crepitantes.

**Derivación, tto. distrés (O2+Corticoides), sedación, HBPM (preventivo o terapéutico), otros.

BIBLIOGRAFÍA

1. COVID-19 en España. Centro Nacional de Epidemiología. 2020. Available from: <https://cneccovid.isciii.es/covid19/>.
2. Kissler SM, Tedijanto C, Goldstein E, Grad YH, Lipsitch M. Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. *Science*. 2020;368(6493):860-868.
3. Lancet T. COVID-19: the worst may be yet to come. *Lancet* (London, England). 2020;396(10244):71.
4. Ministerio de Sanidad IdSCI. ESTUDIO ENE-COVID19: SEGUNDA RONDA. ESTUDIO NACIONAL DE SERO-EPIDEMIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2 EN ESPAÑA. INFORME PRELIMINAR: 3 DE JUNIO DE 2020. Available from: https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/ene-covid/docs/ESTUDIO_ENE-COVID19_SEGUNDA RONDA_INFORME_PRELIMINAR.pdf.
5. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*. 2020;395(10224):565-574.
6. Kamps BS. Covid reference. Amedeo 2020.
7. Chen L, Li X, Chen M, Feng Y, Xiong C. The ACE2 expression in human heart indicates new potential mechanism of heart injury among patients infected with SARS-CoV-2. *Cardiovasc Res*. 2020;116(6):1097-1100.
8. Xu Z, Shi L, Wang Y, Zhang J, Huang L, Zhang C, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med*. 2020;8(4):420-422.
9. Correction to Lancet Respir Med 2020;8:420-422. *Lancet Respir Med*. 2020;8(4):e26.
10. Klok FA, Kruip M, van der Meer NJM, Arbous MS, Gommers D, Kant KM, et al. Confirmation of the high cumulative incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19: An updated analysis. *Thromb Res*. 2020;191:148-150.
11. Siegler JE, Cardona P, Arenillas JF, Talavera B, Guillén AN, Chavarría-Miranda A, et al. Cerebrovascular events and outcomes in hospitalized patients with COVID-19: The SVIN COVID-19 Multinational Registry. *Int J Stroke*. 2020 Sep 30;1747493020959216.
12. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ, et al. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2020;395(10242):1973-1987.
13. Anderson EL, Turnham P, Griffin JR, Clarke CC. Consideration of the Aerosol Transmission for COVID-19 and Public Health. *Risk Anal*. 2020;40(5):902-907.
14. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. medRxiv: the preprint server for health sciences. 2020. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.09.20033217v2>
15. He X, Lau EHY, Wu P, Deng X, Wang J, Hao X, et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nature Medicine*. 2020;26(5):672-675.
16. Ganyani T, Kremer C, Chen D, Torneri A, Faes C, Wallinga J, et al. Estimating the generation interval for coronavirus disease (COVID-19) based on symptom onset data, March 2020. *Euro Surveill*. 2020;25(17):pii=2000257.
17. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Müller MA, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature*. 2020;581(7809):465-469.
18. Cheng HY, Jian SW, Liu DP, Ng TC, Huang WT, Lin HH, et al.; Taiwan COVID-19 Outbreak Investigation Team. Contact Tracing Assessment of COVID-19 Transmission Dynamics in Taiwan and Risk at Different Exposure Periods Before and After Symptom Onset. *JAMA Intern Med*. 2020;180(9):1156-1163.
19. Vabret A, Dina J, Brison E, Brouard J, Freymuth F. [Human coronaviruses]. *Pathol Biol (Paris)*. 2009;57(2):149-60.
20. Iwasaki A. What reinfections mean for COVID-19. *Lancet Infect Dis*. 2020 Oct.
21. García-Vidal C, Sanjuan G, Moreno-García E, Puerta-Alcalde P, García-Pouton N, Chumbita M, et al. Incidence of co-infections and superinfections in hospitalized patients with COVID-19: a retrospective cohort study. *Clin Microbiol Infect*. 2020 Jul 31;S1198-743X(20)30450-X.
22. Casos confirmados de coronavirus en España y en el mundo 2020 [cited 2020 16/06/2020]. *El País*.
23. Berenguer J, Ryan P, Rodríguez-Baño J, Jarrín I, Carratalà J, Pachón J, et al. Characteristics and predictors of death among 4035 consecutively hospitalized patients with COVID-19 in Spain. *Clinical Microbiol Infect*. 2020;26(11):1525-1536.
24. Monedero-Recuero IG, Rodrigues Gonçalves I. COVID-19 en residencias geriátricas: oportunidades y controversias en la población más castigada por la pandemia. [COVID-19 in nursing homes: opportunities and controversies in the population most hit by the pandemic]. *Rev Enf Emerg*. 2020;19(2):60-63.
25. Editorial. Lecciones de un drama. *El País*. 7 nov 2020.
26. Cesari M, Proietti M. COVID-19 in Italy: Ageism and Decision Making in a Pandemic. *J Am Med Dir Assoc*. 2020;21(5):576-577.

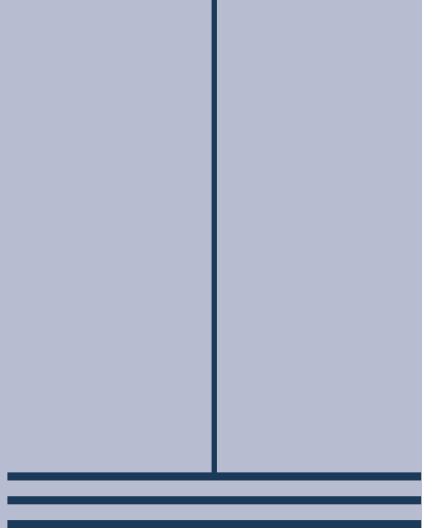
27. Lai CC, Wang CY, Wang YH, Hsueh SC, Ko WC, Hsueh PR. Global epidemiology of coronavirus disease 2019 (COVID-19): disease incidence, daily cumulative index, mortality, and their association with country healthcare resources and economic status. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55(4):105946.
28. Docherty AB, Harrison EM, Green CA, Hardwick HE, Pius R, Norman L, et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. *BMJ*. 2020;369:m1985.
29. McMichael TM, Currie DW, Clark S, Pogojans S, Kay M, Schwartz NG, et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. *N Engl J Med*. 2020;382(21):2005-2011.
30. McMichael TM, Clark S, Pogojans S, Kay M, Lewis J, Baer A, et al. COVID-19 in a Long-Term Care Facility - King County, Washington, February 27-March 9, 2020. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020;69(12):339-342.
31. Manzardo C. Reflexión en acción: manejo de un brote de COVID-19 en un centro residencial para la tercera edad en Barcelona. *Rev Enf Emerg* 2020;19(2):80-85.
32. Brouns SH, Brüggemann R, Linkens AE, Magdelijns FJ, Joosten H, Heijnen R, et al. Mortality and the Use of Antithrombotic Therapies Among Nursing Home Residents with COVID-19. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(8):1647-1652.
33. MSF. Poco, tarde y mal: denunciamos el inaceptable desamparo de los mayores en las residencias durante la COVID-19 en España. *Médicos Sin Fronteras*, 18/08/2020.
34. Ouslander JG, Grabowski DC. COVID-19 in Nursing Homes: Calming the Perfect Storm. *J Am Geriatr Soc*. 2020 Oct;68(10):2153-2162.
35. Lai CC, Wang JH, Ko WC, Yen MY, Lu MC, Lee CM, et al. COVID-19 in long-term care facilities: An upcoming threat that cannot be ignored. *J Microbiol Immunol Infect*. 2020;55(3):444-446.
36. Gudbjartsson DF, Norddahl GL, Melsted P, Gunnarsdottir K, Holm H, Eythorsson E, et al. Humoral Immune Response to SARS-CoV-2 in Iceland. *N Engl J Med*. 2020;383(18):1724-1734.
37. Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, Kimball A, James A, Jacobs JR, et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections and Transmission in a Skilled Nursing Facility. *N Engl J Med*. 2020;382(22):2081-2090.
38. Nikolich-Zugich J, Knox KS, Rios CT, Natt B, Bhattacharya D, Fain MJ. SARS-CoV-2 and COVID-19 in older adults: what we may expect regarding pathogenesis, immune responses, and outcomes. *GeroScience*. 2020;42(2):505-514.
39. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382(18):1708-1720.
40. The Writing Group of the Johns Hopkins University and Johns Hopkins Hospital COVID-19. JHMI Clinical Recommendations for Available Pharmacologic Therapies for COVID-19. Last updated June 3, 2020.
41. Gruver A, Hudson L, Sempowski G. Immunosenescence of ageing. *J Pathol*. 2007;211(2):144-56.
42. Ansello EF. Ageism in the Age of COVID-19. *Age in Action*. 2020.
43. Gan JM, Kho J, Akhunbay-Fudge M, Choo HM, Wright M, Batt F, et al. Atypical presentation of COVID-19 in hospitalised older adults. *Ir J Med Sci* (1971-). 2020. <https://doi.org/10.1007/s11845-020-02372-7>
44. Tay HS, Harwood R. Atypical presentation of COVID-19 in a frail older person. *Age Ageing*. 2020 Jul 1;49(4):523-524.
45. Mitja O. Analytical and Clinical Performance of the Panbio COVID-19 Antigen-Detecting Rapid Diagnostic Test. medRxiv : the preprint server for health sciences. 2020.
46. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, Place S, Van Laethem Y, Cabaraux P, Mat Q, et al. Clinical and epidemiological characteristics of 1420 European patients with mild-to-moderate coronavirus disease 2019. *J Intern Med*. 2020 Sep;288(3):335-344.
47. Alonso Bouzón C, Carnicero JA, Gonzáles Turín JG, García-García FJ, Esteban A, Rodríguez-Mañas L. The Standardization of Frailty Phenotype Criteria Improves Its Predictive Ability: The Toledo Study for Healthy Aging. *J Am Med Dir Assoc*. 2017;18(5):402-408.
48. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet*. 2013;381(9868):752-762.
49. Wichmann D, Sperhake JP, Lutgehetmann M, Steurer S, Edler C, Heinemann A, et al. Autopsy Findings and Venous Thromboembolism in Patients With COVID-19: A Prospective Cohort Study. *Ann Intern Medicine*. 2020 Aug 18;173(4):268-277.
50. Fraser E. Long term respiratory complications of covid-19. *BMJ* 2020;370:m3001.
51. Lechowicz K, Drożdżal S, Machaj F, Rosik J, Szostak B, Zegan-Barańska M, et al. COVID-19: the potential treatment of pulmonary fibrosis associated with SARS-CoV-2 infection. *J Clin Med*. 2020;9(6):1917.
52. Briguglio M, Giorgino R, Dell'Osso B, Cesari M, Porta M, Lattanzio F, et al. Consequences for the elderly after COVID-19 isolation: FEaR (Frail Elderly amid Restrictions). *Front Psychol*. 2020;11:565052.
53. Gardner W, States D, Bagley N. The coronavirus and the risks to the elderly in long-term care. *J Aging Soc Policy*. Jul-Oct 2020;32(4-5):310-315.

54. Barker-Davies RM, O'Sullivan O, Senaratne KPP, Baker P, Cranley M, Dharm-Datta S, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med.* 2020 Aug;54(16):949-959.
55. Curci C, Pisano F, Bonacci E, Camozzi DM, Ceravolo C, Bergonzi R, et al. Early rehabilitation in post-acute COVID-19 patients: data from an Italian COVID-19 rehabilitation unit and proposal of a treatment protocol. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2020 Oct;56(5):633-641.
56. D'Adamo H, Yoshikawa T, Ouslander JG. Coronavirus disease 2019 in geriatrics and long-term care: the ABCDs of COVID-19. *J Am Geriatr Soc.* 2020;68(5):912-917.
57. Mouzo J. La Generalitat interviene una residencia de Tarragona tras detectar más de un centenar de ancianos con covid-19. *El País.* 19 oct 2020.
58. Mouzo J. La segunda ola de la pandemia en Cataluña azota ya a las residencias. *El País.* 21 oct 2020.
59. Kucirka LM, Lauer SA, Laeyendecker O, Boon D, Lessler J. Variation in false-negative rate of reverse transcriptase polymerase chain reaction-based SARS-CoV-2 tests by time since exposure. *Ann Intern Med.* 2020 Aug 18;173(4):262-267.
60. Williams E, Bond K, Zhang B, Putland M, Williamson DA. Saliva as a non-invasive specimen for detection of SARS-CoV-2. *J Clin Microbiol.* 2020 Jul 23;58(8):e00776-20.
61. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA.* 2020;323(18):1843-1844.
62. Chen L, Lou J, Bai Y, Wang M. COVID-19 Disease With Positive Fecal and Negative Pharyngeal and Sputum Viral Tests. *Am J Gastroenterol.* 2020;115(5):790.
63. Pilarowski G, Lebel P, Sunshine S, Liu J, Crawford E, Márquez C, et al. Performance characteristics of a rapid SARS-CoV-2 antigen detection assay at a public plaza testing site in San Francisco. *medRxiv : the preprint server for health sciences.* 2020 Nov.
64. Diao B, Wen K, Zhang J, Chen J, Han C, Chen Y, et al. Accuracy of a nucleocapsid protein antigen rapid test in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection. *Clin Microbiol Infect.* 2020 Oct 5. doi: 10.1016/j.cmi.2020.09.057 [Epub ahead of print].
65. CDC U. Preparing for COVID-19 in Nursing Homes 2020 [16-11-2020]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/long-term-care.html>.
66. ECDC. Surveillance of COVID-19 at long-term care facilities in the EU/EEA 2020 [16-11-2020]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-long-term-care-facilities-surveillance-guidance.pdf>.
67. Wang H, Liu Q, Hu J, Zhou M, Yu M-q, Li K-y, et al. Nasopharyngeal swabs are more sensitive than oropharyngeal swabs for COVID-19 diagnosis and monitoring the SARS-CoV-2 load. *FrontMed (Lausanne).* 2020;7:334.
68. Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, Kimball A, James A, Jacobs JR, et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 infections and transmission in a skilled nursing facility. *N Engl J Med.* 2020 May 28;382(22):2081-2090.
69. Borrás-Bermejo B, Martínez-Gómez X, Gutiérrez San Miguel M, Esperalba J, Antón A, Martín E, et al. *Alinfect Dis.* 2020;26(9):2281.
70. Guo L, Ren L, Yang S, Xiao M, Chang D, Yang F, et al. Profiling early humoral response to diagnose novel coronavirus disease (COVID-19). *Clin Infect Dis.* 2020 Jul 28;71(15):778-785.
71. To KK-W, Tsang OT-Y, Leung W-S, Tam AR, Wu T-C, Lung DC, et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(5):565-574.
72. Zhao J, Yuan Q, Wang H, Liu W, Liao X, Su Y, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. *Clin Infect Dis.* 2020 Nov 19;71(16):2027-2034.
73. Wang H, Ai J, Loeffelholz MJ, Tang Y-W, Zhang W. Meta-analysis of diagnostic performance of serology tests for COVID-19: impact of assay design and post-symptom-onset intervals. *Emerg Microbes Infect.* 2020;9(1):2200-2211.
74. Zhang L, Yan X, Fan Q, Liu H, Liu X, Liu Z, et al. D-dimer levels on admission to predict in-hospital mortality in patients with Covid-19. *J Thromb Haemost.* 2020;18(6):1324-1329.
75. Rodríguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, Villamizar-Peña R, Holguín-Rivera Y, Escalera-Antezana JP, et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis.* Mar-Apr 2020;34:101623.
76. Ministerio de Sanidad. COVID-19. Documentos técnicos para profesionales 2020 [16-11-2020]. Available from: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos.htm>.
77. Ministerio de Sanidad. Documento técnico. Manejo clínico del COVID-19: atención hospitalaria. 18 de junio de 2020. Available from: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Protocolo_manejo_clinico_ah_COVID-19.pdf.
78. Wang X, Ferro EG, Zhou G, Hashimoto D, Bhatt DL. Association between universal masking in a health care system and SARS-CoV-2 positivity among health care workers. *JAMA.* 2020;324(7):703-704.

79. Guo Z-D, Wang Z-Y, Zhang S-F, Li X, Li L, Li C, et al. Aerosol and surface distribution of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in hospital wards, Wuhan, China, 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(7):1583-1591.
80. Prevention USfDCa. Healthcare infection prevention and control FAQs. 2020. Available from: https://apic.org/advocacy_update/healthcare-infection-prevention-and-control-faqs-for-covid-19/
81. Cao B, Wang Y, Wen D, Liu W, Wang J, Fan G, et al. A trial of lopinavir–ritonavir in adults hospitalized with severe Covid-19. *N Engl J Med.* 2020 May 7;382(19):1787-1799..
82. Tang W, Cao Z, Han M, Wang Z, Chen J, Sun W, et al. Hydroxychloroquine in patients with mainly mild to moderate coronavirus disease 2019: open label, randomised controlled trial. *BMJ.* 2020;May 14;369:m1849.
83. Geleris J, Sun Y, Platt J, Zucker J, Baldwin M, Hripcsak G, et al. Observational study of hydroxychloroquine in hospitalized patients with Covid-19. *N Engl J Med.* 2020 Jun 18;382(25):2411-2418.
84. University of Oxford. No clinical benefit from use of lopinavir-ritonavir in hospitalised COVID-19 patients studied in RECOVERY 2020 [16-11-2020]. Available from: <https://www.recoverytrial.net/news/no-clinical-benefit-from-use-of-lopinavir-ritonavir-in-hospitalised-covid-19-patients-studied-in-recovery>
85. Wang Y, Zhang D, Du G, Du R, Zhao J, Jin Y, et al. Remdesivir in adults with severe COVID-19: a randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial. *Lancet.* 2020;395(10236):1569-1578.
86. Madsen LW. Remdesivir for the Treatment of Covid-19-Final Report. *N Engl J Med;* 2020 Nov 5;383(19):1813-1826.
87. Stone JH, Frigault MJ, Serling-Boyd NJ, Fernandes AD, Harvey L, Foulkes AS, et al. Efficacy of tocilizumab in patients hospitalized with COVID-19. *N Engl J Med.* 2020;383:2333-2344.
88. Duan K, Liu B, Li C, Zhang H, Yu T, Qu J, et al. Effectiveness of convalescent plasma therapy in severe COVID-19 patients. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2020;117(17):9490-9496.
89. Rawson TM, Moore LS, Zhu N, Ranganathan N, Skolimowska K, Gilchrist M, et al. Bacterial and fungal co-infection in individuals with coronavirus: A rapid review to support COVID-19 antimicrobial prescribing. *Clin Infect Dis.* 2020 Dec 3;71(9):2459-2468.
90. Iba T, Levy JH, Connors JM, Warkentin TE, Thachil J, Levi M. The unique characteristics of COVID-19 coagulopathy. *Crit Care.* 2020;24(1):360.
91. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun.* 2020;109:102433.
92. Thachil J, Tang N, Gando S, Falanga A, Cattaneo M, Levi M, et al. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19. *J Thromb Haemost.* 2020;18(5):1023-1026.
93. De Haan CA, Li Z, Te Lintelo E, Bosch BJ, Haijema BJ, Rottier PJ. Murine coronavirus with an extended host range uses heparan sulfate as an entry receptor. *J Virol.* 2005;79(22):14451-14456.
94. Le TT, Cramer JP, Chen R, Mayhew S. Evolution of the COVID-19 vaccine development landscape. *Nature Reviews Drug Discovery.* 2020;19(10):667-668.
95. COVID-19 vaccines: no time for complacency. *Lancet.* 2020;396(10263):1607.
96. Mahase E. Long covid could be four different syndromes, review suggests. *BMJ.* 2020;371:m3981.
97. Shah S, Majmudar K, Stein A, Gupta N, Suppes S, Karamanis M, et al. Novel use of home pulse oximetry monitoring in COVID-19 patients discharged from the emergency department identifies need for hospitalization. *Acad Emerg Med.* 2020;27(8):681-692.

ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

ACE2	Enzima convertidora de angiotensina de tipo 2. Del inglés, <i>angiotensin-converting enzyme Type 2</i>
AEMPS	Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios; órgano regulador en España, vinculado a la Agencia europea del medicamento (EMA, European Medicines Agency)
APS	Atención Primaria de Salud
CLIA	<i>ChemiLuminescent Immunoassay</i>
COVID-19	Enfermedad sistémica con manifestaciones predominantemente respiratorias causada por la infección por el SARS-CoV-2
Ct	Del inglés Cycling time. Indica los ciclos de PCR que son necesarios para detectar el ARN vírico; un Ct mayor implica más tiempo hasta un resultado positivo y, por tanto, una menor carga viral, y viceversa
EAP	Equipo de Atención Primaria
EAR	Equipo de Atención a las Residencias
ELISA	<i>Enzyme Linked Immunoassay</i>
EPI	Equipo de protección individual
FC	Frecuencia cardíaca
FDA	<i>Food And Drug Administration</i> ; órgano regulador de medicamentos de Estados Unidos
FiO₂	Fracción inspirada de oxígeno
FR	Frecuencia respiratoria
HBPM	Heparina de bajo peso molecular
HCQ	Hidroxiclороquina
IL-6	Interleucina 6
IAM	Infarto agudo de miocardio
ICS	Institut Català de la Salut
LFIA	<i>Lateral Flow Immunoassay</i>
LPV/r	Lopinavir/ritonavir
N	Número
NACO	Nuevos anticoagulantes orales
qPCR	PCR cuantitativa. En el caso del SARS-CoV-2, se trata de una PCR semicuantitativa en la que la carga viral se estima de forma indirecta a partir del número de ciclos o Ct
QTc	Intervalo QT corregido.
PCR	Reacción en cadena de la polimerasa. Del inglés <i>Polymerase Chain Reaction</i> (test de biología molecular que detecta, en este caso, la presencia de ARN viral del SARS-CoV-2)
RdRp	Polimerasa de ARN dependiente de ARN (del inglés <i>RNA-dependent RNA-polymerase</i>), enzima que permite la replicación del ARN del SARS-CoV-2
RR. HH.	Recursos humanos
SARS-CoV-2	Coronavirus causante de la pandemia de 2020, del inglés <i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i> .
SatO₂	Saturación de oxígeno
SDRA	Síndrome de distrés respiratorio del adulto, en inglés SARS (<i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>)
TEP	Tromboembolismo pulmonar
TVP	Trombosis venosa profunda
PaO₂	Presión parcial de oxígeno en sangre arterial
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana



COVID-19

TODO LO QUE SABEMOS: MARZO DE 2020

Javier Arranz Izquierdo. GdT de Enfermedades Infecciosas de la SoMaMFyC

José María Molero García. GdT de Enfermedades Infecciosas de la SoMaMFyC

Coronavirus (CoV)

- Amplia familia de virus RNA monocatenarios
- Virus **zoonóticos**:
 - Muy extendida en el reino animal, incluidos camellos, vacas, gatos y murciélagos: enfermedades respiratorias, entéricas, hepáticas y neurológicas
 - Transmisión desde animales por contacto directo o indirecto a humanos
- Se han identificado siete CoV humanos (HCoV), capaces de infectar a los humanos
 - CoV humanos comunes: HCoV-OC43 y HCoV-HKU1 (betaCoV del linaje A); HCoV-229E y HCoV-NL63 (alphaCoVs).
 - Subgrupo de β coronavirus (vasos graves epidémicos): **MERS-CoV, SARS-CoV, SARS-CoV2**
 - Transmisión en humanos por contacto estrecho (directo e indirecto)
 - 2% de la población son portadores saludables de un CoV
 - Responsables del 5% al 10% de las infecciones respiratorias agudas.

Espectro clínico variable

- Asintomáticos
- Infección respiratoria aguda leve ("catarro"), autolimitado, patrón estacional en invierno
- Epidemias e infección respiratoria baja con gravedad clínica variable
 - Neumonía +/-grave
 - Síndromes respiratorios severos :
 - Síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV)
 - Síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV).
 - Neumonía grave por 2019-nCoV (SARS-CoV2)
 - Letalidad variable (1-35%)
 - No se dispone de vacuna, ni tratamiento específico

Brotes de Coronavirus graves en humanos

Síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV)	Síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV)
• Inicio: Arabia Saudita (2012) • Extensión: 27 países (no España) • 2500 casos	• Inicio: China (2002) • Extensión: 26 países (1 caso en España) • 8000 casos
Transmisión • Interhumana (<i>contacto estrecho</i>) • Animal a humanos: • Dromedarios (Arabia Saudita, Egipto, Omán, Qatar) • Origen: ¿murciélagos?	Transmisión • Interhumana (<i>contacto estrecho</i>) • Animal a humanos: • Gatos civeta • Origen: murciélagos de herradura
35% Letalidad > En casos de morbilidad)	10% letalidad >50% en > 65 años

MERS-CoV: OMS. 2019. Disponible en:

[https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-\(mers-cov\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-(mers-cov))

WHO Global Conference on Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). 17 - 18 June 2003 OMS. 2003. Disponible en:

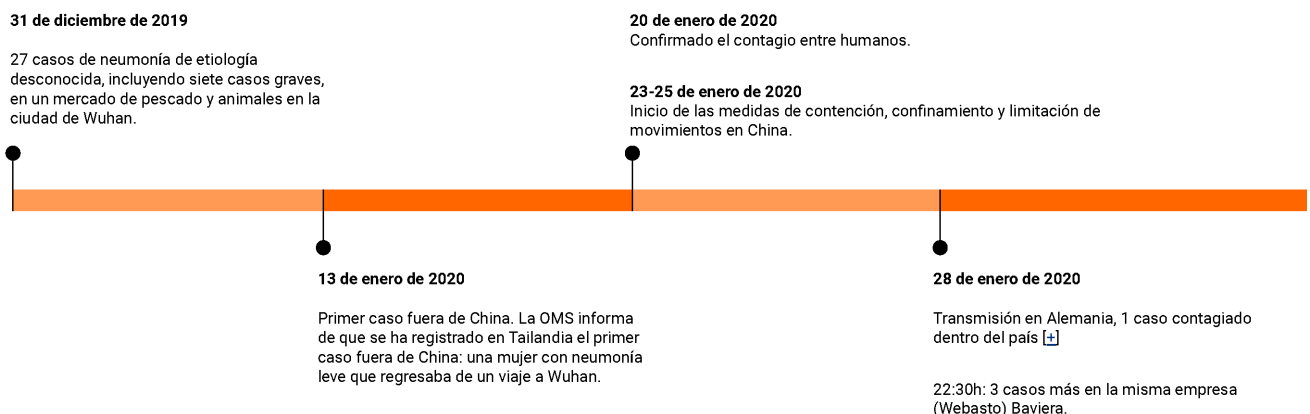
https://www.who.int/csr/sars/conference/june_2003/en/

Coronavirus SARS-CoV-2

- Pertenece a la especie de SARSr-CoV (coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave)
- Betacoronavirus (uno de los cuatro géneros de la familia Coronaviridae), virus ARN grandes
- Identificado el 7 de enero de 2020
- Causa la enfermedad COVID-19
- Comparte siete proteínas no estructurales con el virus causante del SARS-CoV (82% de identidad de nucleótidos con el del SARS-CoV)
- Penetra las células a través del receptor de la enzima convertidora de angiotensina II (ACE2), como SARS-CoV. Transmisión zoonótica independiente de SARS-CoV y SARS-CoV2
- Preferencia por vías respiratorias bajas y altas (SARS-CoV por las vías bajas)
- Reservorio: murciélago
- Animal hospedador intermediario: pangolín?
- Sensible a los rayos ultravioleta y al calor
- Se inactiva por solventes lipídicos que incluyen éter (75%), etanol, desinfectante que contiene cloro, ácido peroxiacético y cloroformo, excepto la clorhexidina

Zhou P, et al. *Nature*. 2020;10.1038/s41586-020-2012-7. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2012-7.pdf>

Coronavirus SARS-CoV-2 (31/12/2019-28/01/2020)



Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia [published online ahead of print, 2020 Jan 29]. *N Engl J Med*. 2020;10.1056/NEJMoa2001316. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001316>

Coronavirus SARS-CoV-2 (31/01/2020....)

31 de enero de 2020
PRIMER caso en España (La Gomera), relacionado con los casos alemanes.



▶ Consulta los informes actualizados en el Ministerio de Sanidad [+]

MSCBS. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (CCAES) Alertas en Salud Pública de actualidad Enfermedad por nuevo coronavirus, COVID-19. [+]

Epidemiología

Infografías
(Updates)

▶ MSCBC: Situación actual



▶ Coronavirus COVID-19 Global Cases by Johns Hopkins CSSE



▶ WordlMeter COVID-19 CORONAVIRUS OUTBREAK



▶ ECDC: Situation update for the EU/EEA



▶ Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports

Información clínica

5º programa de manejo en China [±]

- Las gotas respiratorias y la transmisión por contacto son las principales rutas de transmisión. Las rutas de transmisión como aerosoles y tractos digestivos aún no se han aclarado.
- A juzgar por los casos actuales, la mayoría de los pacientes tienen un **buen pronóstico**, y algunos pacientes están gravemente enfermos.
- El pronóstico para los ancianos y aquellos con **enfermedad crónica** subyacente es pobre.
- Los síntomas de los **casos infantiles** son **relativamente más leves**.
- Vale la pena señalar que los pacientes graves y críticos pueden ver fiebre leve o media, o incluso fiebre clara, en el curso de la enfermedad.
- Los pacientes de forma ligera se manifiestan solo como fiebre baja, ligera falta de energía, etc., sin inflamación pulmonar

The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020 [±]



China CDC Weekly. Todos los casos de COVID-19 informados hasta el 11 de febrero de 2020 en provincia de Hubei, China

Vital Surveillances: The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19)-China, 2020. China CDC Weekly 2020, 2(8): 113-122. Disponible en: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51>

Tasas de pacientes, muertes y letalidad, así como el tiempo observado y la mortalidad para n = 44,672 casos confirmados de COVID-19 en China continental al 11 de febrero de 2020.

	Total	Fallecidos N (%)	Tiempo observación (Pers-día)
Global	44,672	1,023 (2,3%)	661,609
Edad (años)			
0-9	416 (0.9)	-	4,383
10-19	549 (1.2)	1 (0.1)	6,625
20-29	3,619 (8.1)	7 (0.7)	53,953
30-39	7,600 (17.0)	18 (1.8)	114,550
40-49	8,571 (19.2)	38 (3.7)	128,448
50-59	10,008 (22.4)	130 (12.7)	151,059
60-69	8,583 (19.2)	309 (30.2)	128,088
70-79	3,918 (8.8)	312 (30.5)	55,832
≥80	1,408 (3.2)	208 (20.3)	18,671
Sexo			
Masculino	22,981 (51.4)	653 (63.8)	342,063
Femenino	21,691 (48.6)	370 (36.2)	319,546
Comorbilidad			
HTA	2,683 (12.8)	161 (39.7)	42,603
Diabetes	1,102 (5.3)	80 (19.7)	17,940
Enfermedad cardiovascular	873 (4.2)	92 (22.7)	13,533
Enf. respiratoria crónica	511 (2.4)	32 (7.9)	8,083
Cancer	107 (0.5)	6 (1.5)	1,690
Ninguna comorbilidad	15,536 (74.0)	133 (32.8)	242,948
Missing	23,690 (53.0)	617 (60.3)	331,843

Modificado de: China CDC Weekly 2020, 2(8): 113-122. Disponible en: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51>

THE LANCET

Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China

Chaolin Huang*, Yeming Wang*, Xingwang Li*, Lili Ren*, Jianping Zhao*, Yi Hu*, Li Zhang, Guohui Fan, Jiuyang Xu, Xiaoying Gu, Zhenshun Cheng, Ting Yu, Jiaon Xia, Yuan Wei, Wenjuan Wu, Xuelei Xie, Wen Yin, Hui Li, Min Liu, Yan Xiao, Hong Gao, Li Guo, Juegang Xie, Guangfa Wang, Rongmeng Jiang, Zhancheng Gao, Qi Jin, Jianwei Wang†, Bin Cao†

Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [published correction appears in Lancet. 2020 Jan 30;]. Lancet. 2020;395(10223):497–506

41 hospitalizados expuestos al mercado de mariscos de Huanan con neumonía

- Edad: 49 años (41-58), 73% Hombres
- 32% comorbilidades (DM 20%, HTA 15%)
- Fiebre (98%), tos (76%), disnea (55%), mialgia o fatiga (44%), esputo (28%)
- **Fallecieron 15%**

Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study

Nanshan Chen*, Min Zhou*, Xuan Dong*, Jieming Qu*, Fengyun Gong, Yang Han, Yang Qiu, Jingli Wang, Ying Liu, Yuan Wei, Jia'an Xia, Ting Yu, Xixin Zhang, Li Zhang

Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet. 2020;395(10223):507–513.

99 pacientes con neumonía 2019-nCoV 49 exposición al mercado de Huanan.

- Edad: 55 años (21-82), 68% Hombres
- 51% comorbilidades
- Fiebre (83%), tos (82%), disnea (31%), mialgia o fatiga (11%),
- 75% neumonía bilateral
- **Fallecieron 11%**



JAMA Network

Original Investigation | Caring for the Critically Ill Patient

February 2, 2020

Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China

David Wang, MD, Ba Hu, MD, Chang Hu, MD, et al.

JAMA. 2020;323(5):461–469.

DOI: 10.1001/jama.2020.1585

- 56 años (42-68), 54.3% hombres
- 32% comorbilidades (DM 20%, HTA 15%)
- Fiebre (98,6%), disnea (69,6%), tos (59,4%)
- 72% morbilidad en casos críticos
- **Ingreso en UCI 26%, fallecieron 4,3%**

Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China [published online ahead of print. 2020 Feb 7]. JAMA. 2020;10.1001/jama.2020.1585.

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE



THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China

1099 pacientes con Covid-19 confirmados en 552 hospitales en 30 provincias (China)

- Mediana de edad 47 años (35 a 58). 0,9% < 15 años
- 58,1% Hombres
- 23,7 % comorbilidades
- Fiebre (43.8% al ingreso, 88.7% en hospitalización), tos (67.8%)
- Mediana de P incubación fue: 4 días (2 a 7).
- 5,0% ingresaron en UCI, 2,3% se sometieron a ventilación mecánica invasiva y 1,4% fallecieron.

Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China [published online ahead of print. 2020 Feb 28]. N Engl J Med. 2020;10.1056/NEJMoa2002032.

Clínica

	THE LANCET	THE LANCET	JAMA Network	THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE
Número de casos	41	99	138	1.099
Co-morbilidades (HTA, DM, Cardiovasculares)	32%	33%	46%	23,7%
Transmisión persona-persona	1 clúster familiar ¹	-	40 sanitarios 17 ingresados	
Contacto Wuhan	44% ²	49%	8,7%	72,3%
Días desde inicio síntomas:				
- Hasta ingreso (PI)	5 (1-8)	-	7 (4-8)	4 (IQ 2-7)
- Hasta disnea / neumonía	8 (5-13)	-	5 (1-10)-	3 (1 - 6)

Comorbilidades de los casos confirmados de COVID-19

Comorbilidades	Chen et al (n=99)	Wang et al (n=138)	Guan et al (n=1.009)	China-CDC (n=44.672)
Cualquiera	51,0	46,4	23,2	26
Hipertensión	ND	31,2	14,9	12,8
EPOC	ND	2,9	1,1	2,4
Diabetes /otras	13,0	10,1	7,4	5,3
Enfermedades cardiovasculares	40,0*	14,5	2,5	4,2
Enfermedad cerebrovascular		5,1	1,4	ND
Cáncer	1,0	7,2	0,9	0,5
Enfermedad renal crónica	ND	2,9	0,7	ND
Inmunosupresión	ND	1,4	0,2	ND
Enfermedad digestiva	11,0	ND	ND	ND

* Incluye Enfermedad cerebrovascular, ND: sin datos

Tomada de: Fernández E. et al. INFORME TÉCNICO: Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Versión 2: 9 de marzo 2020 MSCBS. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias.

Clínica

	THE LANCET	THE LANCET	JAMA Network	THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE
Fiebre (38-39°C)	98%	83%	98,6%	43,8% (88,7% en ingreso)
Tos seca	76%	82%	59,4%	67,8%
Mialgias	44%	11%	34,8%	14,9%
Dísnea	55%	31%	31,2%	18,7%
Fatiga	-	-	69,5%	38,1%
Expectoración	28%	-	26,8%	33,7%
Odinofagia	-	5%	17,4%	13,9%
Cefalea	8%	8%	6,5%	13,6%
Hemoptisis	5%	-	-	0,9
Diarrea	3%	2%	10,1% ¹	3,8%

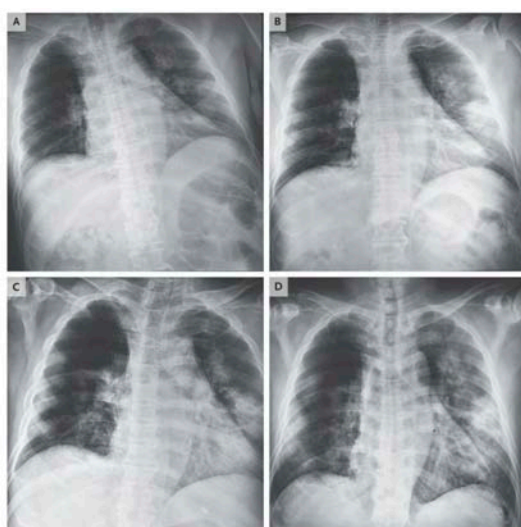
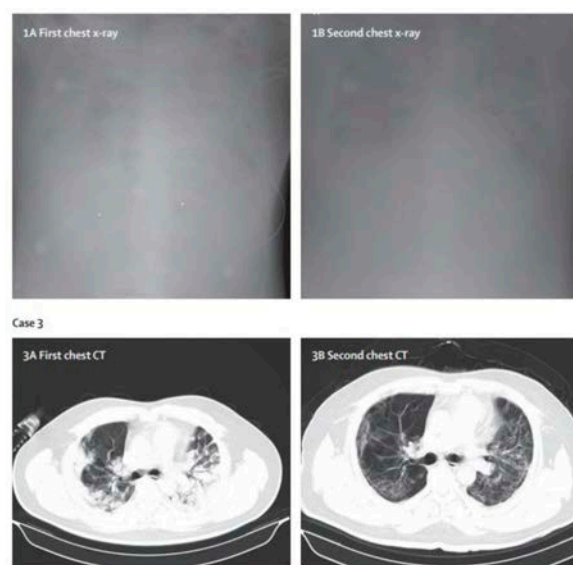


Figure 1. Radiographs of the Father's Chest.

Shown are chest radiographs obtained at admission (Panel A) and on day 3 (Panel B), day 5 (Panel C), and day 6 (Panel D) after admission.



23,9 % sin alteraciones radiográficas

Laboratorio

- Linfopenia <1000/1500 (63-82%)
- Dímero D aumentado (UCI)
- Troponinas aumentadas (isquemia)
- “tormenta citoquímica” (aumento IL 2, 7, 10, etc) en pacientes UCI

Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China [published online ahead of print, 2020 Feb 28]. *N Engl J Med*. 2020;10.1056/NEJMoa2002032.

Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China [published online ahead of print, 2020 Feb 21]. *JAMA*. 2020;10.1001/jama.2020.1585.

	Serie de Chen et al (n=99)	Serie de Guan et al (n=1.099)
Hematimetría rutinaria		
Leucocitosis	24,0	5,9
Leucopenia	9,0	33,7
Neutrofilia	38,0	ND
Linfopenia	35,0	82,1
Trombopenia	12,0	36,2
Trombofilia	4,0	ND
Anemia	51,0	ND
Coagulación		
TTP disminuido	16,0	ND
TTP prolongado	6,0	ND
TP disminuido	30,0	ND
TP prolongado	5,0	ND
Dímero D elevado	36,0	46,4
Bioquímica		
Hipoalbuminemia	98,0	ND
AST elevada	35,0	22,2
ALT elevada	28,0	21,3
Hiperbilirrubinemia	18,0	10,5
BUN elevado	6,0	ND
Creatinina elevada	3,0	1,6
CK elevada	13,0	13,7
Mioglobina elevada	15,0	ND
LDH elevada	76,0	41,0
Hiperglucemia	52,0	

Zhou M, Dong X, et al. *Lancet*. 2020;395(10223):507–513.

Ji, Ni ZY, Hu Y, et al. *N Engl J Med*. 2020;10.1056/NEJMoa2002032.

Iez E, et al. INFORME TÉCNICO: Enfermedad por coronavirus. COVID-19. Versión 2; 9 de marzo 2020 MS

Tratamiento SARS-CoV2

- No existe un tratamiento específico para esta enfermedad hasta la fecha . individualizar
- Asegurar un tratamiento de soporte precoz de la dificultad respiratoria, hipoxemia o shock.
- Antimicrobianos empíricos para tratar los posibles agentes etiológicos del SDRA
- Inhibidor de la neuraminidasa si existe circulación local del virus de la gripe u otros factores de riesgo para gripe
- No administrar corticoesteroides sistémicos de forma rutinaria para el tratamiento del SDRA o de la neumonía viral
- Tratamientos específicos en estudio:
 - Análogos de nucleósidos: ribavirina, favipiravir, remdesivir
 - Inhibidores de la neuraminidasa: oseltamivir oral
 - Inhibidores de la proteasa: lopinavir/ritonavir
 - Anticuerpos monoclonales
 - Otros: péptido de fusión (EK1), el abidol (inhibidor de la quinasa), los inhibidores de la síntesis de ARN (como el TDF, 3TC),

[World health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus \(nCoV\) infection is suspected \[Internet\]. 2020 ene](#)
[Dong L, Hu S, Gao J. Discovering drugs to treat coronavirus disease 2019 \(COVID-19\). Drug Discov Ther. 2020;14\(1\):58–60.](#)

Tratamiento utilizado en diferentes series

- Ventilación mecánica (10%)
- Corticoterapia (22%)
- Antibióticos empíricos (moxifloxacino, ceftriaxona, azitromicina)
- Oseltamivir (93%)

[Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China \[published online ahead of print, 2020 Feb 28\]. N Engl J Med. 2020;10.1056/NEJMoa2002032.](#)
[Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China \[published online ahead of print, 2020 Feb 7\]. JAMA. 2020;10.1001/jama.2020.1585.](#)

Tratamiento

Realizado un estudio
comparando con
lopinavir+ritonavir e
interferon beta

Actualizado: 2020/marzo/04

Home About ChiCTR Trial Search Document Guideline of registration Frequently Asked Questions 简体中文 English

Trial search **Nation, Province/City** **Code of disease** **Primary sponsor(s)** **Secondary sponsor(s)** **Funding source** **Recruiting status** **Register status** **Measure** **Ethical committee** **Study type**

A randomized, controlled open-label trial to evaluate the efficacy and safety of lopinavir-ritonavir in hospitalized patients with novel coronavirus pneumonia (COVID-19)

download

Registration number: ChiCTR2000029308

Date of Last Refreshed on: 2020-03-09

Date of Registration: 2020-01-23

Registration Status: Prospective registration

Public title: A randomized, controlled open-label trial to evaluate the efficacy and safety of lopinavir-ritonavir in hospitalized patients with novel coronavirus pneumonia (COVID-19)

English Acronym:

Scientific title: A randomized, controlled open-label trial to evaluate the efficacy and safety of lopinavir-ritonavir in hospitalized patients with 2019-nCoV infection

[A randomized, controlled open-label trial to evaluate the efficacy and safety of lopinavir-ritonavir in hospitalized patients with novel coronavirus pneumonia \(COVID-19\). Registration number: ChiCTR2000029308](#)

Quinine effectively merged novel CoV in vitro

glou Yang, Jia Liu, Mingyue Xu, Zhengli Xiao

Today is 2020-03-17

Home About ChiCTR Trial Search Document Guideline of registration Frequently Asked Questions 简体中文 English

Funding source **Recruiting status** **Register status** **Measure** **Ethical committee** **Study type**

for title: Subject ID:

enter: Secondary ID:

Assessment of early warning score of the clinical risk of COVID-19 patients

Observational 2020-03-18

Transmisión

Mecanismo de transmisión animal-humano (A-H)

- Desconocido
 - Serpientes?
 - Murciélagos
 - Pangolino
- Posible contacto directo con los animales infectados o sus secreciones

Mecanismo de transmisión humano-humano

- A través de las secreciones de personas infectadas
- Por contacto directo con
 - Gotas respiratorias > 5 micras (capaces de transmitirse a distancias de hasta 2 metros)
 - Manos o los fómites contaminados con la secreciones, seguido del contacto con la mucosa de la boca, nariz u ojos
 - Los coronavirus humanos pueden permanecer activos en superficies inanimadas hasta 9 días. A temperaturas $\geq 30^{\circ}\text{C}$ la supervivencia es más corta
- No se ha demostrado transmisión aérea o por aerosoles en el brote de SARS-CoV-2 en China
- Podría ocurrir durante la realización de procedimientos médicos invasivos del tracto respiratorio
- No existe evidencia de transmisión por heces
- Los casos asintomáticos tuvieron poca relevancia en la dinámica de la transmisión

Fernández E, et al. INFORME TÉCNICO: Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Versión 2: 9 de marzo 2020 MSCBS. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias.

Casella M, et al. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19) [Updated 2020 Mar 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan

Type of surface	Virus	Strain / isolate	Temperature	Persistence
Acero	MERS-CoV	Isolate HCoV-EMC/2012	20°C / 30°C	48 h / 8–24 h
	HCoV	Strain 229E	21°C	5 d
Aluminio	HCoV	Strains 229E and OC43	21°C	2–8 h
Metal	SARS-CoV	Strain P9	RT	5 d
Madera	SARS-CoV	Strain P9	RT	4 d
Papel	SARS-CoV	Strain P9	RT	4–5 d
	SARS-CoV	Strain GUV6109	RT	< 5 min, 3h, 24 h
Cristal	SARS-CoV	Strain P9	RT	4 d
	HCoV	Strain 229E	21°C	5 d
Plástico	SARS-CoV	Strain HKU39849	22°–25°C	≤ 5 d
	MERS-CoV	Isolate HCoV-EMC/2012	20°C 30°C	48 h 8–24 h
	SARS-CoV	Strain P9	RT	4 d
	SARS-CoV	Strain FFM1	RT	6–9 d
	HCoV	Strain 229E	RT	2–6 d
PVC	HCoV	Strain 229E	21°C	5 d
Goma de silicona	HCoV	Strain 229E	21°C	5 d
Guante quirúrgico (latex)	HCoV	Strains 229E and OC43	21°C	≤ 8 h
Bata desechable	SARS-CoV	Strain GUV6109	RT	1h, 24h, 2 d
Cerámica	HCoV	Strain 229E	21°C	5 d
Teflon	HCoV	Strain 229E	21°C	5 d

Kampf G et al. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. Journal Hospital Infection. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>

Clasificación de las máscaras FFP

Biocidal agent	Concentration	Virus	Strain / isolate	Exposure time	Reduction of viral infectivity (log ₁₀)
Ethanol	71%	TGEV	Unknown	1 min	3.5
	71%	MHV	Unknown	1 min	2.0
	70%	TGEV	Unknown	1 min	3.2
	70%	MHV	Unknown	1 min	3.9
	70%	HCoV	Strain 229E	1 min	> 3.0
	62%	TGEV	Unknown	1 min	4.0
Benzalkoniumchloride	62%	MHV	Unknown	1 min	2.7
	0.04%	HCoV	Strain 229E	1 min	< 3.0
Sodium hypochlorite	0.5%	HCoV	Strain 229E	1 min	> 3.0
	0.1%	HCoV	Strain 229E	1 min	> 3.0
	0.06%	TGEV	Unknown	1 min	0.4
	0.06%	MHV	Unknown	1 min	0.6
	0.01%	HCoV	Strain 229E	1 min	< 3.0
Glutardialdehyde	2%	HCoV	Strain 229E	1 min	> 3.0
Ortho-phthalaldehyde	0.55%	TGEV	Unknown	1 min	2.3
	0.55%	MHV	Unknown	1 min	1.7
Hydrogen peroxide	Vapor of unknown concentration	TGEV	Purdue strain type 1	2-3 h	4.9-5.3*

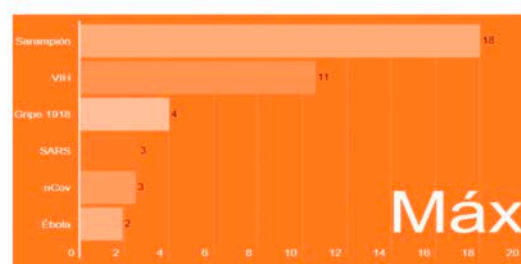
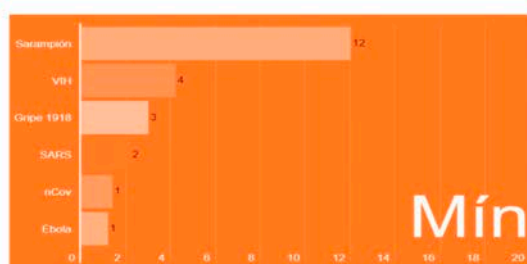
Pueden desactivarse en un minuto mediante desinfección de la superficie con etanol al 62-71%, peróxido de hidrógeno al 0,5% o hipoclorito de sodio al 0,21%*

Kampf G et al., Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents, Journal Hospital Infection, <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>

SARS-CoV2 R0v= 2,2 (1,4-3,9)

Transmisibilidad similar al SARS (R0 = 2-3) y superior a MERS (R0 = 0.7)

Tasa de ataque): 30%,-el 60%



ECDC, Outbreak of acute respiratory syndrome associated with a novel coronavirus, China: first local transmission in the EU/EEA – third update, 31 January 2020. ECDC: Stockholm: 2020.
 Newtral, <https://www.newtral.es/la-gripe-mas-letal-que-el-coronavirus-ncov-hasta-la-fecha/20200201/>
 Imperial College London, MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis, News / COVID-19—report 3: transmissibility of 2019-nCoV, 2020, Feb 21, 2020.



R0: 2,5
 Letalidad : 2%

Perry Wilson F. Epidemiología del COVID-19: ¿qué significan realmente las cifras?. [Internet]. Medscape. Actualizado el 24 de febrero de 2020.

Transmisión (Periodo de incubación [PI])

- PI= 5,7 días (4,1-7) , 95% percentil 12,5 días
- PI estimado¹ en casos importados (88) entre 20-28 enero:
 - 6,4 d (5,6-7,7) con un rango de 2,5 a 11,1 días
- Rango del PI (0-24)
- Virus en heces: Transmisión fecal-oral?
 - *First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States* [±]
 - *Fecal matter of patients tests positive for coronavirus* [±]
 - *Enteric involvement of coronaviruses: is faecal-oral transmission of SARS-CoV-2 possible?* [±]

[ECDC. Outbreak of acute respiratory syndrome associated with a novel coronavirus, China: first local transmission in the EU/EEA – third update. 31 January 2020. ECDC: Stockholm: 2020.](#)

Transmisión de enfermedades infecciosas

Tipo	Producto contaminante	Contagiosidad
Aérea	Gotículas: gotas evaporadas a partir de las secreciones respiratorias de infectados, de tamaño ≤ 5 micras) o de partículas de polvo que contienen el agente infeccioso	• Muy ligeras, tardan en sedimentar, permanecen en el aire durante largos periodos de tiempo y pueden trasladarlos lejos • Inhalados (inspirados) por otras personas y llegar a su tracto respiratorio inferior
Gotas	Gotas de gran tamaño (>5 micras) expulsadas por el enfermo a través de secreciones respiratorias (tosar, estornudar, hablar)	• No se suspenden en el aire • Viajan normalmente a distancias < 1 metro • Contagio por contacto estrecho con enfermo al impactar en las mucosas nasal, faríngea o conjuntival
Contacto	Secreciones contaminantes de vías respiratorias, heces, orina y otros fluidos	• Contacto directo con el paciente (piel, sangre o fluidos) • De forma indirecta (a través de objetos o superficies contaminadas).

SARS-CoV-2

SARS-CoV podía transmitirse a través de gotitas y mediante **microaerosoles** en determinados **Procedimientos Generadores de Aerosoles (PGA)**: **intubación y extubación endotraqueal** (sola o asociada a RCP o broncoscopia), aspiración de secreciones respiratorias, realización de broncoscopias, ventilación mecánica no invasiva BIPAP, aerosolterapia, inducción de esputo, autopsias

Mascarillas

Mascarillas quirúrgicas

- Protege a los **demás**:
 - Filtran las partículas emitidas por el usuario, de dentro afuera, de microorganismos que están normalmente presentes en la boca, nariz o garganta
 - Efectividad $\geq 95\%$ para capturar las gotitas de aerosol, que contienen bacterias que pueden emitir el usuario
- Protege al **usuario** de salpicaduras de fluidos biológicos.
- AISLAMIENTO de enfermedades de transmisión por GOTAS: cuando se vaya a estar a <1 metro del paciente.

Mascarillas autofiltrantes frente a partículas y aerosoles líquidos (FFP)

- Protege de fuera hacia adentro (al **usuario**): filtran partículas y aerosoles líquidos presentes en el medio ambiente (aire), impidiendo que sean inhaladas por el usuario
- Según la eficacia de filtración la mascarilla es de clase 1, 2 o 3:
 - FFP1 (eficacia de filtración 78%)
 - FFP2 (eficacia de filtración 92%)
 - FFP3 (eficacia de filtración 98%)
- Las mascarillas con **válvula de exhalación** para facilitar la respiración (tareas largas)
- AISLAMIENTO de enfermedades de Transmisión AÉREA (o por aerosoles) (FFP2)



[Vázquez-Vizoso LG, et al. Uso de mascarillas quirúrgicas y máscaras FFP en las precauciones de aislamiento de los centros sanitarios. Guía de la SOGAMP. Sociedad Galega de Medicina Preventiva. 2015](#)

Clasificación de las máscaras FFP

Europa		EEUU	
Tipo	% EF ^a	Tipo	% EF ^a
FFP1	78%		
FFP2	92%		
		N95	95%
FFP3	98%		
		N99	99%
		N100	99,7%

^a % EF = Eficacia de Filtración Mínima = % de filtración mínima de partículas aéreas con tamaño $\geq 0,3 \mu\text{m}$.

Vázquez-Vizoso LG, et al. *Uso de mascarillas quirúrgicas y máscaras FFP en las precauciones de aislamiento de los centros sanitarios. Guía de la SOGAMP*. Sociedade Galega de Medicina Preventiva. 2015

DECLARATION OF INTEREST

Tabla III - Indicaciones de uso de mascarillas quirúrgicas y de máscaras FFP en las precauciones de aislamiento de los centros sanitarios ^{a,b}	
 Procedimientos generadores de aerosoles	Precauciones de aislamiento
	Precauciones estándar en todos los pacientes sin precauciones adicionales de aislamiento ni infección respiratoria aguda (IRA)
Situaciones en las que no se realizan procedimientos generadores de aerosoles: Asistencia en urgencias o consultas, entrar en una habitación de aislamiento, traslado en ambulancia,...	En las enfermedades de transmisión por contacto sin IRA
Situaciones en las que se realizan procedimientos generadores de aerosoles en los que no hay evidencia de que se asocien a la transmisión de patógenos causantes de infección respiratoria aguda^a	En las enfermedades de transmisión por gotitas: Gripe, crup, bronquiolitis, tose ferina, enfermedad meningocócica invasiva... Y también en las infecciones respiratorias agudas (IRA) de origen desconocido
Situaciones en las que se realizan procedimientos generadores de aerosoles en los que hay alguna evidencia de que se asocien a la transmisión de patógenos causantes de infección respiratoria aguda (IRA): intubación endotraqueal (sola o asociada a reanimación cardio-pulmonar o broncoscopia), ventilación manual previa a la intubación, ventilación no invasiva, y traqueotomía ^a	En alertas epidemiológicas emergentes: SARS, MERS, gripe aviaria, ébola,...

Vázquez-Vizoso I.G. et al. *Uso de mascarillas quirúrgicas y máscaras FFP en las precauciones de aislamiento de los centros sanitarios. Guía de la SOGAMP. Sociedad Galega de Medicina Preventiva.* 2015

Precauciones de transmisión por gotas y por contacto

PRECAUCIONES DE CONTACTO DIRECTO

- **Aislamiento** en habitación individual
- **Restricción de visitas**, nunca deberá haber más de un familiar en la habitación
- **Lavado de manos con jabón antimicrobiano o antiséptico o solución hidroalcohólica**, después del contacto directo con personas enfermas o su entorno
- **No se necesita ninguna precaución especial para el lavado de platos, vasos, tazas y otros utensilios** (lavado con agua caliente y los detergentes usados en los lavavajillas)
- **limpieza diaria y desinfección de habitación y superficies contaminadas con lejía en una concentración 1/10** (1 parte de lejía y 9 de agua)

PRECAUCIONES EN LA TRANSMISIÓN POR GOTAS

- **Aislamiento** en habitación individual
- **Restricción de visitas**, nunca deberá haber más de un familiar en la habitación
- **Lavado de manos con jabón líquido, normal** (no antimicrobiano), PH neutro o realizando un **frotamiento de manos con gel hidroalcohol**, después del contacto directo con personas enfermas o su entorno
- **Mascarilla quirúrgica para visitas** (que vayan a estar a menos de un metro) y el enfermo cuando esté en presencia de visitas
- **Lavado de platos, vasos, tazas y otros utensilios y limpieza y desinfección de la habitación** como en **CONTACTO DIRECTO**

Recursos

DESACTIVANDO RUMORES contra el 2019-nCoV

- Los coronavirus NO se propagan a grandes distancias a través del aire. Las gotículas respiratorias llegan hasta 1 metro de distancia de una persona que tose o estornuda.
- MUY BAJO riesgo de infectarse por el contacto con objetos, como monedas, billetes o tarjetas de crédito (Puede sobrevivir en una superficie durante unas horas o un poco más)
- Es seguro recibir una carta o un paquete procedentes de China
- NO Se puede matar el nuevo coronavirus en 30 segundos con un secador de manos
- NO reutilizar una mascarilla N95, lavarla, ni esterilizarla con un desinfectante de manos
- NO PUEDE transmitirse a través de picaduras de mosquitos
- NO hay ninguna prueba de que el nuevo coronavirus infecte a animales de compañía como los perros y los gatos
- La cocaína NO PUEDE proteger frente al nuevo coronavirus
- La orina infantil NO PUEDE proteger frente al nuevo coronavirus
- El frío y la nieve NO PUEDEN matar el 2019-nCoV

WHO. 2020. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>

Recursos bibliográficos

THE LANCET

<https://www.thelancet.com/coronavirus>

- Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study [\[+\]](#)
- Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records [\[+\]](#)
- Nowcasting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modelling study [\[+\]](#)
- Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study [\[+\]](#)
- Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding [\[+\]](#)
- Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [\[+\]](#)
- A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster [\[+\]](#)
- Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study [\[+\]](#)



<https://www.nejm.org/coronavirus>

- SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients [\[+\]](#)
- Evidence of SARS-CoV-2 Infection in Returning Travelers from Wuhan, China [\[+\]](#)
- Journey of a Thai Taxi Driver and Novel Coronavirus [\[+\]](#)
- Supplement to: Rothe C, Schunk M, Sothmann P, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany [\[+\]](#)
- Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany [\[+\]](#)
- Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia [\[+\]](#)
- Importation and Human-to-Human Transmission of a Novel Coronavirus in Vietnam [\[+\]](#)
- A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019 [\[+\]](#)
- First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States [\[+\]](#)



- Novel Coronavirus Infection in Hospitalized Infants Under 1 Year of Age in China [\[+\]](#)
- Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China [\[+\]](#)
- Epidemiologic and Clinical Characteristics of Novel Coronavirus Infections Involving 13 Patients Outside Wuhan, China [\[+\]](#)



- Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China [\[+\]](#)



- Coronavirus: rolling out community testing for covid-19 in the NHS [\[+\]](#)
- Coronavirus: home testing pilot launched in London to cut hospital visits and ambulance use [\[+\]](#)

- Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents [\[+\]](#)
- Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus [\[+\]](#)
- Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement [\[+\]](#)
- Fighting the novel coronavirus: the publication of the Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First edition) [\[+\]](#)
- A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (Standard version) [\[+\]](#)
- The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus [\[+\]](#)

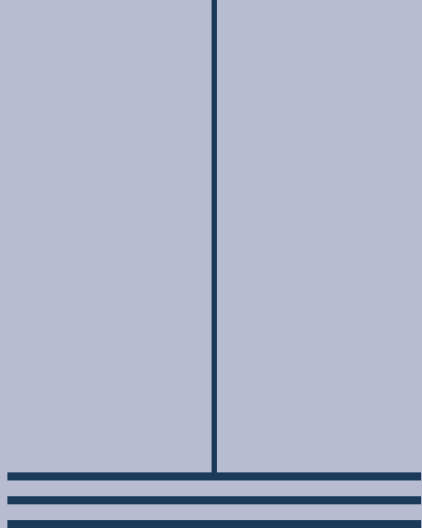


Biblioteca Virtual en Salud Espana

- Tema COVID-19 [\[+\]](#)

Recursos del Ministerio de Sanidad [\[+\]](#)





COVID-19

DUDAS RAZONABLES Y CERTEZAS: ABRIL DE 2020

Javier Arranz Izquierdo. GdT de Enfermedades Infecciosas de la SoMaMFyC

José María Molero García. GdT de Enfermedades Infecciosas de IBAMFiC

Jesús Redondo Sánchez. GdT de Enfermedades Infecciosas de la SoMaMFyC

Perfil de casos SARS-CoV2 notificados en España

169.496 casos de COVID-19 en España

- Liger **predominio de mujeres** en cuanto a números de casos: 52,2%.
- **Varones**: mayor tasa de **hospitalizaciones** (1,5:1), ingreso en **UCI** (2,5:1) y **muerte** (:75,1)
- Edad media:: **60 años (46-75)**. 58 (44-75) en mujeres y 62 (49-76) en varones
- 48,7% **hospitalizados** de confirmados
- **Neumonía** : 59,5%
- Necesidad de **ventilación mecánica** :7%
- **Letalidad** : 7,6%
- Prevalencia de **enfermedad de base**:
 - 45% en los casos no hospitalizados
 - 75% en los casos hospitalizados
 - 78% en los ingresados en UCI
 - 95% en los fallecidos
- **A medida que aumenta la gravedad**: mayor porcentaje de hombres y de enfermedad de base
- **18,5% de los casos notificados son trabajadores sanitarios** (26 M vs 10,2% H).



Sistema de Vigilancia en España (SiVIES)

Informe nº 22. Situación de COVID-19 en España a 13 de abril de 2020. Equipo COVID-19. RENAVE. CNE. CNM (ISCIII)

Mujeres	Grupo de edad (años)	Casos totales N	Hospitalizados N (%)	UCI N (%)	Defunciones N (%)
	<2	69	41 (59,4)	5 (7,2)	2 (2,9)
	2-4	32	9 (28,1)	1 (3,1)	0 (0,0)
	5-14	153	30 (19,6)	1 (0,7)	0 (0,0)
	15-29	3975	472 (11,9)	19 (0,5)	6 (0,2)
	30-39	6518	1032 (15,8)	47 (0,7)	14 (0,2)
	40-49	9369	1980 (21,1)	96 (1,0)	35 (0,4)
	50-59	11369	3223 (28,3)	224 (2,0)	79 (0,7)
	60-69	8671	4135 (47,7)	358 (4,1)	241 (2,8)
	70-79	7507	4969 (66,2)	362 (4,8)	701 (9,3)
	≥80	11348	5922 (52,2)	59 (0,5)	2241 (19,7)
	Total	59196	21825 (36,9)	1172 (2,0)	3319 (5,6)
Hombres	Grupo de edad (años)	Casos totales N	Hospitalizados N (%)	UCI N (%)	Defunciones N (%)
	<2	99	61 (61,6)	9 (9,1)	2 (2,0)
	2-4	32	8 (25,0)	1 (3,1)	0 (0,0)
	5-14	150	24 (16,0)	3 (2,0)	0 (0,0)
	15-29	2174	439 (20,2)	27 (1,2)	8 (0,4)
	30-39	4245	1180 (27,8)	95 (2,2)	18 (0,4)
	40-49	7544	3020 (40,0)	270 (3,6)	62 (0,8)
	50-59	9682	4888 (50,5)	571 (5,9)	178 (1,8)
	60-69	10127	6311 (62,3)	937 (9,3)	554 (5,5)
	70-79	10402	7646 (73,5)	895 (8,6)	1685 (16,2)
	≥80	9494	6422 (67,6)	81 (0,9)	2817 (29,7)
	Total	54172	30014 (55,4)	2894 (5,3)	5325 (9,8)

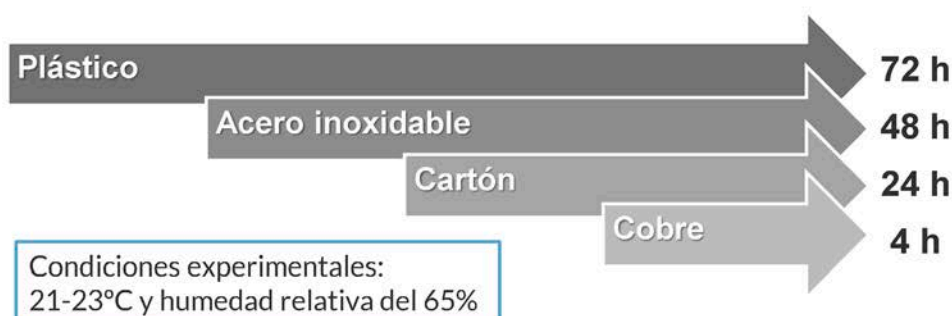
Informe nº 22. Situación de COVID-19 en España a 13 de abril de 2020. Equipo COVID-19. RENAVE. CNE. CNM (ISCIII)

Transmisión

- **Contacto directo :**
 - Gotas respiratorias > 5 micras (se transmiten a distancias de hasta 2 metros)
 - Manos o fómites contaminados con secreciones , seguido del contacto con la mucosa de la boca, nariz u ojos
- **Transmisión aérea o por aerosoles**
 - No demostrada en el brote de SARS-CoV-2 en China
 - Posible : durante la realización de procedimientos médicos invasivos del tracto respiratorio
- No existe evidencia de transmisión por heces
- Casos asintomáticos: poca relevancia en la dinámica de la transmisión

Información científica-técnica. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Versión 4 de abril 2020 MSCBS, CCAES, MSCB, 2020.
 Cascella M, et al. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19) [Updated 2020 Mar 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan

Permanencia del SARS-CoV-2 en aerosol y fómites



Puede permanecer viable e infeccioso en aerosoles durante varias horas y en superficies de hasta días
Vida media en aerosol: 2,7 horas

Doremalen N van, Bushmaker T, Morris D, Holbrook M, Gamble A, Williamson B, et al. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1. medRxiv [Internet].;2020.03.09.20033217

Datos de transmisibilidad del SARS-CoV2

- SARS-CoV2 $R_0 = 2,2$ (1,4-3,9) y $5,7$ (3,8-8,9) [Wuhan]
- **Tasa de ataque** (sin medidas de contención): 30%-60%
- **Tasa de transmisión intrafamiliar:** ~ 10-15%
- Tasa de ataque **entre contactos cercanos** : ~ 10%
- **Serial Interval** (T° entre contagios de cadena) ~ 4-5 días
- **Casos asintomáticos y presintomáticos**
 - Escasa importancia de transmisión en asintomáticos
 - Fase **presintomáticos** : 45%-62% de transmisión a
 - Inicio** 1-3 días antes del inicio de síntomas

Infección	Ro (días)
Sarampión	12-18
VIH	4-11
Gripe "Española" (1918)	3-4
SARS-CoV	2-3
SARS-CoV2	1-3
Ébola	1-2
Gripe estacional	1,3-1,5
MERS	0,7

Asintomáticos: cargas virales similares a sintomáticos en nasofaringe

ECDC. Outbreak of acute respiratory syndrome associated with a novel coronavirus, China: first local transmission in the EU/EEA - third update, 31 January 2020. ECDC: Stockholm; 2020.
 Información científico-técnica. enfermedad por coronavirus, COVID-19 04.04.2020, CCAES, MSCBS, 2020
 Imperial College London, MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis. News / COVID-19 – report 3: transmissibility of 2019-nCoV. 2020, Feb 21, 2010.
 Du Z, et al. Emerg Infect Dis. 2020;26(6):10.3201/eid2606.200357.

Infección asintomática

- Proporción relativamente baja, pero desconocida
 - Japón (18 %) [crucero Diamond Princess]
 - China: 1,2%
- Más frecuentes en niños
- No importante impulsor de la transmisión
- Presencia de SARS-CoV2 en la saliva

[WHO. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\) 2020](#)
[Wu Z, et al. JAMA. 2020;10.1001/jama.2020.2648. doi:10.1001/jama.2020.2648](#)

Transmisión en la etapa pre-sintomática de la infección

- Transmisión en periodo presintomática estimada: 48%-62%
- Inicio 1-3 días antes del inicio de síntomas

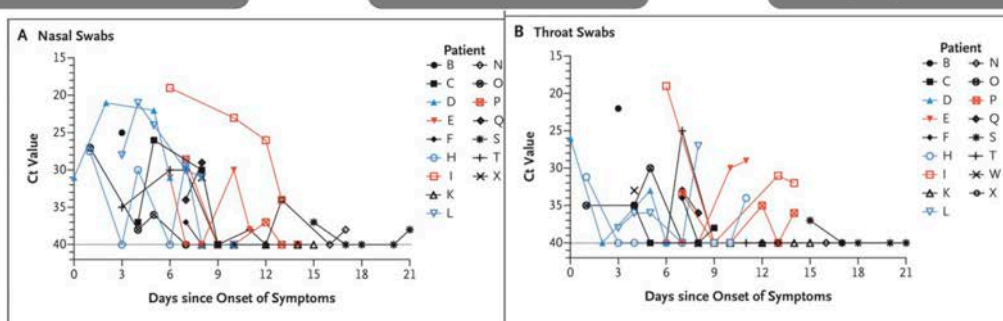
[Ganyani T, et al. Estimating the generation interval for COVID-19 based on symptom onset data. medRxiv. 2020:2020.03.05.20031815.](#)
[Sanche S, et al. High contagiousness and rapid spread of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. Emerg Infect Dis. 2020](#)

Carga viral SARS-CoV-2

Máximas: 5-6 días
después del inicio
de los síntomas

Baja
significativamente
o desaparece: día
10

Más altas
detectadas en la
nariz que en la
garganta.



Zou L, et al. N Engl J Med. 2020;382(12):1177-1179.
 Pan Y, et al. Lancet Infect Dis. 2020;S1473-3099(20)30113-4

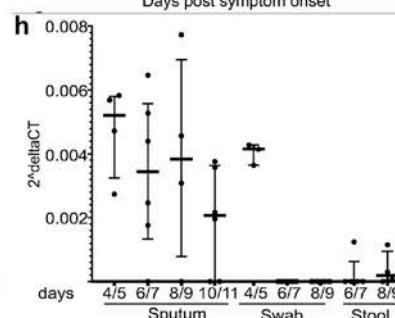
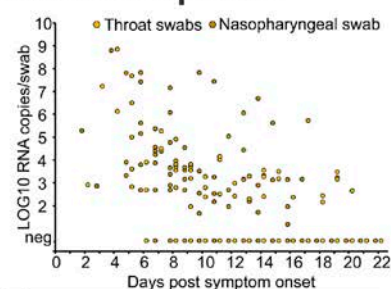
Replicación activa del virus en tracto respiratorio superior

- SARS-CoV2 tropismo a la garganta
- Replicación activa en vía respiratoria superior durante 1ª semana de síntomas (máxima en 5 días)
- Replicación faríngea independiente de la pulmonar
- ARN detectable : hasta 2 semanas en los frotis de garganta y 3-6 semanas en esputo y heces
- Posibilidad de transmisión pre/oligosintomática

Seroconversión:

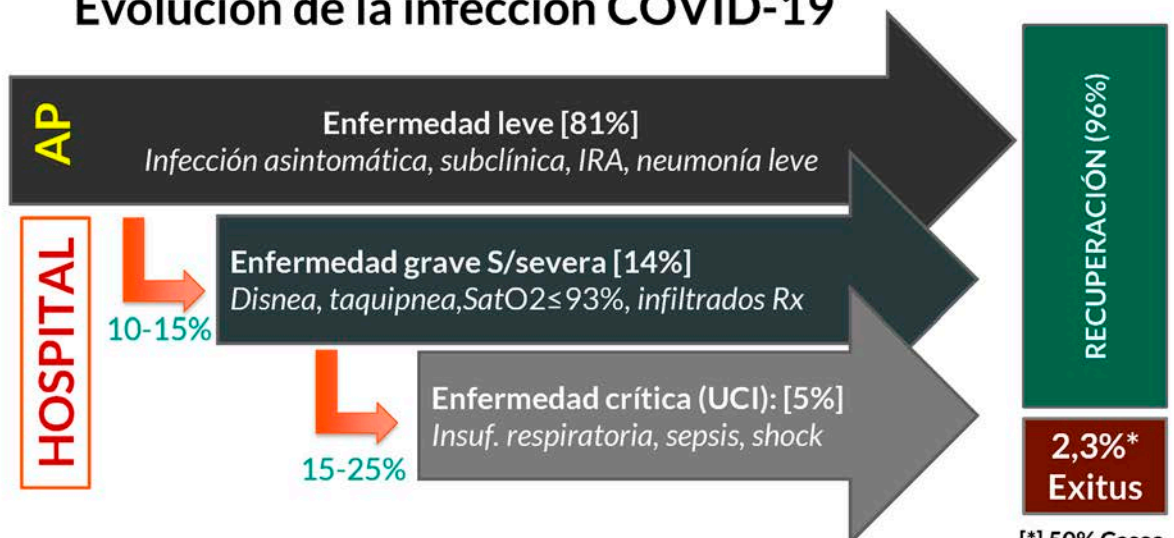
- 50% en 7 días
- Total en 14 días (no seguida por una disminución rápida de la carga viral)

[Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-19. Nature. 2020;10.1038/s41586-020-2196-x. doi:10.1038/s41586-020-2196-x](#)



Información clínica

Evolución de la infección COVID-19



WHO. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 2020
Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. 2020;10.1001/jama.2020.2648. doi:10.1001/jama.2020.2648

JAMA Network Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention

72314 Casos al 11/02/2020	Espectro de la enfermedad (N = 44415)
Casos confirmados: 62%	Leve: 81%
Casos sospechosos: 22%	Grave: 14%
Casos diagnosticados: 15%	Crítico: 5%
Casos asintomáticos: 1%	Tasa de letalidad: 2.3%
Distribución de edad (N = 44672)	70 a 79 años: 8%
<10 años: 1%	≥80 años: 14.8%
10-19 años: 1%	Críticos: 49.0%
20-29 años: 8%	Sanitarios infectados: 3.8% (1716 de 44672)
30-79 años: 87%	63% en Wuhan (1080 de 1716)
≥80 años: 3%	14,8% de los casos graves o críticos
	5 muertes

Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. 2020;10.1001/jama.2020.2648. doi:10.1001/jama.2020.2648

Cuadros clínicos

Cuadro clínico	Hallazgos
Infección respiratoria leve	Radiografía normal
Neumonía no grave	CURB <2, Sa O ₂ >90%
Neumonía grave	Sa O ₂ < 90% p FR o Fallo Fallo de ≥1 órgano
Distrés respiratorio agudo (SDRA)	Infiltrados pulmonares bilaterales + déficit de oxigenación (SpO ₂ / FiO ₂ ≤ 315) - Leve: 200 mmHg < PaO₂ / FiO₂ ≤ 300 mmHg - Moderado: 100 mmHg < PaO₂ / FiO₂ ≤ 200 mmHg - Grave: PaO₂ / FiO₂ ≤ 100 mmHg
Sepsis	Disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a una infección sospechada o comprobada
Shock séptico	Hipotensión persistente a pesar de la reanimación de volumen, requiere vasopresores

Información científico-técnica, enfermedad por coronavirus. COVID-19 04.04.2020 Madrid: CCAES. MSCBS.
Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: Interim guidance V 1.2.

Síntomas (España)	Total	Mujeres	Hombres
Fiebre reciente historia de fiebre	6785 (75,7)	3189 (70,9)	3589 (80,6)
Tos	6590 (75,5)	3307 (75,4)	3275 (75,6)
Dolor de garganta	1925 (26,2)	1135 (30,1)	785 (22,0)
Disnea	5460 (48,3)	2485 (45,0)	2973 (51,6)
Escalofríos	2243 (35,3)	1110 (34,6)	1130 (36,1)
Vómitos	703 (9,5)	422 (11,2)	280 (7,8)
Diarrea	2278 (30,0)	1244 (32,0)	1032 (27,9)
Neumonía (Rx o clínica)	25090 (57,5)	10233 (49,2)	14856 (65,0)
SDRA	1695 (6,5)	601 (4,6)	1094 (8,3)
Otros síntomas resp.	4904 (17,8)	2197 (15,8)	2707 (19,8)
Fallo renal agudo	1102 (4,1)	378 (2,8)	724 (5,5)

España, 6 de abril de 2020: 83.660,62% de los 135.032 totales

[Informe nº 21. Situación de COVID-19 en España a 6 de abril de 2020. Equipo COVID-19. RENAVE. CNE. CNM \(ISCIII\)](#)

Síntomas (%)	COVID-19 Severo	COVID-19 No severo
Fiebre	88.4%	81.4%
Tos	71.1%	65.7%
Fatiga	60.3%	44.2%
Disnea	44.2%	5.7%
Producción esputo	37.6%	28%
Falta de aire	35.7%	12.8%
Mialgia	26%	13.1%
Escalofrío	26%	10.9%
Vértigo	16.1%	12.1%
Cefalea	11.3%	13.5%
Dolor de garganta	7.8%	9.7%
Nauseas/vómitos	5.9%	5.7%
Diarrea	5.7%	5.8%
Congestión nasal	2.8%	5.1%

30 estudios, 53000 pacientes con COVID-19. Edad media 49.8 años (IC 95%, 47.5-52.2 años) . 55.5% varones

Xianxian Zhao, et al. Incidence, clinical characteristics and prognostic factor of patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis medRxiv

[Nunan D. et al. COVID-19 Signs and Symptoms Tracker \[Internet\]. CEBM. March 24, 2020](#)

Presentaciones menos habituales COVID19



- Representan una fuente oculta importante de la propagación del virus.
- No son criterio reconocidos como diagnóstico desospecha ni indicación de pruebas microbiológicas
- Vigilancia clínica estrecha y medidas preventivas

Neurológicos

Síntomas	Total (n=214)	Grave (n=88)	No grave (n=126)	P
Cualquiera	78 (36.4)	40 (45.5)	38 (30.2)	<0.05
Síntomas de SNC	(24.8)	27 (30.7)	26 (20.6)	0.094
• Mareos	36 (16.8)	17 (19.3)	19 (15.1)	0.415
• Cefalea	28 (13.1)	15 (17.0)	13 (10.3)	0.151
• Alteración de conciencia	16 (7.5)	13 (14.8)	3 (2.4)	<0.001
• ACVA	6 (2.8)	5 (5.7)	1 (0.8)	<0.05
• Ataxia	1 (0.5)	1 (1.1)	0 (0.0)	NA
• Epilepsia	1 (0.5)	1 (1.1)	0 (0.0)	NA
Sistema nervioso periférico	19 (8.9)	7 (8.0)	12 (9.5)	0.691
• Hipoguesia	12 (5.6)	3 (3.4)	9 (7.1)	0.243
• Hiposmia	11 (5.1)	3 (3.4)	8 (6.3)	0.338
• Hipopsia	3 (1.4)	2 (2.3)	1 (0.8)	0.365
• Neuralgia	5 (2.3)	4 (4.5)	1 (0.8)	0.074
Lesión muscular	23 (10.7)	17 (19.3)	6 (4.8)	<0.001

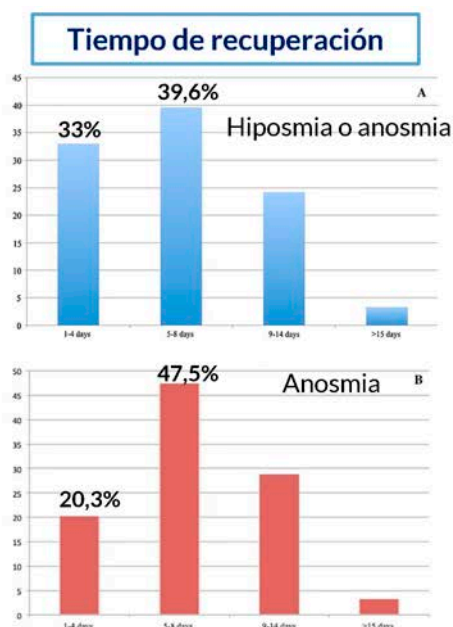
214 ingresados por COVID en Wuhan 16 de enero de 2020 al 19 de febrero de 2020

Información científica-técnica. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Versión 4 de abril 2020 MSCBS, CCAES, MSCB, 2020.

Mao L, Wang M, Chen S, He Q, Chang J, Hong C, et al. Neurological Manifestations of Hospitalized Patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective case series study. medRxiv 2020.02.22.20026500

Disfunciones olfativas y gustativas.

- N= 417 (263 mujeres) con COVID-19 de leve a moderada. Edad: 36,9 ± 11,4 años (19-77).
- Disfunciones olfativas (85,6%):
 - 79,6% anosmia
 - 80% sin obstrucción nasal o rinorrea
 - 11.8% antes, 65.4% después de inicio síntomas
 - 44% recuperación olfatoria temprana y 72,6% una semana después de desaparecer síntomas
- Disfunciones gustativas (88%)
- Anosmia/hiposmia es mayor en mujeres
- Asociación significativa de fiebre y la anosmia
- No asociado a comorbilidades



Lechien JR, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study [published online ahead of print, 2020 Apr 6]. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2020;10.1007/s00405-020-05965-1.

ALTERACIÓN DE COAGULACIÓN en COVID-19

- Estado de hipercoagulación en pacientes críticos con riesgo de CID y microangiopatía trombóticas
 - Aumento de dímeros D y fibrinógeno, trombocitopenia
 - Tiempo prolongado de protrombina (PT) tiempo de tromboplastina parcial activada (PTT)
- Dudas si existe mayor riesgo de enfermedad tromboembólica venosa (TEV): TVP, TEP
- Tromboprofilaxis farmacológica con HBPM:
 - Enfoque estándar a profilaxis en hospitalizados independientemente de COVID-19
 - Valorar en infección crítica y en grave si dímero D (> 6 x veces LN)
 - No contraindicada en PT / INR o PTT anormales
- No indicada la anticoagulación terapéutica a menos que la TEV esté documentado
- En pacientes que ya reciben anticoagulación para TEV o fibrilación auricular, las dosis terapéuticas de la terapia anticoagulante deben continuar

Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. J Thromb Haemost. 2020;18(4):844-847.

Wang, D, et al JAMA. Epub ahead of print 7 February 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.1585.
COVID recommendations from the International Society for Thrombosis and Hemostasis

Manifestaciones cardiovasculares

Brotes	Autor	Manifestaciones Cardiovasculares	Evolución
SARS	Yu et al. ⁵ (n = 121)	Hipotensión, taquicardia, bradicardia, cardiomegalia y arritmia	Transitoria
	Pan et al. ⁶ (n = 15)	Paro cardíaco	Muerte
	Li et al. ⁷ (n = 46)	Insuficiencia diastólica subclínica sin afectación sistólica en la ecocardiografía.	Reversible
MERS	Alhogbani ⁸ (n = 1)	Miocarditis aguda e IC de inicio agudo	Recuperación
COVID-19	Huang et al. ⁹ (n = 41)	Lesión miocárdica (troponina I cardíaca de alta sensibilidad aumentada) [n=5]	4 tratados en UCI
	Wang et al. ¹⁰ (n = 138)	Lesión cardíaca aguda (7,2%), shock (8,7%) y arritmia (16,7%)	La mayoría tratados en UCI

El **daño miocárdico** es una complicación frecuente entre los pacientes más graves por COVID-19. 50% de los pacientes hospitalizados tienen una enfermedad médica crónica (40% de enfermedad cardiovascular o cerebrovascular), por aumento de la actividad inflamatoria sistémica y procoagulante.

[Xiong TY, Redwood S, Prendergast B, Chen M. Coronaviruses and the cardiovascular system: acute and long-term implications. Eur Heart J. 2020;ehaa231. doi:10.1093/eurheartj/ehaa231](#)

Síntomas oftalmológicos

- Ojo seco (20,9%)
- Visión borrosa (12,7%)
- Sensación de cuerpo extraño (11,8%)
- **Congestión conjuntival** (4,7%):
 - 0,5% la presentaron como primer síntoma
 - Duración promedio 4.9 ± 2.6 días (Rango: 2 a 10 días)

534 pacientes con COVID-19

[Chen L, et al. Ocular manifestations and clinical characteristics of 534 cases of COVID-19 in China: A cross-sectional study. medRxiv 2020.03.12.20034678.](#)

Manifestaciones cutáneas

- Manifestaciones cutáneas similares a la afectación cutánea que ocurre durante las infecciones virales comunes
- N= 88 pacientes, 18 (20,4%) desarrollaron manifestaciones cutáneas:
 - **Erupción eritematosa** (14 pacientes)
 - **Urticaria** generalizada (3 pacientes)
 - **Vesículas similares a la varicela** (1 paciente)

Las lesiones se curaron en pocos días.
No relación aparente con la gravedad de la enfermedad
- N=48, 26 casos con **erupción cutánea con petequias**.
- **Acroisquemia**

[Recalcati S. Cutaneous manifestations in COVID-19: a first perspective. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2020;10.1111/jdv.16387.](#)
[Joob B, Wiwanitkit V. COVID-19 can present with a rash and be mistaken for Dengue. J Am Acad Dermatol. 2020 Mar 22. pii: S0190-9622\(20\)30454-0](#)

Gravedad y letalidad

Mecanismo: Desregulación inmune

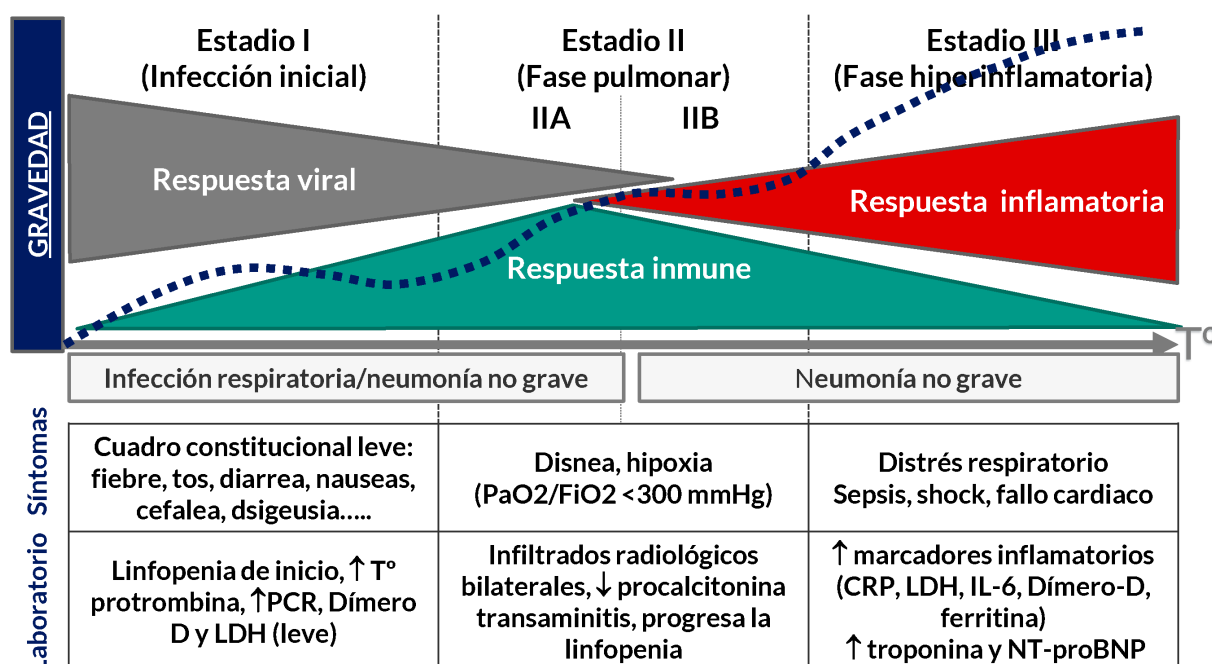
- Daño pulmonar por respuestas inmunes desreguladas y exuberantes.
- SARS-CoV y MERS-CoV: replicación rápida del virus asociada a elevación de las citocinas proinflamatorias y la infiltración de células inflamatorias
- SARS-CoV-2: Linfopenia (T CD4 + T y CD8 +) con sobreproducción de citocinas producidas por macrófagos altamente inflamatorios
- Niveles de citocinas (IL-6, IL-10 y TNF α): disminuyen el recuperación de la infección
- La tormenta de citoquinas está asociada a la gravedad de la enfermedad COVID-19
- Los pacientes que requieren ingreso en la UCI:
 - Niveles significativamente más altos de IL-6, IL-R2, IL-10 y TNF α
 - Linfopenia a costa de células T CD4 + y CD8 + (las células T supervivientes funcionalmente agotadas)
 - Disminución de la expresión de Gamma-IFN en las células T CD4 + γ
 - Hipercoagulabilidad

Pedersen SF, Ho YC. SARS-CoV-2: A Storm is Raging [published online ahead of print, 2020 Mar 27]. *J Clin Invest*. 2020;137647.

Diao B, et al. Reduction and Functional Exhaustion of T Cells in Patients with COVID-19. *medRxiv*. 2020:2020.02.18.20024364

Chen G, et al. Clinical and immunologic features in severe and moderate Coronavirus Disease 2019 [published online ahead of print, 2020 Mar 27]. *J Clin Invest*. 2020;137244.

Huang C, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020;395(10223):497-506.



Siddiqi, HK, et al. COVID-19 Illness in Native and Immunosuppressed States: A Clinical-Therapeutic Staging Proposal. *J Heart Lung Transplant*. 2020 Mar 20

Parámetros hematológicos y bioquímicos de los casos de COVID-19

Anemia	↑Troponina
Leucocitosis	↑Mioglobina
Neutrofilia	↑CPK-MB
Linfopenia (T CD4, T CD8)	↓Albúmina
↑Linfocitos T CD3	↓Prealbúmina
Trombopenia	↑ALT
↑PCR	↑AST
↑VSG	↑Bilirrubina
↑IL-6	↑Creatinina
↑Ferritina sérica	↑CK
↑Procalcitonina	↑HBD
↑TP	↑LDH
↑Dímero-D	↑BUN

Casos graves vs no graves

Mayor frecuencia:

- Linfopenia (T CD4 + T y CD8 +)
- Hipoalbuminemia

Niveles más altos

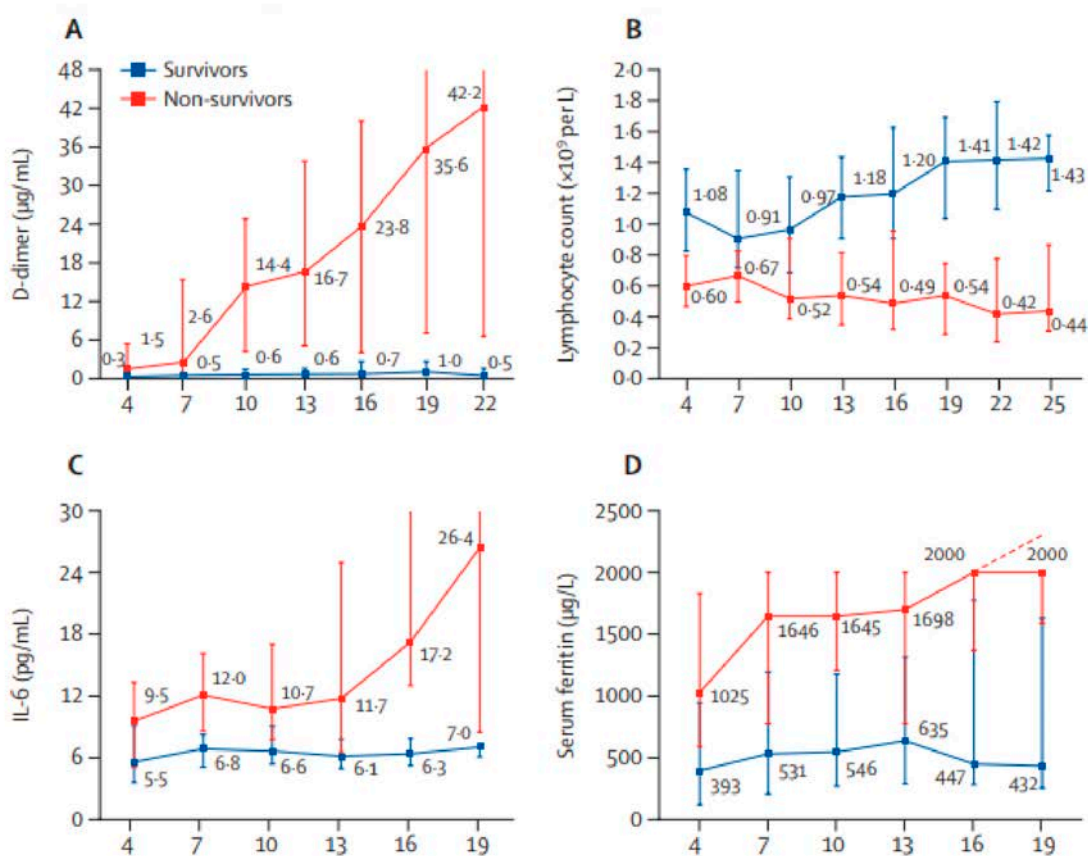
- ALT, LDH
- Proteína C reactiva
- **Ferritina**
- **Dímero D**
- **Citoquinas:** IL-2R, IL-6, IL-10 y TNF-α.

Chen N, Zhou M, Dong X, et al. *Lancet*. 2020;395(10223):507-513.

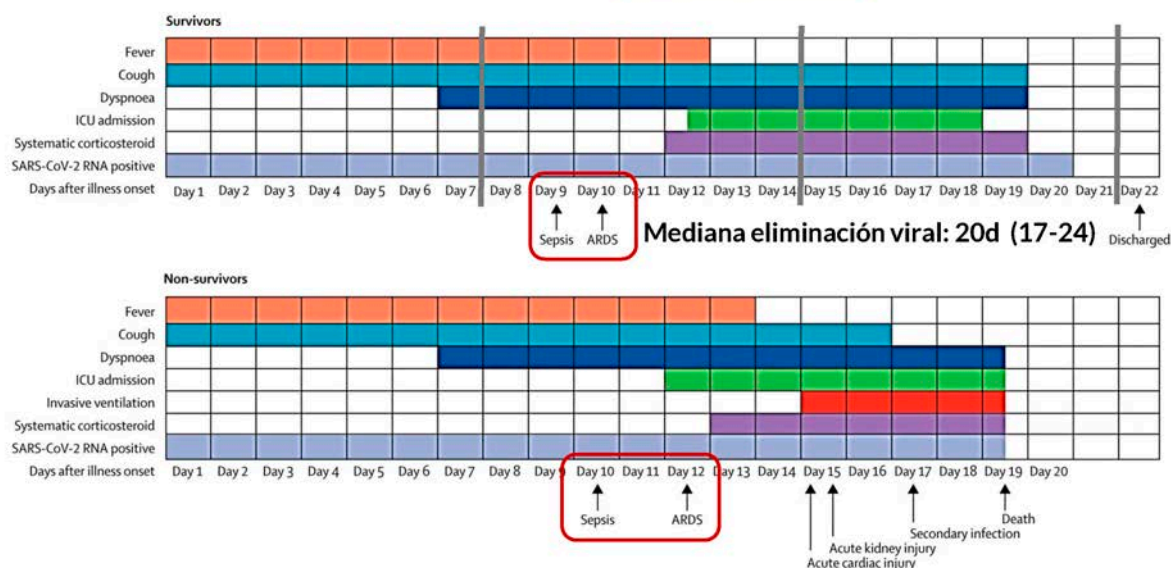
Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. *N Engl J Med*. 2020;10.1056/NEJMoa2002032.

Información científico-técnica: Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Actualización: 4 de abril 2020. CCAES, MSCBS.

Chen G, et al. Clinical and immunologic features in severe and moderate Coronavirus Disease 2019 [published online ahead of print, 2020 Mar 27]. *J Clin Invest*. 2020;137244. doi:10.1172/JCI137244



Potencial de deterioro clínico durante la segunda semana de enfermedad



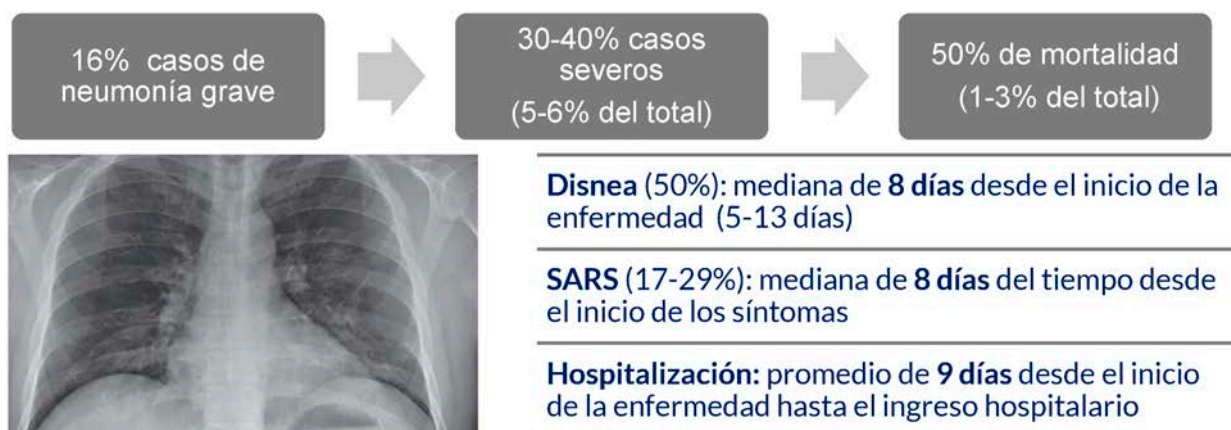
Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)

Características (mediana)	Total	Mujeres	Hombres
Inicio síntomas hasta diagnóstico (días)	5 (2-8)	5 (2-8)	6 (3-9)
Inicio síntomas hasta notificación CCAA	14 (10-18)	14 (9-18)	14 (10-19)
Inicio síntomas hasta hospitalización (días)	6 (3-8)	6 (3-8)	6 (3-8)
Inicio síntomas hasta ingreso en UCI (días)	8 (5-10)	8 (5-11)	8 (5-10) 0,266
Inicio síntomas hasta defunción (días)	9 (5-12)	8 (5-12)	9 (6-13)

6 de abril de 2020): 83.660 ,62% de los 135.032 totales en **España**

Informe nº 21. Situación de COVID-19 en España a 6 de abril de 2020. Equipo COVID-19. RENAVE, CNE, CNM (ISCIII)

Neumonía por COVID-19:



Huang C, et al. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506
 Wang D, et al. *JAMA*. 2020;e201585.
 Chen N, et al. *Lancet*. 2020;395(10223):507-513.

Complicaciones de los casos de COVID-19 hospitalizados

Complicaciones	Guan et al (n=1099)	España-CNE (n=18609) %
SARS	3%	4,8%
Fallo renal	0,5%	0,7%
Fallo multiorgánico	1%	ND
Ventilación mecánica	6,1%	ND
Diálisis	0,8%	ND
Muerte	1,4%	3,6%

Pacientes críticos vs no críticos:

- **Edad:** mediana de 66 años vs 51 años
- **Comorbilidad:** 72% vs 7%

Tomada de: Fernández E. et al Información científico-técnica, enfermedad por coronavirus, COVID-19. Actualizado 26.03.2020. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. MSCBS. 2020.

Factores predictores de mal pronóstico

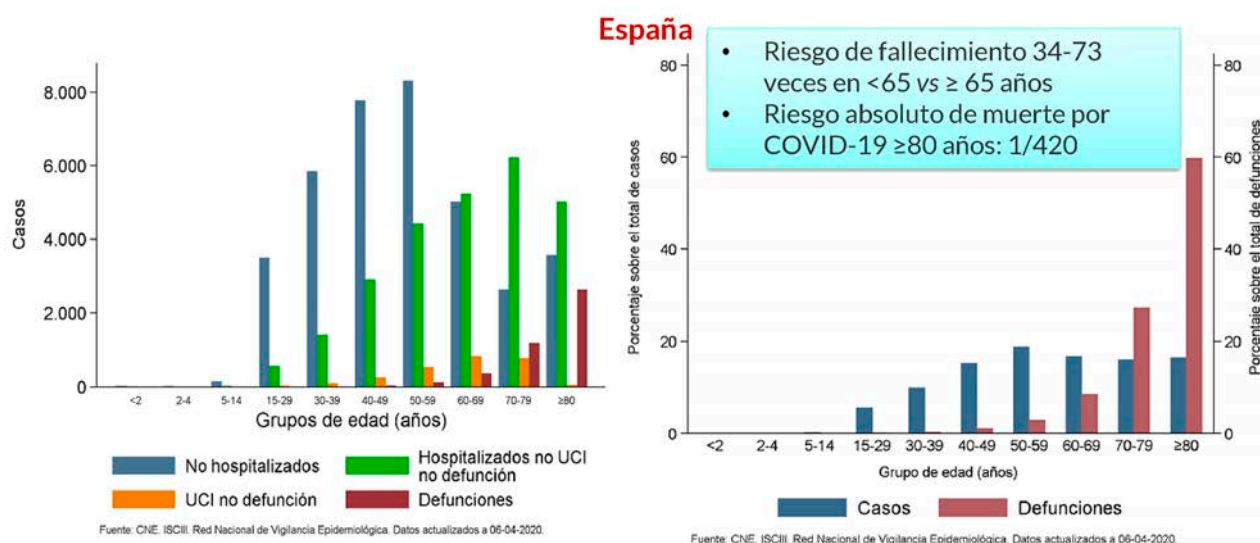
Factor	Odds Ratio [OR]
Edad (≥ 50 años)	2.61; IC 95%, 2.29-2.98),
Sexo hombres	1.348, IC 95%, 1.195-1.521)
Fumar	1.734, IC 95%, 1.146-2.626
Cualquier comorbilidad	2.635, IC 95%, 2.098-3.309)
Enfermedad renal crónica	6.017; IC 95%, 2.192-16.514)
EPOC	5.323; IC 95%, 2.613-10.847)
Enfermedad cerebrovascular	3.219; IC 95%, 1.486-6.972)

30 estudios, 53000 pacientes con COVID-19.

Edad media 49.8 años (IC 95%, 47.5-52.2 años) . 55.5% (Varones)

Xianxian Zhao, et al. Incidence, clinical characteristics and prognostic factor of patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis medRxiv

Información clínica: morbilidad



Informe nº 21. Situación de COVID-19 en España a 6 de abril de 2020. Equipo COVID-19. RENAVE. CNE. CNM (ISCIII)
 Ioannidis JPA, et al. Population-level COVID-19 mortality risk for non-elderly individuals overall and for non-elderly individuals without underlying diseases in pandemic epicenters. medRxiv 2020.04.05.20054361

Morbilidad en infectados por SARS-CoV2 en España

Características	Total	Mujeres	Hombres
Enfermedades y factores de riesgo ≥ 1	34953 (67,8)	16177 (63,9)	18771 (71,5)
Enfermedad cardiovascular	11918 (28,5)	4784 (23,5)	7130 (33,2)
Enfermedad respiratoria	4861 (11,6)	1839 (9,0)	3021 (14,1)
Diabetes	7396 (17,7)	2835 (13,9)	4560 (21,2) <0,001
HTA*	2047 (4,9)	940 (4,6)	1107 (5,2) 0,009
Hospitalización	39743 (51,5)	16406 (42,1)	23327 (61,1) <0,001
Ventilación mecánica	1535 (7,9)	446 (4,9)	1089 (10,5) <0,001
Admisión UCI	3078 (5,6)	884 (3,3)	2194 (7,8) <0,001
Defunción	4409 (5,3)	1615 (3,8)	2794 (6,8) <0,001

¿Riesgo atribuible a la morbilidad o sesgo y confusión?.

6 de abril de 2020): 83.660 ,62% de los 135.032 totales en España

[Informe nº 21. Situación de COVID-19 en España a 6 de abril de 2020. Equipo COVID-19. RENAVE. CNE. CNM \(ISCIII\)](#)

Diferencias entre enfermedad respiratoria aguda y neumonía por SARS-CoV-2.

Características	Enf. Respiratoria aguda. N = 970	Neumonía. N = 468	p value
Varón	561 (57.8)	282 (60.3)	
Mujer	409 (42.2)	186 (39.7)	
Edad (años)	45.1 (17.3)	53.1 (27.6)	<0.0001
Fumadores	122 (12.6)	43/231 (18.6)	0.0166
HTA	129 (13.3)	96/369 (26.0)	<0.0001
DM	55 (5.7)	53/369 (14.4)	<0.0001
Hepatopatía crónica	22/926 (2.4)	2/214 (0.9)	0.2883
EPOC	8 (0.8)	15 (3.2)	0.0007
Enfermedad renal crónica	5/926 (0.5)	7/311 (2.3)	0.0143
Malignidad	7/926 (0.8)	15/451 (3.3)	0.0004
Fiebre	434 (44.7)	357 (76.3)	<0.0001
Tos	647 (66.7)	330 (70.5)	0.1467
Producción de esputo	322 (33.2)	120/369 (32.5)	0.8143
Mialgias/fatiga	156 (16.1)	236 (50.4)	<0.0001
Disnea	143 (14.7)	167 (35.7)	<0.0001
Cefalea	142 (14.6)	49 (10.5)	0.0291
Dolor faríngeo	136 (14.0)	56/427 (13.1)	0.6506
Nauseas o vómitos	46 (4.7)	34/427 (8.0)	0.0170
Diarrea	36 (3.7)	28 (6.0)	0.0503
Fallecimiento	1 (0.1)	37/451 (8.2)	<0.0001

[Lai CC, et al. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 \(SARS-CoV-2\): Facts and myths. J Microbiol Immunol Infect. 2020 Mar 4. pii: S1684-1182\(20\)30040-2](#)

HTA y riesgo de infección/mortalidad

Estudio observacional pacientes con COVID-19
274 pacientes (75 con HTA, 199 sin HTA)
Hospital Hankou, Wuhan, China
Entre el 5 de enero y el 8 de marzo de 2020.



HTA : 27% (prevalencia en china 23,2%)
COVID-19 e HTA:

- Significativamente **mayores**
- Mayor probabilidades de **comorbilidades subyacentes**, COVID-19 e HTA + con IECA / ARA II
- Mayor tendencia a **desarrollar neumonía severa** por SARS-COV-2.

[Zhenhua Zeng, et al. Hypertension in patients hospitalized with COVID-19 in Wuhan, China: A single-center retrospective observational study. medRxiv 2020.04.06.20054825;](#)

Uso de IECA y ARA-2 en la pandemia por COVID-19

- Hasta la fecha, **no existen datos clínicos** que avalen **una mayor gravedad** en la evolución de la infección en pacientes tratados con IECA o con ARAII
- Ausencia de datos sobre si tomar un inhibidor de la ECA o un ARA es beneficioso, dañino o neutral con respecto a la historia natural de COVID-19
- Las recomendaciones se basan principalmente en **hallazgos experimentales**, sin evidencia de un efecto clínico real en seres humanos.
- Además, **la suspensión de estos fármacos** en algunos pacientes puede exacerbar la enfermedad cardiovascular o renal comórbida y conducir a una **mayor mortalidad**



Liu Y, et al. Sci China Life Sci. marzo de 2020;63(3):364-74.

Referencia: MUH (EV) 05/2020. Medicamentos antihipertensivos que actúan sobre el sistema renina angiotensina e infección por COVID-19. 16 de marzo de 2020. AEMPS.

Banco de Preguntas Preevid. Ante el riesgo de infección por COVID-19, en un paciente hipertenso en tratamiento con un inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina, ¿hay que suspender dicho tratamiento? MurciaSalud, 2020.

Asma

- No se ha demostrado que las enfermedades alérgicas y el asma sean claramente factores de riesgo para la infección por SARS-CoV-2
- Escaso nº de pacientes asmáticos en las diferentes series de pacientes graves con COVID-19.
- Riesgo potencial de crisis de asma provocado por virus respiratorios como COVID-19
- Todavía no hay datos sobre los corticosteroides inhalados en relación con COVID-19
- La interrupción de los corticosteroides inhalados en personas con asma estable duplicó el riesgo de exacerbación del asma (RR 2,35; IC 95%: 1,88 a 2,92)

Zhang JJ, Dong X, Cao YY, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China [published online ahead of print, 2020 Feb 19]. Allergy. 2020;10.1111/all.14238.

CEBM: <https://www.cebm.net/covid-19/inhaled-steroids-in-asthma-during-the-covid-19-outbreak/>

Diabetes y COVID-19

- No hay evidencia sobre si las personas con diabetes tienen más probabilidades de contraer COVID-19.
- Las personas con diabetes parecen tener un mayor riesgo de tener una infección por COVID-19 más grave
- La medida en que los factores clínicos y demográficos moderan la relación entre la diabetes y la gravedad de COVID-19 es completamente poco claro debido a la escasez de datos

Hartmann-Boyce J et al. Diabetes and risks from COVID-19. [Internet] Centre for Evidence-Based Medicine. University of Oxford. April 8, 2020

Riesgo de cetoacidosis en diabéticos tratados con iSGLT2 y COVID-19

Situación	Actuación iSGLT2.
DM1 en tratamiento con iSGLT2	Interrupción inmediata,. Ajustar INS
DM2 en tratamiento con insulina con cetoacidosis previa	Interrupción inmediata
DM2 en tratamiento con ADO	Interrumpir si hay síntomas de enfermedad por COVID-19
Prediabetes con alto RCV	Interrupción inmediata
Hospitalizado por COVID19	No administrar

inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (iSGLT2)

[Urgent Safety Notice Use of SGLT2 inhibitors during the Covid-19 Crisis 03.04.2020 Date of publication 03/04/2020 Ref: RUH ABC/567 © Royal United Hospitals Bath NHS Foundation Trust.](#)

Obesidad en < 60 años: riesgo de hospitalización

Age > 60 years	N (%)	Admission to acute (vs discharge from ED)	P-value	N (%)	ICU Admission (vs discharge from ED)	P-value
Age > 60 years						
BMI 30-34	141 (19%)	0.9 (95% CI 0.6-1.2)	0.39	57 (22%)	1.1 (95% CI 0.8-1.7)	0.57
BMI ≥ 35	99 (14%)	0.9 (95% CI 0.6-1.3)	0.59	50 (19%)	1.5 (95% CI 0.9-2.3)	0.10
Age < 60 years						
BMI 30-34	173 (29%)	2.0 (95% CI 1.6-2.6)	<.0001	39 (23%)	1.8 (95% CI 1.2-2.7)	0.006
BMI ≥ 35	134 (22%)	2.2 (95% CI 1.7-2.9)	<.0001	56 (33%)	3.6 (95% CI 2.5-5.3)	<.0001

Lighter J, Phillips M, Hochman S, et al. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for Covid-19 hospital admission [published online ahead of print, 2020 Apr 9]. Clin Infect Dis. 2020;ciaa415. doi:10.1093/cid/ciaa415

Riesgo de los Fármacos Antiinflamatorios No Esteroides (AINE)



La AEMPS informa que ningún dato indica que el ibuprofeno agrave las infecciones por COVID-19

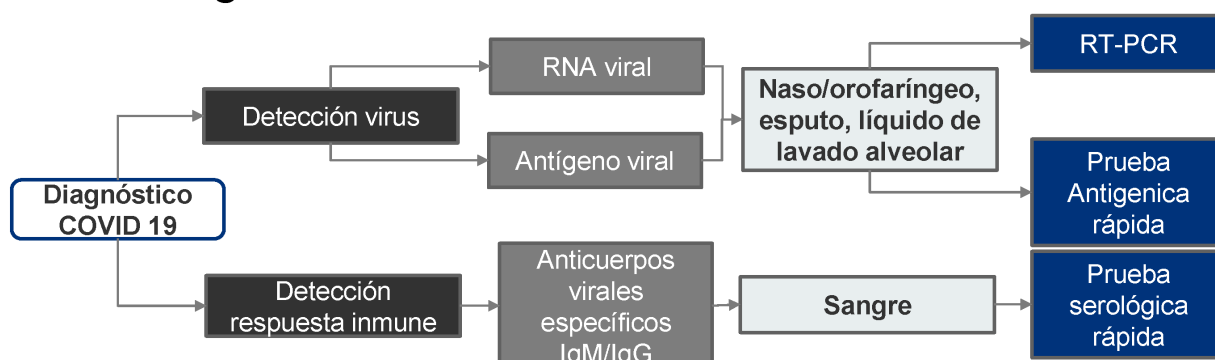
- La posible relación entre la exacerbación de infección por SARS-CoV2 con ibuprofeno y ketoprofeno se están evaluando para toda la UE en el Comité de Evaluación de Riesgos en Farmacovigilancia
- Este análisis finalizará previsiblemente en mayo de 2020

EMA destaca la necesidad de realizar estudios epidemiológicos de manera oportuna para proporcionar evidencia adecuada sobre cualquier efecto de los AINE en el pronóstico de la enfermedad para COVID-19

La FDA está investigando este problema más a fondo y se comunicará públicamente cuando haya más información disponible

Diagnóstico

Pruebas diagnósticas COVID-19



- Detección virus: 2019-nCoV Real Time RT-PCR de muestras respiratorias
- Detección Ag viral: Prueba rápida de detección cualitativa
- Detección Ac: Prueba rápida de detección cualitativa de anticuerpos (IgG e IgM):

[Lauer SA, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application \[published online ahead of print, 2020 Mar 10\]. *Ann Intern Med*. 2020;10.7326/M20-0504.](#)
[Biopanda Reagents UK. COVID-19 Rapid Test \[Internet\]. Biopanda Reagents Ltd. \[Consultado : 20/03/2020\]](#)
[SARS-COV-2 DIAGNOSTIC PIPELINE](#)

Resultados de detección de muestras clínicas por reacción en cadena de la transcriptasa inversapolimerasa en tiempo real

Specimens and values	Bronchoalveolar lavage fluid (n = 15)	Fibrobronchoscope brush biopsy (n = 13)	Sputum (n = 104)	Nasal swabs (n = 8)	Pharyngeal swabs (n = 398)	Feces (n = 153)	Blood (n = 307)	Urine (n = 72)
Positive test result, No. (%)	14 (93)	6 (46)	75 (72)	5 (63)	126 (32)	44 (29)	3 (1)	0
Cycle threshold, mean (SD)	31.1 (3.0)	33.8 (3.9)	31.1 (5.2)	24.3 (8.6)	32.1 (4.2)	31.4 (5.1)	34.6 (0.7)	ND
Range	26.4-36.2	26.9-36.8	18.4-38.8	16.9-38.4	20.8-38.6	22.3-38.4	34.1-35.4	
95% CI	28.9-33.2	29.8-37.9	29.3-33.0	13.7-35.0	31.2-33.1	29.4-33.5	0.0-36.4	

Abbreviation: ND, no data.

Wang W, Xu Y, Gao R, et al. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical JAMA. 2020:e203786. doi:10.1001/jama.2020.3786

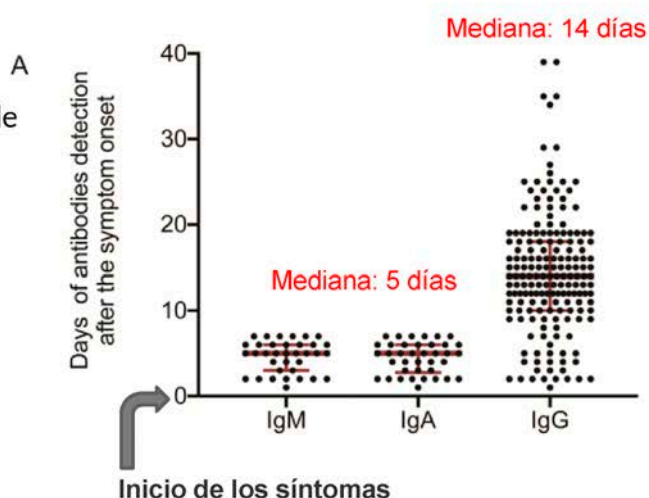
Pruebas serológicas (Anticuerpos): Tiempo de positividad de IgA, IgM, IgG

Mediana de detección después de aparición de síntomas:

- IgM, IgA: 5 días (IC95% 3-6)
- IgM: 85,4%
- IgA: 92,7%
- IgG: 14 días (IC95% 10-18): 77,9%

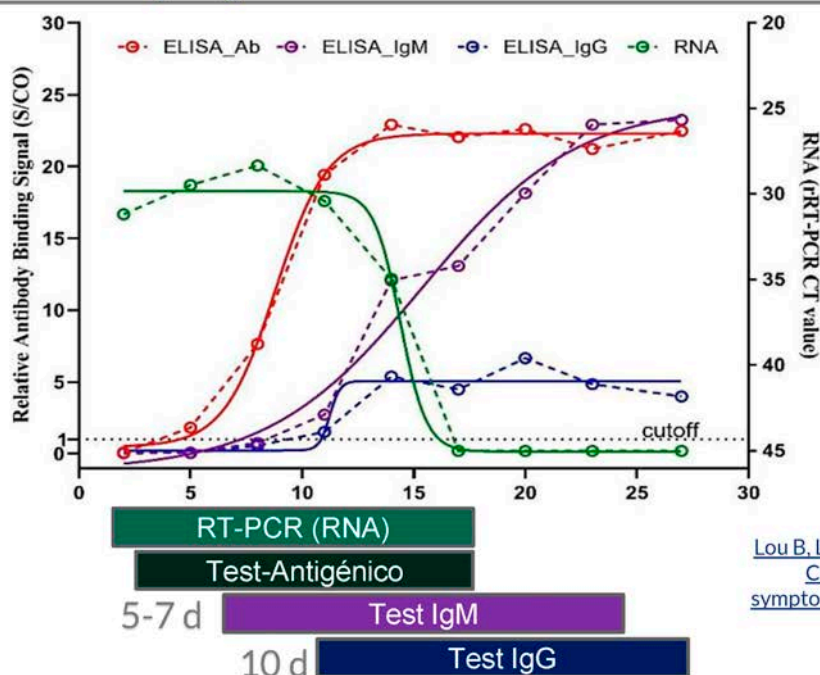
Tasas positivas de anticuerpos IgM

- Casos confirmados: 75,6%
- Casos Probable: 93,1%

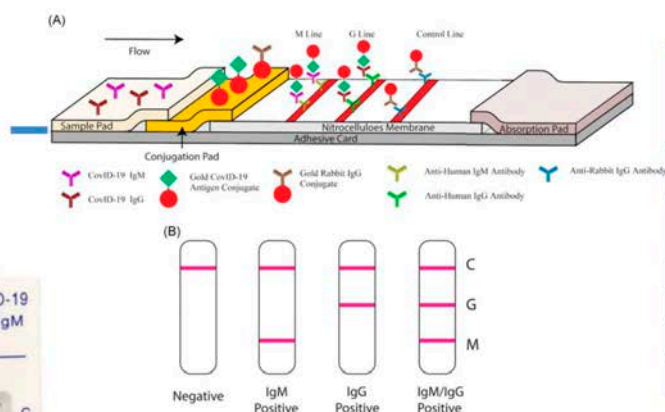


[Guo L, Ren L, Yang S, et al. Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease \(COVID-19\). *Clin Infect Dis*. 2020:ciaa310. doi:10.1093/cid/ciaa310](#)

Dinámica de aparición de Ac totales (Ab), IgM e IgG medidos mediante técnica de ELISA, y carga viral de SARS-CoV-2 medida mediante RT-PCR.



Lou B, Li T, et al. Serology characteristics of SARS-CoV-2 infection since the exposure and post symptoms onset. medRxiv 2020.03.23.20041707;



	Clinical positive samples	Clinical negative samples
Sample quantity	397	128
IgG&IgM positive	256	1
IgG positive	24	1
IgM positive	72	10
Sensitivity	88.66%	
Specificity		90.63%

Anticuerpo	Sensibilidad	Especificidad
IgG	97.4% (95%CI: 86.2%~99.9%)	99.3% (95%CI: 96.2%~99.9%)
IgM	86.8 % (95%CI: 71.9%-95.6%)	98.6 % (95%CI: 95.0%~99.8%)

COVID-19 Rapid Test Catalogue Number: RAPG-COV-019. Biopanda Reagents Ltd. [Consultado : 20/03/2020]; Disponible en:

<https://pharmadoctor.co.uk/pdf/biopanda-rapid-covid-19-cassette-insert.pdf>

Li Z, Yi Y, Luo X, et al. Development and Clinical Application of A Rapid IgM-IgG Combined Antibody Test for SARS-CoV-2 Infection Diagnosis [published online ahead of print, 2020 Feb 27]. *J Med Virol.* 2020;10.1002/jmv.25727. doi:10.1002/jmv.25727

Diagnóstico de la infección COVID mediante pruebas microbiológicas

Situación clínica		PCR	IgM	IgG	Anticuerpos totales
Periodo ventana		+	-	-	-
Infección activa	Temprana (<14 días)	+	+	-	+
	Temprana, falso [-]PCR	-	+	-	+
	Convalecencia (>14 d)	+	+	+	+
	Tardía (>1 mes)	-	+	+	+
Infección pasada y curada		-	-	+	+

PCR: Diagnostica infección (fase aguda)

Ac: Fase convalecencia, tardía y asintomáticos

La combinación de detecciones de ARN y anticuerpos mejora significativamente la sensibilidad del diagnóstico de COVID-19

Conversión (n=173)	Ab	IgM	IgG
Tasa seroconversión (%)	93,1	82,7	64,7
Mediana conversión (d)	11 d	12	14
Ac totales (Ab), IgM e IgG frente SARS-CoV-2 usando inmunoensayos			

Sensibilidad detección RNA y Ac en diferentes días desde inicio síntomas [SARS-CoV-2]						
Días desde inicio	n	RNA [PCR]	Ac Totales	IgM	IgG	RNA+Ac totales
Total	173	67,1 (59.4-74.1)	93,1 (88.2-96.4)	82,7 (76.2-88)	64,7 (57.1-71.8)	99,4 (96.8-100.0)
1-7	94	66,7 (55.7-76.4)	38,3 (28.5-48.9)	28,7 (19.9-39.0)	19,1 (11.8-28.6)	78,7 (69.1-86.5)
8-14	135	54 (44.8-63.0)	89,6 (83.2-94.2)	73,3 (65.0-80.6)	54,1 (45.3-62.7)	97 (92.6-99.2)
15-39	90	45,5 (32.0-59.5)	100 (96.0-100.0)	94,3 (87.2-98.1)	79,8 (69.9-87.6)	100 (96.0-100.0)

Zhao J, Yuan Q, Wang H, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. medRxiv. March 2020:2020.03.02.20030189. doi:10.1101/2020.03.02.20030189

Detección de ácidos nucleicos (RT-PCR)	Detección de antígenos	Detección IgM/IgG
- Rápida detección virus - Precisan análisis en laboratorios de Microbiología Lentos (4 horas) - Sistemas rápidos (< 1 hora) - Limitación de nº de realización Más sensible y específica que resto de métodos Escasos falsos negativos: toma inadecuada, pobre eliminación del virus, tiempo procesamiento,	- Detección 15-30 min Sensibilidad baja. - Mejor si se acopla una detección fluorimétrica Valor predictivo positivo elevado - Especificidad del 100%	- Detección 15-30 min Menor utilidad en fase más aguda (<7 días) - Sensibilidad (88.6%) - Especificidad (90.6%) - Resultado (-) no excluye infección COVID19 Complementaria a la RT-PCR

Documento de posicionamiento de la SEIMC sobre el diagnóstico microbiológico de COVID-19. 25/03/2020 (Internet). SEIMC: Recomendaciones Institucionales. 2020

Tratamiento

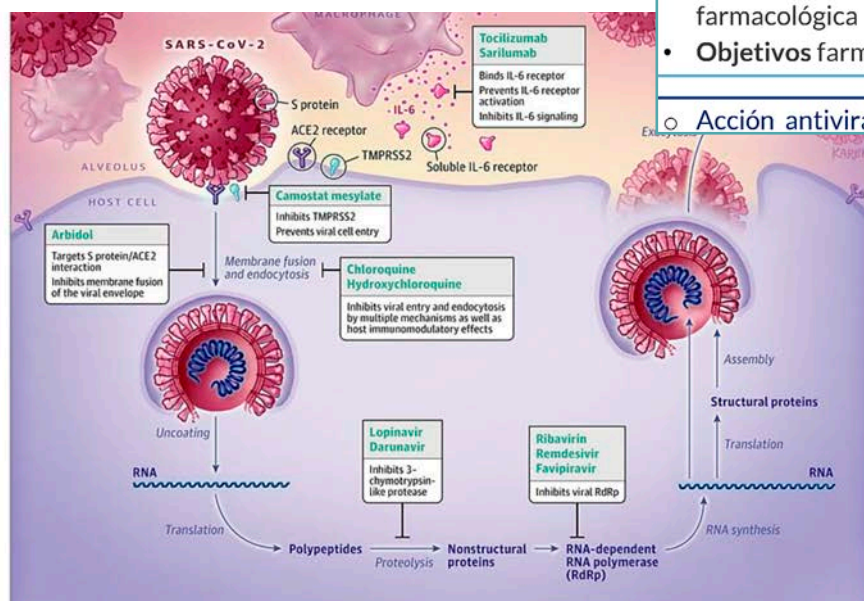
La AEMPS informa sobre el buen uso de medicamentos relacionados con COVID-19

Fecha de publicación: 6 de abril de 2020

- A día de hoy **no existe evidencia científica suficiente de que ningún medicamento sea eficaz** para el tratamiento o profilaxis del COVID-19.
- Las informaciones relacionadas con **resultados obtenidos se basan en datos de investigaciones muy preliminares** cuya utilidad clínica debe ser probada en ensayos clínicos debidamente diseñados y autorizados
- Se está haciendo un **esfuerzo por canalizar la mayor parte de uso de medicamentos hacia programas de ensayos clínicos o estudios observacionales**
- No hay ninguna razón para que los pacientes que utilizan de manera crónica cualquier tratamiento tengan que suspenderlos por un posible incremento del riesgo de la enfermedad
- La AEMPS recomienda que **todo uso profiláctico de cualquier medicamento para prevenir la enfermedad por COVID-19 se realice en el contexto de ensayos clínicos autorizados**
- El suministro y dispensación de medicamentos debe realizarse en los establecimientos legalmente habilitado. Cualquier obtención fuera de estos canales supone un riesgo para

- No hay evidencia de ECA de que cualquier terapia potencial mejore los resultados en pacientes con COVID-19 sospechado o confirmado.
- No hay datos de ensayos clínicos que respalden ninguna **terapia profiláctica**.
- ClinicalTrials.gov (02/04/20): **351 ensayos** activos frente COVID19, **109** de terapia farmacológica
- **Objetivos farmacológicos:**

Acción antiviral



Sanders JM, Monogue ML, Jodlowski TZ, Cutrell JB. Pharmacologic Treatments for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. JAMA. Published online April 13, 2020. doi:10.1001/jama.2020.6019

Tratamientos que se han venido utilizando en alguna de las estrategias terapéuticas	No existe ningún tipo de evidencia por el momento
• Lopinavir/ritonavir (LPV/r) • Cloroquina/Hidroxicloroquina • Remdesivir • Tocilizumab (TCZ) • Sarilumab No disponible para pacientes fuera de sus indicaciones autorizadas: • Interferón Beta-1B (IFNb) • Interferón Alfa-2B	• Eculizumab. • Danoprevir • Favipiravir • Darunavir/cobicistat • Arbidol (umifenovir) • APN01 • Leronlimab • Camrelizumab y timosina • REGN3048 and REGN 3051 (Regeneron)

[Tratamientos disponibles para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2 \[Internet\] Madrid:](#)

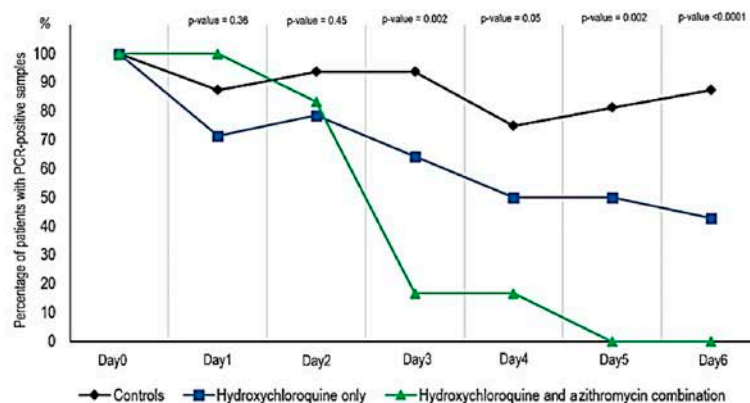
Cloroquina (CQ) e Hidroxicloroquina (HCQ) en el tratamiento de SRSA-CoV-2

- Antimaláricos. mayor uso en el contexto de diferentes enfermedades autoinmunes
- Datos limitados y en su mayoría empíricos.
- Estudios *in vitro*: actividad antiviral (replicación) de ambos frente al SARS-CoV-2 y una capacidad para modificar la actividad del sistema inmune ($\downarrow$ IF, TNF)
- Datos *in vivo*:
 - No hay ensayos clínicos publicados
 - 2 estudios con bajo número de pacientes y limitaciones considerables
- Eficacia *evaluándose* > 30 ensayos clínicos (principalmente en China)
- Riesgos (incluso con uso a corto plazo): cardiotoxicidad, convulsiones, reacciones dermatológicas, hipoglucemia
- Riesgo de efectos secundarios en insuficiencia renal y hepática
- HCQ tiene un mejor perfil de seguridad
- Evidencia muy limitada basado en los datos preclínicos y de seguridad en otras indicaciones

[AEMPS. Tratamientos disponibles para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2 \(Internet\) . Madrid: AMPS. 2020](#)
[CEBM: Chloroquine and hydroxychloroquine: evidence for their effectiveness in treating COVID-19](#)

Hidroxicloroquina y azitromicina para tratar COVID19

- n= 36 pacientes ingresados con infección por coronavirus SARS-CoV-2.
- Grupos: HCQ (14); HCQ + Azitromicina (6); Sin tratamiento (16)
- Efecto: aclaramiento viral de las secreciones nasofaríngeas.
- Muchas limitaciones
 - No aleatorizado
 - Sin análisis por intención de tratar
 - Heterogeneidad de la sintomatología clínica y de características basales de pacientes
 - Diferencias en el método de detección de la carga viral entre grupos



[Gautret P, et al. HCQ and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial \[published online ahead of print, 2020. Int J Antimicrob Agents. 2020;105949](#)
[AEMPS. tratamientos disponibles para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2](#)

A pilot study of hydroxychloroquine in treatment of patients with common coronavirus disease-19 (COVID-19)

- N= 30 pacientes sin tratamiento previo con COVID-19 aleatorizados
- 15 HCQ 400 mg/d, 5 días+ tratamientos convencional vs tratamiento convencional
- **Efecto:** negativización RNA COVID-19 en muestra faríngea
- **Resultados:**
 - Los hisopos de garganta fueron negativos en 13 (86.7%) casos en el grupo HCQ y 14 (93.3%) en el grupo control ($P > 0.05$)
 - La mediana de duración desde la hospitalización hasta la muestra negativa del ácido nucleico del virus fue de 4 (1-9) días en el grupo HCQ, comparable a la del grupo control [2 (1-4) días, ($U = 83.5$, $P > 0.05$)

Chen J, et al. A pilot study of hydroxychloroquine in treatment of patients with common coronavirus disease-19 (COVID-19) J Zhejiang Univ (Med Sci) 2020, Vol. 49 Issue (1): 0-0 DOI: 10.3785/j.issn.1008-9292.2020.03.03

Efectos adversos de asociación HCQ+Azitromicina

- Estudios de cohortes
- > 18 años con artritis reumatoide
- 16 eventos adversos graves (SAE)
- Registros médicos electrónicos: Alemania, Japón, Países Bajos, España, RU y EE. UU

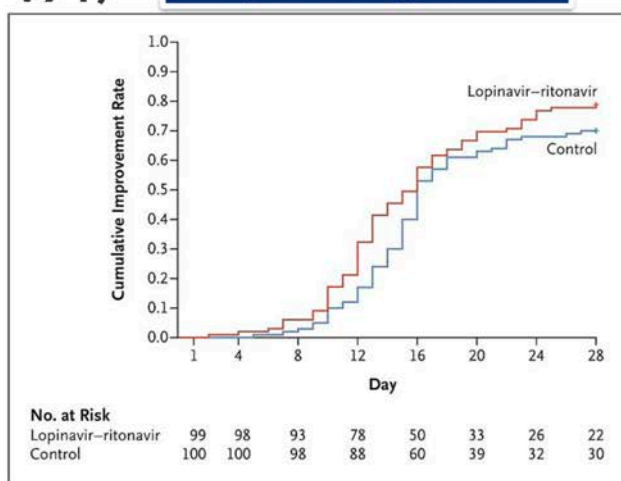
Riesgo	CaHR2
Mortalidad CV a los 30 días	2.19 [1.22-3.94])
Dolor de pecho / angina	1.15 [IC 95% 1.05-1.26])
I cardíaca	1.22 [IC 95% 1.02-1.45])

- 323,122 usuarios de HCQ-azitromicina
- Tratamiento seguro a corto plazo con HCQ., Pero con azitromicina puede inducir:
 - **↑15-20% en el riesgo de angina / dolor torácico e insuficiencia cardíaca,**
 - **Doble riesgo doble de muerte por enf. Cardiovascular** (1º mes de tratamiento)
 - Por efectos sinérgicos sobre la longitud del intervalo QT.

Lopinavir/Ritonavir (LPV/r)

Tiempo hasta mejoría clínica

- **Inhibidor de la proteasa del VIH**
- actividad in vitro contra otros nuevos coronavirus
- Medicamentos especiales para controlar la distribución
- **Dosis:** 400/100mg (2 comprimidos) cada 12 horas vía oral, (max. 14 días)
- Náuseas y diarrea (hasta 28%) y hepatotoxicidad (2% -10%)
- **No efecto superior de LVP/r en neumonías graves en hospitalizado frente a tratamiento estándar en el "tiempo hasta mejoría clínica"**



Cao B, Wang Y, Wen D, et al. A Trial of Lopinavir-Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 18]. N Engl J Med. 2020;NEJMoa2001282. doi:10.1056/NEJMoa2001282

Tratamientos disponibles para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2. Fecha actualización: 28 de marzo de 2020 (Internet). Madrid. AEMPS

Remdesevir

- Análogo de nucleótido con amplia actividad antiviral
- Inhibe la replicación viral: terminación prematura de la transcripción de ARN
- Actividad in vitro: SARS-CoV-2, SARS-CoV, MERS-CoV
- Actividad in vitro e in vivo: betacoronavirus. Ébola
- España: ensayos clínicos o mediante el programa de uso compasivo
- Efecto adverso: hipotensión infusional
- Dosis de carga 200 mg lvm (1º día)
- Mantenimiento: 100 mg IV al día desde el día 2 al día 10
- Experiencia clínica limitada

[Tratamientos disponibles para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2. Fecha de actualización: 28 de marzo de 2020 \(Internet\). Madrid. AEMPS](#)

[Sanders JM, Monogue ML, Jodlowski TZ, Cutrell JB. Pharmacologic Treatments for Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\): A Review. JAMA. Published online April 13, 2020. doi:10.1001/jama.2020.6019](#)

CORTICOIDES

Beneficios:

- Disminuye las respuestas inflamatorias pulmonares y la lesión pulmonar aguda y SDRA
- Mejora pronóstico en SDRA no infeccioso

Perjuicios

- Aclaramiento viral tardío y el mayor riesgo de infección secundaria
- SARS y MERS no informaron de mejor supervivencia

Daños potenciales y la falta de beneficio comprobado para los corticosteroides advierte contra su uso rutinario en pacientes con COVID-19 fuera de un ECA

[Sanders JM, Monogue ML, Jodlowski TZ, Cutrell JB. Pharmacologic Treatments for Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\): A Review. JAMA. Published online April 13, 2020. doi:10.1001/jama.2020.6019](#)

Anticitoquinas o agentes inmunomoduladores

Anticuerpos monoclonales:

- Actúan frente a citoquinas (IL-6) u otros aspectos de la respuesta inmune innata

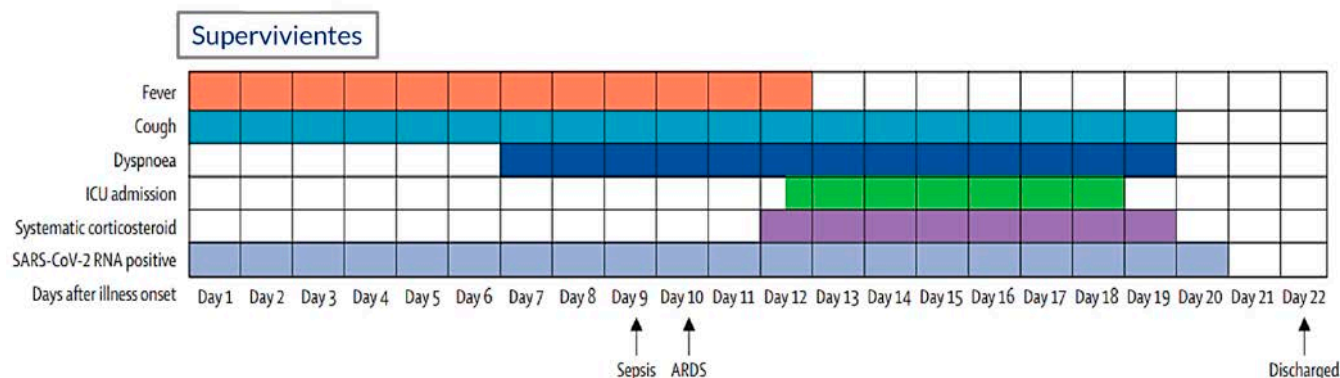
Tocilizumab:

- Inmunosupresor, antagonista del receptor de IL-6
- Indicciones: neumonía grave o crítica, fallo orgánico extrapulmonar, necesidad de ventilación pulmonar, Respuesta Inflamatoria Sistémica grave o subsidiario de ingreso en UCI
- No existe evidencia clínica sólida con respecto a la seguridad y la eficacia de TCZ en el tratamiento de SARS-CoV-2.

Sarilumab:

- Inmunosupresor, inhibidor de la IL-6

Necesidad de seguimiento al alta



Tiempo duración desde el inicio de los síntomas	Media
Fiebre 37,3°C (d)	12 (8-13)
Tos (d)	19 (12-23)
Disnea (d)	7 (4-9)
Eliminación viral respiratoria	20 (17-24) Rango 8 y 37 Dias

Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020. DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)

Reactivación de la infección por SRAS-CoV-2

- Estudio con 55 pacientes con **neumonía por COVID-19** confirmada por laboratorio, ingresados en **ingresaron** en el Hospital Zhongnan de Wuhan
- Presentaron **reactivación del SARS-CoV-2**: 5 pacientes (9%)
- Positivización de la PCR : **entre 4 -17 días después de Test (-)**
- **Sin características clínicas** específicas (uno asintomático): fiebre, tos, dolor de garganta , dificultad respiratoria y neutrofilia
- **Buena evolución clínica**
- **Sin factores predictores** de la reactivación.
 - No se diferenciaron ni en la clínica ni en los hallazgos radiológicos o analíticos de los pacientes que no sufrieron la reactivación.
 - Ninguno de los pacientes reactivados tenía enfermedades subyacentes
- **Sin pruebas concluyentes** para determinar si un **medicamento** en particular está asociado con la reactivación del SARS-CoV-2.

Ye G, Pan Z, Pan Y, et al. Clinical characteristics of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 reactivation [published online ahead of print, 2020 Mar 20]. *J Infect*. 2020; doi:10.1016/j.jinf.2020.03.001

Grupo de Infecciosas SoMaMFYC. Características clínicas de la reactivación del SRAS-CoV-2. [Internet Blog].

Recomendaciones de seguimiento tras alta hospitalaria

- Aislamiento en domicilio con monitorización clínica
- Seguimiento no presencial (telefónico)
- Responsables: personal sanitario
- Parámetros clínico-exploratorios
- Cuestionarios de signos/síntomas de alarma
- **Tiempo aislamiento** según evolución clínica y riesgo epidemiológicos
 - Sin PCR : 14 días
 - PCR negativa a alta: hasta la mejoría clínica (resolución de la fiebre y hayan transcurrido 3 días desde la resolución de los síntomas)
 - PCR positiva al alta: realizar PCR cuando se logre mejoría o 14 días sin PCR
- Valoración individual de pruebas complementarias

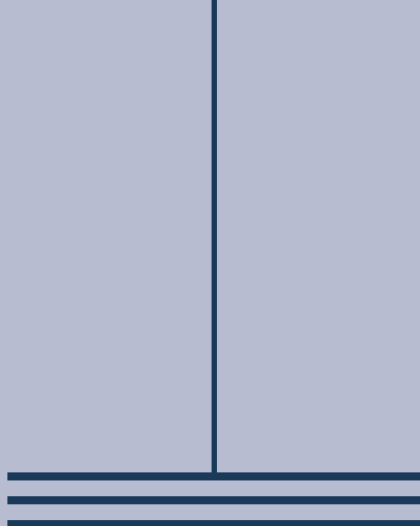
[Fernández MJ, Riera L, Serrano E. Y después de la fase aguda del COVID-19 qué...?. \[Internte\] AMF. 2020](#)

[Guía de actuación frente a COVID-19 en los profesionales sanitarios y socio-sanitarios 13.04.2020. Madrid. CCAES. MSCBS](#)

Pruebas complementarias tras alta hospitalaria

Prueba	Comentario
Analítica	• No de forma rutinaria • Si alteraciones relevantes en el ingreso: atención de función renal o hepática (transaminasitis) o alteraciones de la coagulación • ≥ Un mes desee alta
Radiografía de tórax en caso de neumonía	• No se recomienda la realización de controles de imagen de forma rutinaria • Mala evolución clínica: control según la valoración clínica, • Buena evolución clínica en neumonías leves y graves: no control • Distress respiratorio, Ingreso UCI o disminución tras capacidad funcional ventilatoria previa (a pesar de curación clínica de síntomas de COVID19): control radiológico no antes de las 6-8 semanas de curación
ECG	• Si tratamiento con hidroxicloroquina, lopinavir o azitromicina y no se dispone de ECG del ingreso hospitalario o en esta prueba QT > 480 ms

[Guía básica de indicaciones de pruebas de imagen en la infección COVID-19 \(V1. 21/3/2020\). \(internet\) Madrid:: SERAM. 2020.](#)
[Fernández MJ, Riera L, Serrano E. Y después de la fase aguda del COVID-19 qué...?. \[Internte\] AMF. 2020](#)



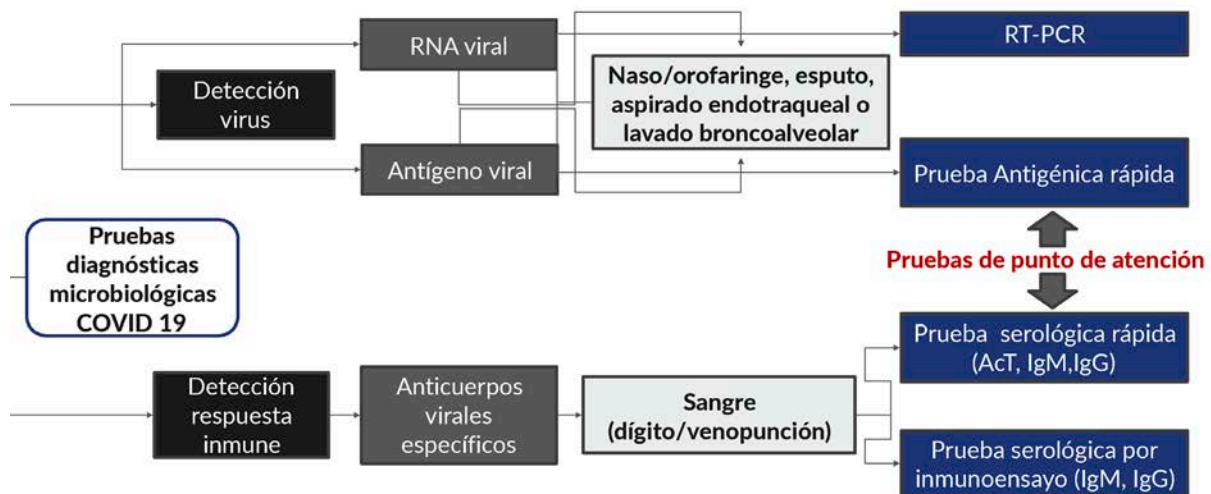
COVID-19

HACIA UN NUEVO ESCENARIO. DETECCIÓN Y MANEJO DE CASOS

Javier Arranz Izquierdo. GdT de Enfermedades Infecciosas de la SoMaMFyC

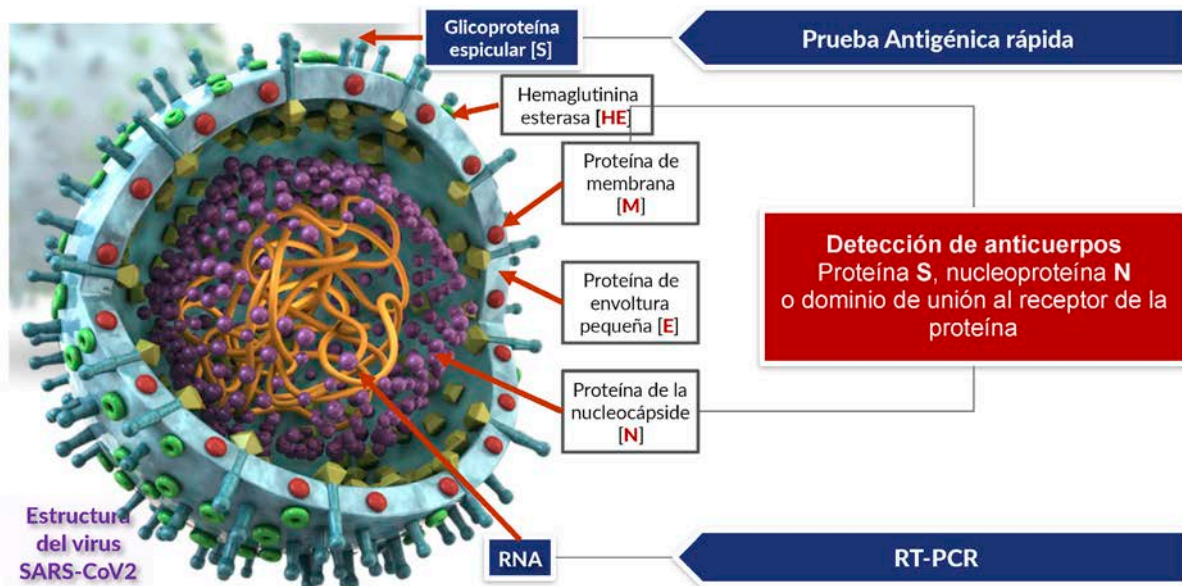
José María Molero García. GdT de Enfermedades Infecciosas de IBAMFiC

Jesús Redondo Sánchez. GdT de Enfermedades Infecciosas de la SoMaMFyC



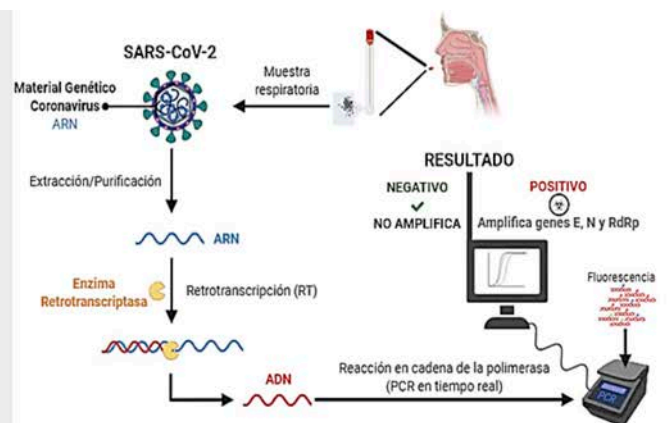
<https://threadreaderapp.com/thread/1263537661320531968.html>

Lauer SA, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application [published online ahead of print, 2020 Mar 10]. Ann Intern Med. 2020;10.7326/M20-0504. Biopanda Reagents UK. COVID-19 Rapid Test [Internet]. Biopanda Reagents Ltd. [Consultado : 20/03/2020]. SARS-CoV-2 DIAGNOSTIC PIPELINE



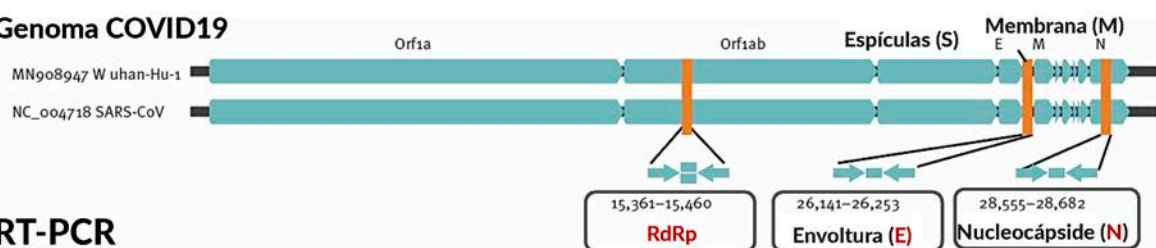
Yan R, Zhang Y, Li Y, Xia L, Guo Y, Zhou Q. Structural basis for the recognition of SARS-CoV-2 by full-length human ACE2. Science. 2020;367(6485):1444-1448. doi:10.1126/science.abb2762

Prueba de detección del SARS-CoV-2 mediante amplificación de ácido nucleico por reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RT-PCR)



Created in BioRender.com bio

Genoma COVID19



RT-PCR

“Dianas” de ampliación para detección del genoma del SARS-CoV-2 (OMS)

- **RdRp** transcriptasa dependiente de ARN (enzima copia RNAViral)
- Gen de proteína de **envoltura E**
- Gen de proteína **nucleocápside N**
- Gen de proteína **espiga S**
- Marco de lectura abierto **Orf1a**



Los tres valores por encima del umbral

La RT-PCR no puede distinguir el **virus replicable viable** o simplemente el ARN residual

Corman VM, Landt O, Kaiser M, et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. Euro Surveill. 2020;25(3):2000045. doi:10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000045

WHO. Laboratory testing for coronavirus disease (COVID-19) in suspected human cases: interim guidance. Interim guidance 19 March 2020. [Internet]. WHO. 2020.

Factores que determinan el rendimiento RT-PCR

- **Muestra**
 - Tipo de toma
 - Técnica
 - Transporte
- **Etapas de la infección**
 - Carga viral
 - Evolución clínica
- **Calidad y la consistencia de los ensayos de PCR**

Factores relacionados con falsos negativos de RT-PCR

- Toma inadecuada de muestra
- Incorrecta conservación y/o transporte (<4 °C, hasta 24 horas)
- Escasa eliminación de virus (estadio clínico, gravedad)
- Razones técnicas inherentes a la prueba (mutación, inhibición PCR)

Padhi A, Kumar S, Gupta E, Saxena SK. Laboratory Diagnosis of Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 2020 : 95-107

WHO. Laboratory testing for coronavirus disease (COVID-19) in suspected human cases: interim guidance. Interim guidance 19 March 2020. [Internet]. WHO. 2020. Disponible: t.ly/ansP

¿Qué muestra tomar?

Diagnóstico inicial:
exudado de **vías respiratorias superiores**

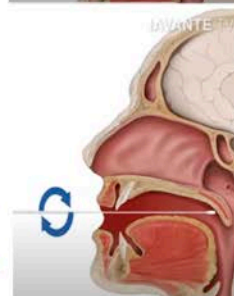
- **Nasofaríngeo**
- **Orofaringeo**
- **Cornete nasal medio**
- **Fosa nasal anterior**

POSICIÓN CORRECTA:
PERPENDICULAR AL
EJE TRASVERSAL
DEL CUERPO



Pacientes con
neumonía o
enfermedad respiratoria
grave

Muestras de tracto respiratorio inferior:
esputo o aspirado endotraqueal, lavado broncoalveolar o broncoaspirado

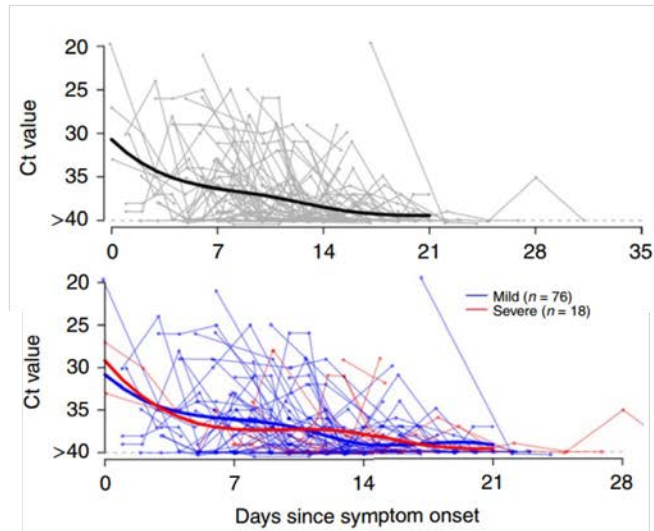


Documento técnico Toma y transporte de muestras para diagnóstico por PCR de SARS-CoV-2. CCAES.DGSPCI. 2020. CEBM. Comparative accuracy of oropharyngeal and nasopharyngeal swabs for diagnosis of COVID-19. Oxford University. March 26, 2020. Interim Guidelines for Collecting, Handling, and Testing Clinical Specimens from Persons for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). CDC 2020.

Enfermedad moderada con neumonía

Mayor carga viral en los **hisopos de garganta** al momento del inicio de los síntomas

n = 94 pacientes con COVID-19
Edad media. 47 años

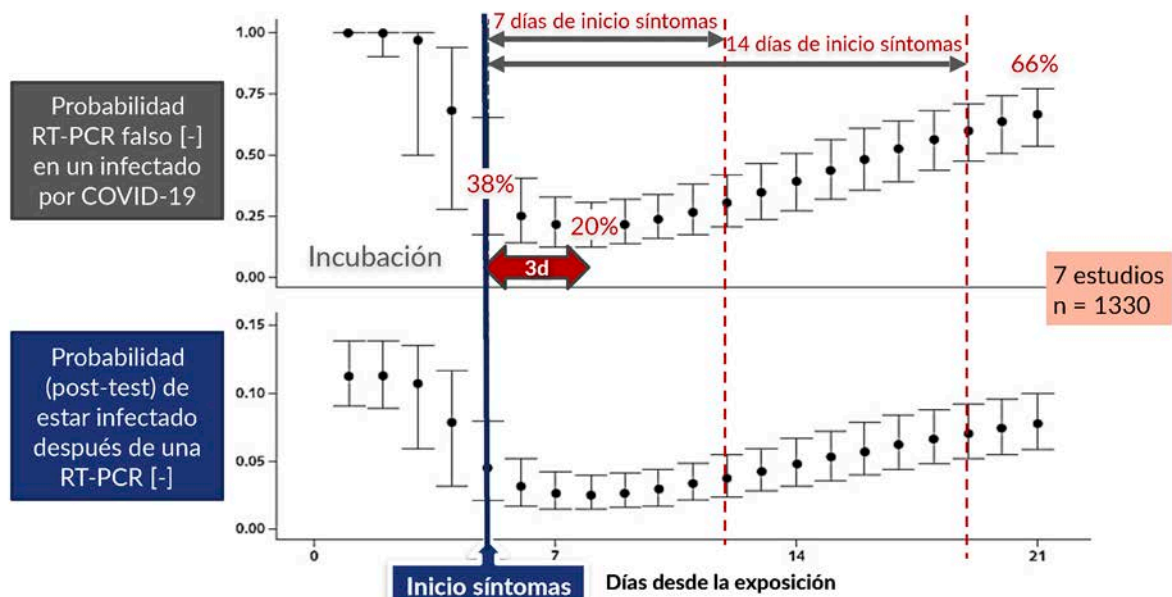


He, X., Lau, E.H.Y., Wu, P. et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. Nat Med (2020).
<https://doi.org/10.1038/s41591-020-0869-5>

¿Cuándo tomar la muestra?

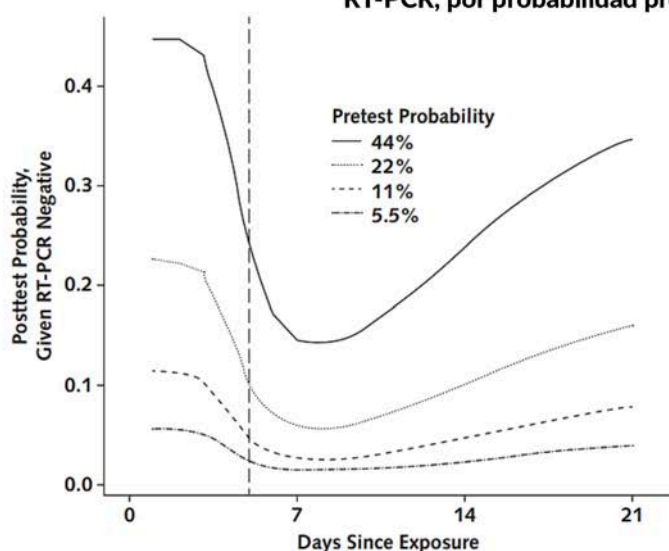
Tipos de muestra	Después de ingreso	Semanas desde el inicio de los síntomas				Valores de P
		1	2	3	4	
Todos						
• Respiratorio	96)	42/44 (95)	74/90 (82)	64/89 (72)	31/57 (54)	<0.001
• Heces	55/93 (59)	9/23 (39)	28/59 (47)	32/71 (45)	20/57 (35)	0,54
• Suero	39/95 (41)	5/36 (14)	20/85 (23)	19/85 (22)	5/55 (9)	0,12
• Orina	1/67 (1)	0/15 (0)	1/53 (2)	0/21 (0)	0/19 (0)	NC
Enfermedad leve:						
• Respiratorio	22	11/12 (92)	15/21 (71)	9/19 (47)	4/9 (44)	0,04
Enfermedad severa:						
• Respiratorio	74	1ª semana	59/69 (86)	55/70 (79)	27/48 (56)	<0.001

Zheng Shufa, Fan Jian, Yu Fei, Feng Baihuan, Lou Bin, Zou Qlanda et al. Viral load dynamics and disease severity in patients infected with SARS-CoV-2 in Zhejiang province, China, January-March 2020: retrospective cohort study. BMJ 2020; 369:m1443



Kucirka LM, et al. Variation in False-Negative Rate of Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction-Based SARS-CoV-2 Tests by Time Since Exposure. Ann Intern Med. 2020;M20-1495. doi:10.7326/M20-1495

Probabilidad posterior a la prueba de infección por SARS-CoV-2 después de un resultado negativo de RT-PCR, por probabilidad previa de infección.



Si **RT-PCT [-]** y existe un **alto índice de sospecha de infección por SARS-CoV-2**, particularmente si solo se tomaron muestras del tracto respiratorio superior

Tomar muestras adicionales

Kucirka LM, et al. Variation in False-Negative Rate of Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction-Based SARS-CoV-2 Tests by Time Since Exposure. Ann Intern Med. 2020;M20-1495. doi:10.7326/M20-1495

La sensibilidad global del resultado de una prueba de RT-PCR inicial :
89% (IC del 95%: 81% a 94%)

Mayor rentabilidad diagnóstica de RT-PCR

- **Casos Leves:** 1ª semana desde inicio de síntomas
- **Casos graves:** 2ª-3ª semana desde inicio de los síntomas

SEIMC. interpretación de las pruebas diagnósticas frente a SARS-CoV-2. Versión 2. Actualizado el 24 de abril de 2020. [Internet] SEIMC.

Interpretación del resultado positivo de la prueba de PCR (y/o antígeno) en ausencia de otras pruebas

Días desde inicio de síntomas	Sintomáticos		
	Leves	Graves	Críticos
< 7 días	IA	IA	IA
7-14 días	IR	IA	IA
15-50 días	IP	IA	IA
> 50 días	IP	IR	IA

IA: Infección aguda en curso con alta probabilidad de transmisión;

IR: infección aguda resuelta o en resolución con baja probabilidad de transmisión;

IP: infección pasada (siempre y cuando se haya resuelto la clínica) con muy baja probabilidad de transmisión.

*La consideración de IA en este grupo se mantendrá durante un plazo de 7 días, luego se considerará IR otros 7 días y después

SEIMC. interpretación de las pruebas diagnósticas frente a SARS-CoV-2. Versión 2. Actualizado el 24 de abril de 2020. [Internet] SEIMC

RT-PCR [+] “fuera del curso clínico”

Persistencia de PCR [+] > 3 semanas (~9-19%):

- Cargas virales bajas, sin implicaciones clínico-epidemiológicas
- Desarrolla respuesta inmunitaria (Ac)
- PCR [+] refleja solo la detección de ARN viral y no necesariamente indica la presencia de virus viable.
- Relación con dinámica de eliminación del RNA viral a lo largo de la enfermedad.

PCR [+], tras prueba de PCR negativa y curación clínica (“PCR re-detectada”):

- No se ha comprobado reinfección
- En ningún caso el resultado positivo se ha asociado empeoramiento clínico, ni al contagio de personas en contacto ni mala evolución clínica
- Error de prueba (falso [-]), reactivación, dinámica eliminación del RNA viral

Wainberg, A. et al. Humoral immune response and prolonged PCR positivity in a cohort of 1343 SARS-CoV 2 patients in the New York City region. medRxiv 2020.04.30.20085613

Ye G, et al. Clínica characteristics of SARS-CoV-2 reactivación. J Infect. 2020;80(5):e14-e17.

Centro Cochrane Iberoamericano. ¿Cuál es el riesgo de reinfección por coronavirus SARS-CoV-2?. 17 marzo 2020, Cochrane iberoamericana. KCDC. Findings from investigation and analysis of re-positive cases. Update2020-05-21 [Internet]. KCDC

Indicaciones de la RT-PCR SARS-CoV-2

Identificación de infecciones por COVID-19 (diagnóstico clínico):

- Casos sospechosos
- ¿Contactos estrecho asintomáticos?

Identificación en el triaje e investigación de grupos

Confirmación de la eliminación del virus después de la recuperación

Test antigénicos rápidos

- Técnica inmunocromatográfica
- Antígeno en la glicoproteína S (espícula)
- **Sensibilidad general baja** (50-60%). Aumenta al 85% en muestras con alta carga viral.
- **Especificidad general:** 99.5%
- Precisión: 82.6%
- Valor predictivo positivo elevado
- **Posibles usos clínicos:**
 - **Diagnóstico complementario a RT-PCR:** “clasificación epidémica de pacientes sintomáticos”
 - **Confirmación de caso sospechoso** durante el pico de la pandemia, especialmente a la entrada en el servicio de urgencias cuando los pacientes presentan una alta carga viral.

Mertens P, De Vos N, Martiny D, Jassoy C, Mirazimi A, Cuyper L, et al. Development and potential usefulness of the COVID-19 Ag Respi-Strip diagnostic assay in a pandemic context. medRxiv 2020.04.24.20077776;

Pruebas serológicas COVID19

¿Cuántos pacientes genera una respuesta de anticuerpos?

¿En cuánto tiempo se empiezan a producirse anticuerpos?

¿Cuánto tiempo se prolonga la detección de IgM ?

¿Cuándo es el momento más adecuado para realizar la prueba serológica?

¿Hay alguna diferencia significativa entre pacientes con infección graves y no grave?

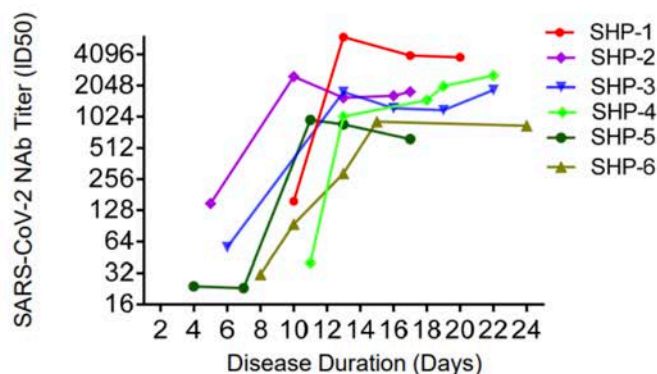
¿Cuáles son las sensibilidades de la detección de anticuerpos para pacientes en diferentes etapas de enfermedad?

¿Son fiables los test rápidos?

Dinámica de aparición de anticuerpos neutralizantes

Detección de Ac neutralizantes desde el día 10-15 después del inicio de la enfermedad y se mantuvieron

Niveles desarrollados	%
Muy bajos	30
Medio-Bajos	17
Medio-altos	39
Altos	14

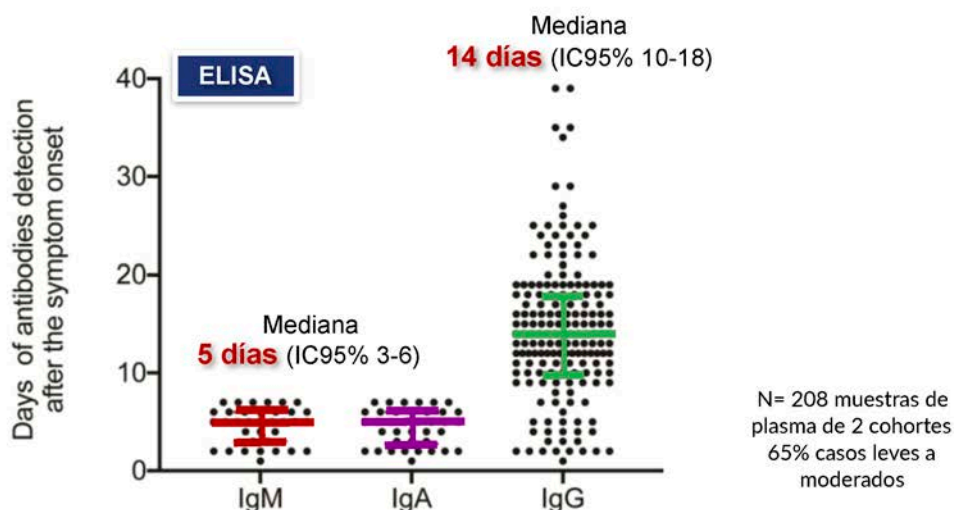


N = 175 pacientes recuperados con síntomas leves

Niveles significativamente más altos en pacientes de edad avanzada y de mediana edad, con el aumento del valor de la proteína C reactiva y con descenso de nº de linfocitos

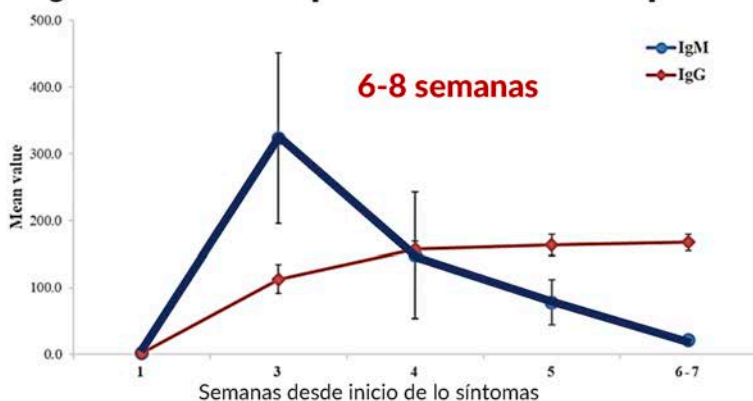
Wu F, Wang A, Liu M, Wang Q, Chen J, Xia S, et al. Neutralizing antibody responses to SARS-CoV-2 in a COVID-19 recovered patient cohort and their implications. medRxiv 2020.03.30.20047365

¿Cuándo se empiezan a producir IgA, IgM, IgG frente a SARS-CoV-2?



Guo L, Ren L, Yang S, et al. Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease (COVID-19). Clin Infect Dis. 2020;ciao310.

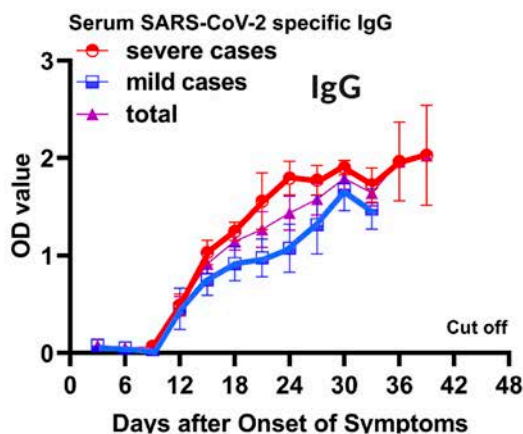
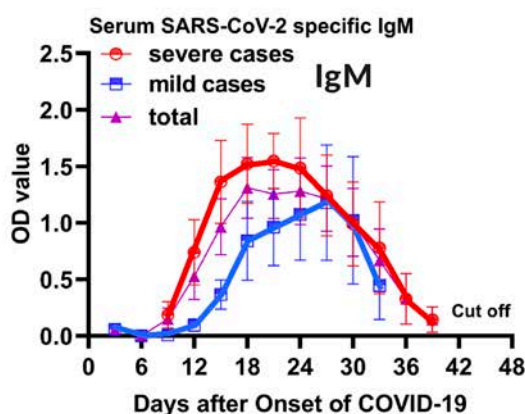
¿Cuánto tiempo tarde en desaparecer la IgM?



Todos los pacientes incluidos tuvieron pruebas de IgM e IgG después de 2 semanas desde el inicio de los síntomas

N= 34 pacientes hospitalizados
Método ELISA

Xiao AT, Gao C, Zhang S. Profile of specific antibodies to SARS-CoV-2: The first report [published online ahead of print, 2020 Mar 21]. J Infect. 2020;S0163-4453(20)30138-9.



Los **casos graves**:

- Respuesta IgM más temprana
- Niveles más altos de IgM e IgG

n= 27 COVID-19 hospitalizados (17 casos graves).
Mediana de edad. 62 años

Zeng Z, Chen L, Pan Y, et al. Re: Profile of specific antibodies to SARS-CoV-2: The first report [published online ahead of print, 2020 Apr 10]. J Infect. 2020;S0163-4453(20)30180-8. doi:10.1016/j.jinf.2020.03.052

Pruebas de serológicas en la infección por SARS-CoV-2

- **Antígenos:** nucleoproteína N, proteína S o el dominio de unión al receptor (RDB-S)
- **Ac Totales:** marcador más sensible y temprano (detección más rentable a partir 2ª semana de inicio síntomas)
- **IgM e IgG :**
 - Tiempo de **seroconversión** (tras inicio de síntomas)
 - IgM [5 a 10 días]
 - IgG [13-15 días]
 - Niveles óptimos para detección: 2ª y 3ª semana de la enfermedad
- **Sensibilidad**
 - Creciente con el curso de la infección: >90% a partir 2ª semana
 - Mayor con kits de inmunoensayo: ELISA (Enzima-Inmunoensayo), CLIA (Quimio-luminiscencia): 90-94%
- **Alta especificidad (todos):** ELISA ≈ 99%.

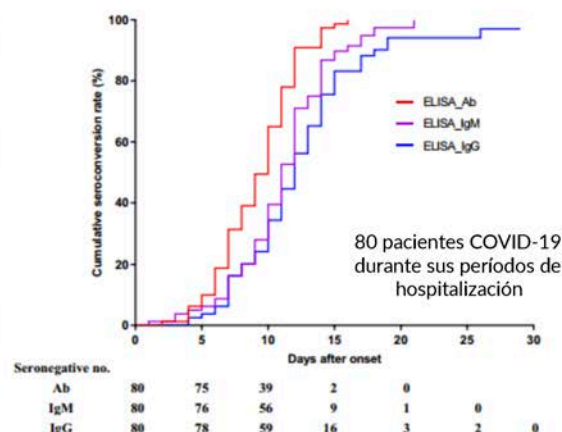
Número limitado de estudios sobre pruebas serológicas fuera del entorno hospitalario

Kontou PI, Braliou GG, Dimou NL, et al Antibody tests in detecting SARS-CoV-2 infection: a meta-análisis. medRxiv 2020.04.22.20074914

Dinámica de aparición de Ac totales (Ab), IgM e IgG,

N=80	Ab	IgM	IgG
Tasas de seroconversión	98,8%	93,8%	93,8%
Tiempo medio de seroconversión			
Días tras la exposición al COVID-19	15	18	20
Días después del inicio de síntomas	9	10	12
Sensibilidad desde inicio de los síntomas			
1-7 días	64,1%	33,3%	33,3%
> 2 semanas	100%	96,7%	93,3%

Medidos mediante técnica de ELISA



Lou B, Li T-D, Zheng S-F, et al. Serology characteristics of SARSCoV-2 infection since exposure and post symptom onset. Eur Respir J 2020; in press (<https://doi.org/10.1183/13993003.00763-2020>).

Sensibilidad detección RNA y Ac en diferentes días desde inicio síntomas [SARS-CoV-2]					
Días desde inicio	n	RNA [PCR]	Ac Totales	IgM	IgG
Total	173	67,1 (59.4-74.1)	93,1 (88.2-96.4)	82,7 (76.2-88)	64,7 (57.1-71.8)
1-7	94	66,7 (55.7-76.4)	38,3 (28.5-48.9)	28,7 (19.9-39.0)	19,1 (11.8-28.6)
8-14	135	54 (44.8-63.0)	89,6 (83.2-94.2)	73,3 (65.0-80.6)	54,1 (45.3-62.7)
15-39	90	45,5 (32.0- 59.5)	100 (96.0-100.0)	94,3 (87.2-98.1)	79.8 (69.9-87.6)

Método ELISA

Momento adecuado de la prueba de anticuerpos (detección del "pico"):

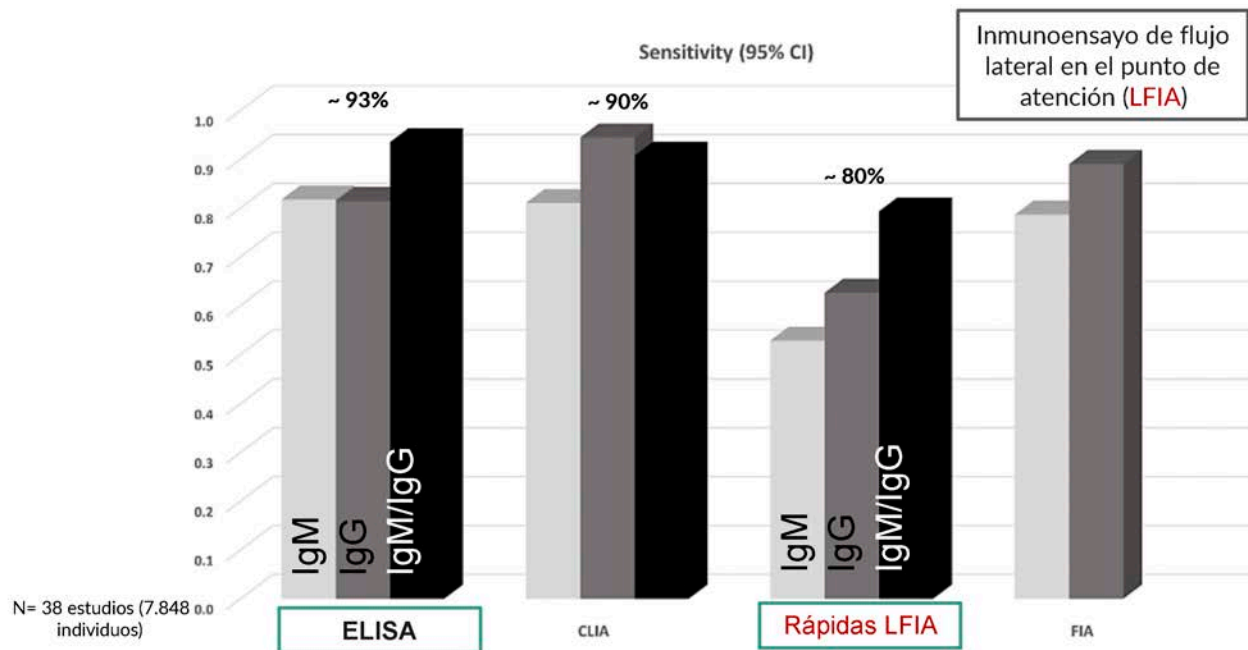
- **Ac totales:** a partir 2ª semana desde inicio de los síntomas
- **IgM:** 3ª semana desde inicio de los síntomas
- **IgG:** 3ª semana desde inicio de los síntomas

Zhao J, Yuan Q, Wang H, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019 [published online ahead of print, 2020 Mar 28]. Clin Infect Dis. 2020;ciaa344. doi:10.1093/cid/ciaa344

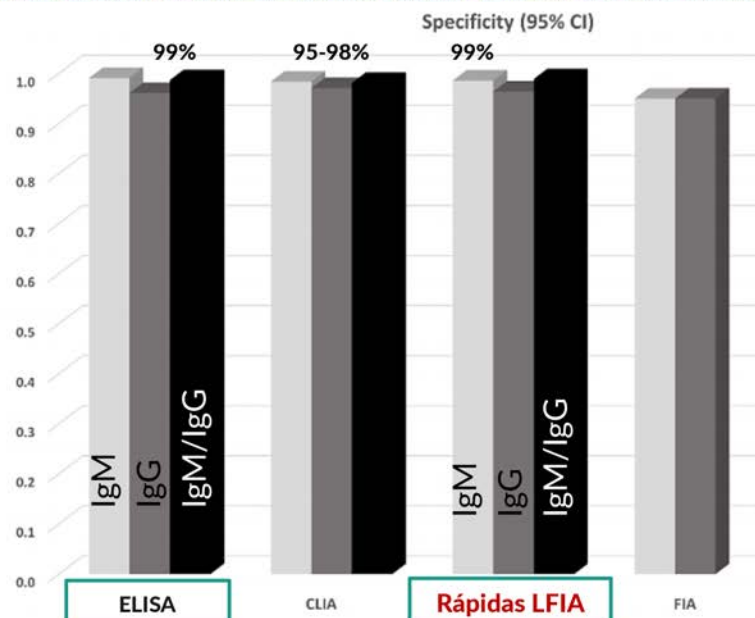
Tests serológicos rápidos

- Actualmente existen > 60 kits con marcado "CE"
- La mayoría se basan en la **inmunocromatografía (lateral-flow)**
- **Detección cualitativa** de anticuerpos (Totales, IgM o IgG)
- **Comparación de test de inmunoensayo**
 - Menor sensibilidad (~70 a 88.6%) y especificidad (~90.6%) que ELISA/CLIA
 - Concordancia 75.7-94.8% de concordancia (ELISA y LFA)
 - Más vulnerables a falsas negativos y positivos
- **Precisan validaciones** escenario clínico de uso habitual
- Mayor variabilidad en la detección de IgM más variable que la IgG
- El rendimiento disminuyen con **cargas virales bajas** (infección leve)
- **Poca utilidad en fase más aguda:** la seropositividad alcanza el máximo > 20 días después del inicio de los síntomas

Documento de posicionamiento de la SEIMC sobre el diagnóstico microbiológico de COVID-19. 27/04/2020 (Internet). SEIMC: Recomendaciones Institucionales. 2020



Kontou PI, Braliou GG, Dimou NL, et al Antibody tests in detecting SARS-CoV-2 infection: a meta-análisis. medRxiv 2020.04.22.20074914



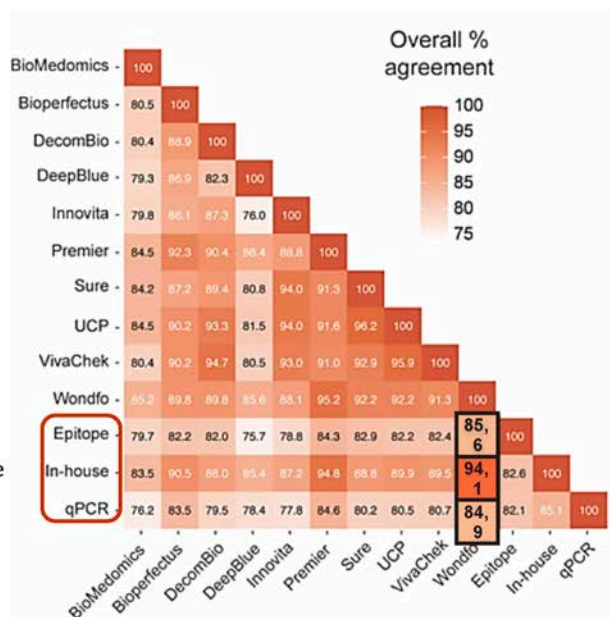
Kontou PI, Braliou GG, Dimou NL, et al Antibody tests in detecting SARS-CoV-2 infection: a meta-análisis. medRxiv 2020.04.22.20074914

Specificity in 108 blood donor plasma specimens collected before July 2018												
Assay	IgM				IgG				IgM or IgG			
	Total N	positive	%	95% CI	Total N	positive	%	95% CI	Total N	positive	%	95% CI
Immunochromatographic Lateral Flow Assays												
Biomedomics	107	13	87.9	80.1 - 93.4	107	4	96.3	90.7 - 99.0	107	14	86.9	79.0 - 92.7
Bioperfectus	104	3	97.1	91.8 - 99.4	104	2	98.1	93.2 - 99.8	104	5	95.2	89.1 - 98.4
DecomBio	107	10	90.7	83.5 - 95.4	107	9	91.6	84.6 - 96.1	107	11	89.7	82.3 - 94.8
DeepBlue	108	17	84.3	76.0 - 90.6	108	1	99.1	94.9 - 100.0	108	17	84.3	76.0 - 90.6
Innovita	108	4	96.3	90.8 - 99.0	108	0	100.0	96.6 - 100.0	108	4	96.3	90.8 - 99.0
Premier	108	2	98.1	93.5 - 99.8	108	1	99.1	94.9 - 100.0	108	3	97.2	92.1 - 99.4
Sure	108	0	100.0	96.6 - 100.0	108	0	100.0	96.6 - 100.0	108	0	100.0	96.6 - 100.0
UCP	107	2	98.1	93.4 - 99.8	107	2	98.1	93.4 - 99.8	107	2	98.1	93.4 - 99.8
VivaChek	99	5	94.9	88.6 - 98.3	99	4	96.0	90.0 - 98.9	99	5	94.9	88.6 - 98.3
WondFo									106	1	99.1	94.9 - 100.0
ELISAs												
Epitope	108	3	97.2	92.1 - 99.4	108	10	90.7	83.6 - 95.5	108	11	89.8	82.5 - 94.8
In-House									108	1	99.1	94.9 - 100.0

Whitman JD, Hiatt J, Mowery CT, Shy BR, Yu R, Yamamoto TN, Rathore U, et al, Test performance evaluation of SARS-CoV-2 serological assays. medRxiv 2020.04.25.20074856;

Grado de concordancia de test antígenicos rápidos

10 Test de flujo lateral (LFA) vs 2 prueba de serología plasmáticas (ELISA)
128 muestras de plasma o suero de 79 individuos RT-PCR [+]
108 controles negativos pre-COVID-19



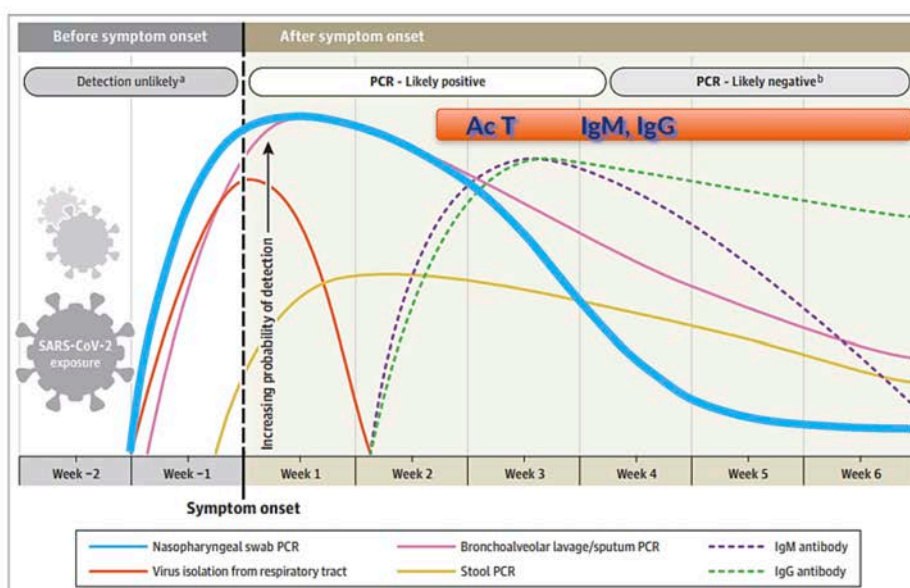
Whitman JD, Hiatt J, Mowery CT, Shy BR, Yu R, Yamamoto TN, Rathore U, et al, Test performance evaluation of SARS-CoV-2 serological assays. medRxiv 2020.04.25.20074856;

Aplicaciones de las pruebas serológicas de inmunoensayos de detección de anticuerpos COVID-19

- **Encuestas de seroprevalencia**
- **Diagnóstico de infección por COVID-19 retrospectivo:**
 - PCR [-] con un fuerte vínculo epidemiológico con la infección por COVID-19
 - Muestras de suero en la fase aguda y convaleciente.
 - Diagnóstico es un diagnóstico retrospectivo y demasiado tarde para afectar el aislamiento.
- **Aplicaciones potenciales:**
 - Evaluación del estado inmune del personal de atención médica
 - Guiar las estrategias de levantamiento de medidas de bloqueo

La **OMS** los **desaconseja** con el objetivo de considerar a aquellos con anticuerpos como protegidos contra la reinfección ("**pasaporte de inmunidad**", "**certificado libre de riesgos**")
No se recomiendan para la detección de casos agudos o activos.

Documento de posicionamiento de la SEIMC sobre el diagnóstico microbiológico de COVID-19. 27/04/2020 (Internet). SEIMC: Recomendaciones Institucionales. 2020

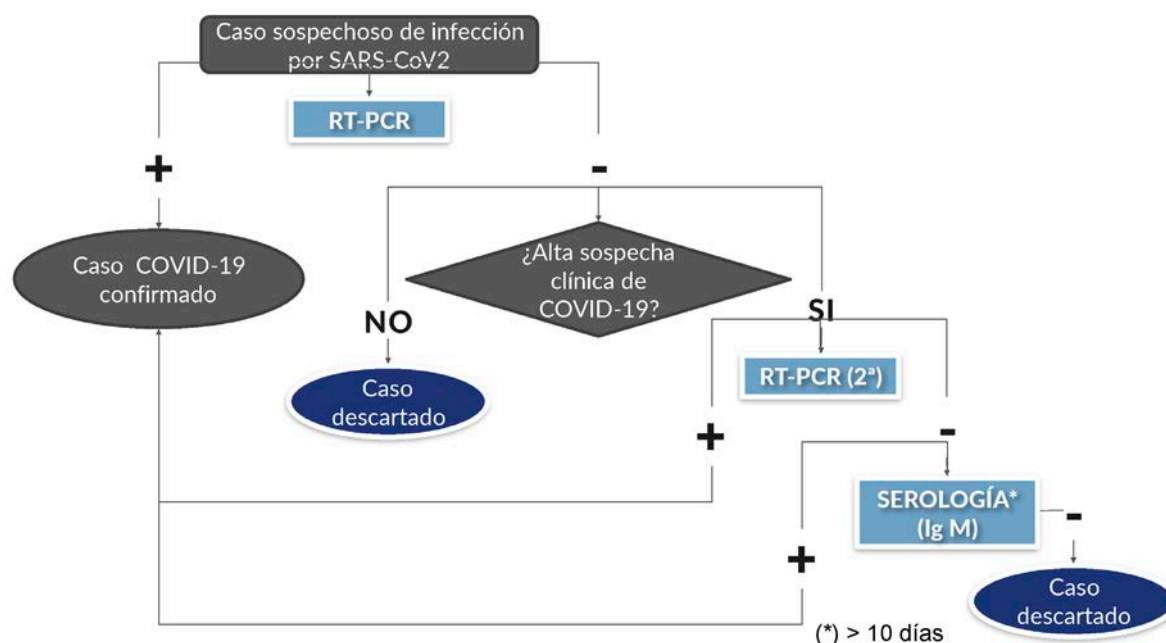


Sethuraman N, Jeremiah SS, Ryo A. Interpreting Diagnostic Tests for SARS-CoV-2 [published online ahead of print, 2020 May 6]. JAMA. 2020;10.1001/jama.2020.8259. doi:10.1001/jama.2020.8259

Serología + PCR, mejoran significativamente la sensibilidad del diagnóstico de COVID-19

Sensibilidad detección RNA y Ac en diferentes días desde inicio síntomas [SARS-CoV-2]						
Días desde inicio	n	RNA [PCR]	Ac Totales	IgM	IgG	RNA+Ac totales
Total	173	67,1 (59.4-74.1)	93,1 (88.2-96.4)	82,7 (76.2-88)	64,7 (57.1-71.8)	99,4 (96.8-100.0)
1-7	94	66,7 (55.7-76.4)	38,3 (28.5-48.9)	28,7 (19.9-39.0)	19,1 (11.8-28.6)	78,7 (69.1-86.5)
8-14	135	54 (44.8-63.0)	89,6 (83.2-94.2)	73,3 (65.0-80.6)	54,1 (45.3-62.7)	97 (92.6-99.2)
15-39	90	45,5 (32.0-59.5)	100 (96.0-100.0)	94,3 (87.2-98.1)	79,8 (69.9-87.6)	100 (96.0-100.0)

Zhao J, Yuan Q, Wang H, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019 [published online ahead of print, 2020 Mar 28]. Clin Infect Dis. 2020;ciaa344. doi:10.1093/cid/ciaa344



Diagnóstico de la infección COVID mediante pruebas microbiológicas

Situación clínica		PCR	IgM	IgG	Ac totales
Periodo ventana		+	-	-	-
Infección activa	Temprana (<14 días)	+	+	-	+
	Temprana, falso [-] PCR	-	+	-	+
	Convalecencia (>14 d)	-	+	+	+
	Tardía (> 1 mes)	-	+	+	+
Infección pasada y curada (>2meses)		-	-	+	+

PCR: Diagnostica infección (fase aguda)

Ac: Fase convalecencia, tardía y asintomáticos

THE RACE FOR CORONAVIRUS VACCINES

By Ewen Callaway;
design by Nik Spencer.

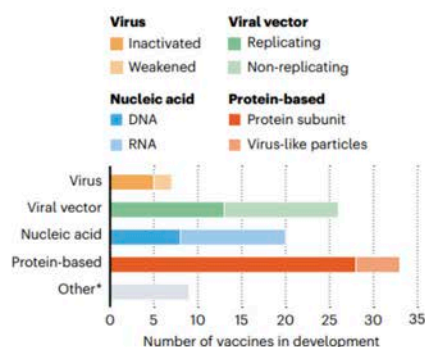
More than 90 vaccines are being developed against SARS-CoV-2 by research teams in companies and universities across the world. Researchers are trialling different technologies, some of which haven't been used in a licensed vaccine before. At least six groups have already begun injecting formulations into volunteers in safety trials; others have started testing in animals. *Nature's* graphical guide explains each vaccine design.

VACCINE BASICS: HOW WE DEVELOP IMMUNITY

Callaway E. The race for coronavirus vaccines: a graphical guide. Eight ways in which scientists hope to provide immunity to SARS-CoV-2. *Nature*, 2020; 580: 576-7

AN ARRAY OF VACCINES

All vaccines aim to expose the body to an antigen that won't cause disease, but will provoke an immune response that can block or kill the virus if a person becomes infected. There are at least eight types being tried against the coronavirus, and they rely on different viruses or viral parts.



* Other efforts include testing whether existing vaccines against poliovirus or tuberculosis could help to fight SARS-CoV-2 by eliciting a general immune response (rather than specific adaptive immunity), or whether certain immune cells could be genetically modified to target the virus.

DRAFT landscape of COVID-19 candidate vaccines

27 May 2020

10 candidate vaccines in clinical evaluation

Platform	Type of candidate vaccine	Developer	Coronavirus target	Current stage of clinical evaluation/regulatory status- Coronavirus candidate	Same platform for non-Coronavirus candidates
Non-Replicating Viral Vector	ChAdOx1-S	University of Oxford/AstraZeneca	SARS-CoV2	Phase 2b/3 2020-001228-32 Phase 1/2 2020-001072-15	MERS, influenza, TB, Chikungunya, Zika, MenB, plague
Non-Replicating Viral Vector	Adenovirus Type 5 Vector	CanSino Biological Inc./Beijing Institute of Biotechnology	SARS-CoV2	Phase 2 ChiCTR2000031781 Phase 1 ChiCTR2000030906	Ebola
RNA	LNP-encapsulated mRNA	Moderna/NIAD	SARS-CoV2	Phase 2 2020-001072-15	multiple candidates

Platform	Type of candidate vaccine	Developer	Corona virus target	Current stage of clinical evaluation/regulatory status- Coronavirus candidate	Same platform for non-Coronavirus candidates
DNA	DNA Vaccine (GX-19)	Genexine Consortium	SARS-CoV2	Pre-Clinical	
DNA	DNA with electroporation	Karolinska Institute / Cobra Biologics (OPENCORONA Project)	SARS-CoV2	Pre-Clinical	

WHO documents detail/Draft landscape of COVID-19 candidate vaccines: Draft landscape of COVID-19 candidate vaccines. 27 May 2020

Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis

www.thelancet.com Published online May 22, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31180-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31180-6)

Mandeep R Mehra, Sapan S Desai, Frank Ruschitzka, Amit N Patel

Análisis de los datos de **671 hospitales** (total n = 96.032; 14.888 que recibieron hidroxiclороquina o cloroquina ± macrólido) no pudo confirmar ningún beneficio de estos medicamentos;

Un comentario relacionado señala que, **a pesar de las limitaciones inherentes a la naturaleza observacional de este estudio, fue bien diseñado y controlado, y los resultados sugieren una ausencia de beneficios de la hidroxiclороquina y la cloroquina, y que incluso podrían ser dañinos.**

Los **autores señalan** que es tentador atribuir el mayor riesgo de muerte a la mayor incidencia de arritmia inducida por fármacos, sin embargo, **el número de muertes en el grupo de tratamiento fue mucho mayor que el número de pacientes con arritmia.** Dicen que otra hipótesis para explicar el mayor riesgo de muerte es que sus propiedades antivirales e inmunomoduladoras podrían empeorar la gravedad de COVID-19 en algunos pacientes.

Singh AK, Singh A, Shaikh A, Singh R, Misra A. Chloroquine and hydroxychloroquine in the treatment of COVID-19 with or without diabetes: A systematic search and a narrative review with a special reference to India and other developing countries. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14(3):241-246. doi:10.1016/j.dsx.2020.03.011



Original Article

"Hydroxychloroquine in patients with COVID-19: A Systematic Review and meta-analysis."

Awadhesh Kumar Singh^{a,*}, Akriti Singh^b, Ritu Singh^c, Anoop Misra^d^a Diabetes & Endocrinology, G.D Hospital & Diabetes Institute, Kolkata, West Bengal, India^b College of Medicine and JPM Hospital, Kolkata, West Bengal, India^c Gynaecology & Obstetrics, G.D Hospital & Diabetes Institute, Kolkata, West Bengal, India^d Fortis C-DOK Hospital for Diabetes and Allied Sciences, New Delhi, India

5. Conclusions

While no benefit on viral clearance demonstrated by HCQ compared to the control in patients with COVID-19, a significant 2-fold increase in mortality with the HCQ warrants its use if at all, with an extreme caution, until the results from larger randomized controlled trials are available.

Singh AK, Singh A, Singh R, Misra A. "Hydroxychloroquine in patients with COVID-19: A Systematic Review and meta-analysis. Diabetes Metab Syndr. 2020;14(4):589–596. doi:10.1016/j.dsx.2020.05.017

RT-PCR negativity with HCQ vs. Control in COVID-19: A Meta-analysis (N=210)

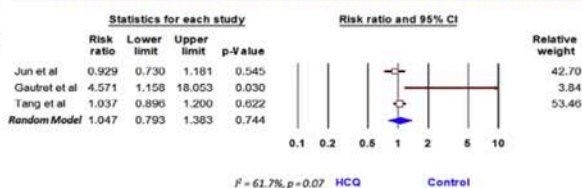
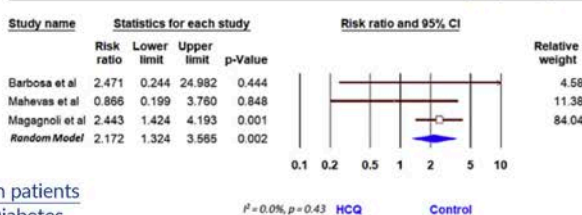


Fig. 2. RT-PCR negativity with HCQ vs Control in COVID-19: A meta analysis (N = 210).

Death with HCQ vs. Control in COVID-19: A Meta-analysis (N=474)



medRxiv

THE PREPRINT SERVER FOR HEALTH SCIENCES



Hydroxychloroquine in COVID-19: A systematic review and meta-analysis

Jose Chacko, Gagan Brar, Robert Premkumar

doi: <https://doi.org/10.1101/2020.05.14.20101774>

This article is a preprint and has not been peer-reviewed [what does this mean?]. It reports new medical research that has yet to be evaluated and so should not be used to guide clinical practice.

N = 11 estudios (2 ECA y 8 estudios observacionales)

El metaanálisis no sugiere una mejora en la progresión clínica, la mortalidad o la eliminación viral por RT-PCR entre pacientes con infección por COVID-19 que son tratados con HCQ. Hubo una incidencia significativamente mayor de eventos adversos con el uso de HCQ

Chacko J, Brar G, Premkumar R. Hydroxychloroquine in COVID-19: A systematic review and meta-analysis, medRxiv 2020.05.14.20101774



Health Topics Countries Newsroom Emergencies Data About Us

Home / Emergencies / Diseases / Coronavirus disease 2019 / Global research on coronavirus disease (COVID-19) / "Solidarity" clinical trial for COVID-19 treatments



"Solidarity" clinical trial for COVID-19 treatments

Key Links

Participation in Solidarity

Over 400 hospitals in 35 countries are actively recruiting patients and nearly 3500 patients have been enrolled from 17 countries.

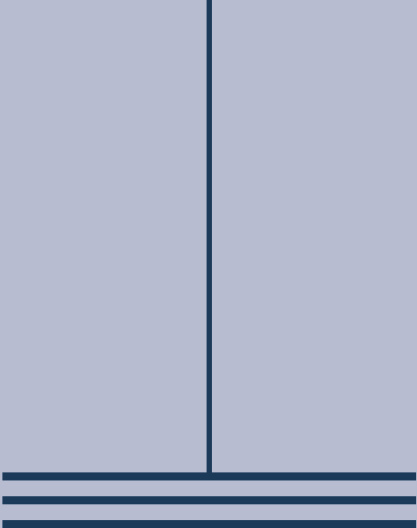
Overall, over 100 countries have joined or expressed an interest in joining the trial, and WHO is actively supporting 60 of them with:

Adultos (edad ≥18 años) hospitalizados recientemente o ya en el hospital, con COVID-19 confirmado y, según el médico responsable, no existe ninguna contraindicación a ninguno de los tratamientos del estudio. Se asignará al azar entre:

- Atención clínica local estandariza

O cuidados locales y uno de los siguientes fármacos:

- Remdesivir
- Lopinavir/Ritonavir
- Lopinavir/Ritonavir with Interferon beta-1a
- Hydroxychloroquine.



«DIRECTO A LA COVID-19: NOVEDADES EN EL ABORDAJE DEL PACIENTE, COVID PERSISTENTE, REINFECCIÓN Y PRUEBAS DIAGNÓSTICAS, Y VACUNACIÓN»

AUTORES

[Javier Arranz](#). GdT Enfermedades Infecciosas; [Javier Gómez](#). Grupo PAPPS-semFYC de Enfermedades Infecciosas y Vacunas; [Susana Martín](#). Coordinadora del Grupo PAPPS-semFYC de Enfermedades Infecciosas y Vacunas; [María Mar Martínez](#). GdT Enfermedades Respiratorias; [José M^a Molero](#). GdT Enfermedades Infecciosas; [Anna Moragas](#). GdT Infecciones de la CAMFiC; [Rafael Rotaache](#). GdT Medicina Basada en la Evidencia; [German Schwarz](#). Grupo PAPPS-semFYC de Enfermedades Infecciosas y Vacunas; [Mara Sempere](#). GdT Utilización de Fármacos.

ÍNDICE

PRIMERA PARTE

1. Novedades en el abordaje del paciente	250
2. Variantes de la COVID	259
3. Manifestaciones persistentes de la COVID-19	269

SEGUNDA PARTE DEL WEBINAR

1. Reinfecciones por Sars-Cov-2	278
2. Pruebas diagnósticas	283
3. Estrategia de vacunación COVID-19 en España,	288
4. Eeficacia y seguridad de las vacunas en uso en España	294

PRIMERA PARTE DEL WEBINAR «DIRECTO A LA COVID-19: NOVEDADES EN EL ABORDAJE DEL PACIENTE, COVID PERSISTENTE, REINFECCIÓN Y PRUEBAS DIAGNÓSTICAS, Y VACUNACIÓN».

El martes 16 de marzo de 2021 tuvo lugar la primera parte del cuarto webinar semFYC sobre coronavirus, el primero de este año. Los tres anteriores se celebraron en 2020:

1. «Todo lo que sabemos» (19 de marzo).
2. «Dudas razonables y certezas» (14 de abril).
3. «Hacia un nuevo escenario: detección y manejo de casos» (28 de mayo).

En esta sesión hubo tres interesantes ponencias y un amplio turno de preguntas. Las exposiciones, por orden de intervención, fueron:

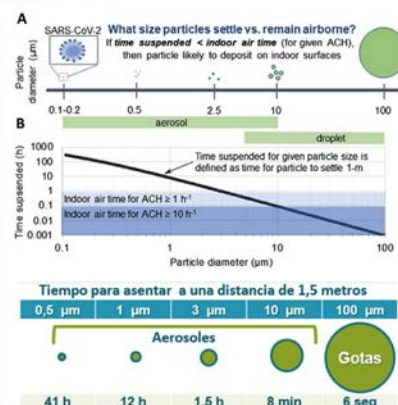
1. **«Novedades en el abordaje del paciente»**, impartida por el doctor José María Molero (miembro del Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria [semFYC] de Enfermedades Infecciosas). En su presentación detalló cómo se transmite el virus, cuáles son los factores de riesgo para enfermar más gravemente de COVID-19, las pruebas diagnósticas, la duración de la inmunidad, el papel de la pulsioximetría y el manejo farmacológico de la enfermedad.
2. **«Variantes de la COVID»**, impartida por el doctor Javier Arranz (miembro del Grupo de Trabajo de la semFYC de Enfermedades Infecciosas). En su presentación explicó ampliamente las variantes de la COVID-19, en especial la británica, la brasileña y la sudafricana.
3. **«Manifestaciones persistentes de la COVID-19»**, impartida por la doctora Anna Moragas (miembro del Grupo de Trabajo de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària [CAMFiC] Infecciones y autora de Manifestaciones persistentes de la COVID-19. Guía práctica clínica). En su presentación explicó de forma clara en qué consiste la long COVID y cómo debe abordarse, empleando algoritmos muy prácticos para la consulta de Atención Primaria (disponibles también en la guía).

Tras las conferencias, tuvo lugar una ronda de preguntas muy completa en la que se abordaron, entre otros temas, el pasaporte COVID, los anticonceptivos y la COVID, la interpretación de las serologías y la evidencia sobre los tratamientos de las manifestaciones preexistentes.

1. NOVEDADES EN EL ABORDAJE DE LA COVID-19 VARIANTES DE LA COVID

Transmisión del virus SARS-CoV-2

Vía de transmisión ^{1,2}	Comentarios
Directa por gotitas ($\geq 100 \mu\text{m}$)	Evidencia sólida Vía más frecuente
Aerosoles ($< 100 \mu\text{m}$)	Evidencia consistente Posible, pero poco eficiente, en particular en personas asintomáticas o síntomas leves y cargas virales bajas
Indirecta por fómites	Evidencia consistente Poco frecuente
Vertical	Contacto estrecho tras el nacimiento Posible por vía transplacentaria
Fecal-oral o bioaerosoles (aguas residuales)	Carece de pruebas sólidas Siguiendo siendo discutible



- Información científica-técnica. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, CCAES; 2020 [actualización: 15 de enero de 2021].
- Evaluación del riesgo de la transmisión de SARS-CoV-2 mediante aerosoles. Medidas de prevención y recomendaciones. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, DGSP; 2020 [actualización: 18 de noviembre de 2020].

La transmisión del SARS-CoV-2 se ve facilitada por la **proximidad**, el **contacto prolongado** y la **alta frecuencia de contactos**.



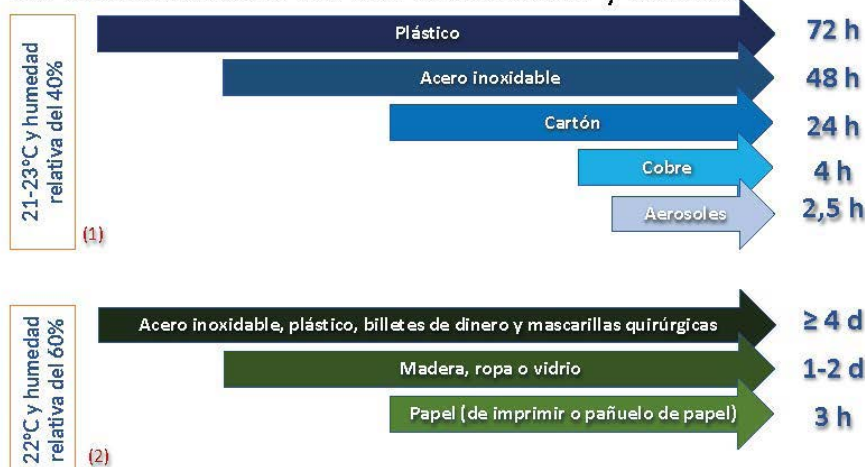
Tiempo de contacto, actividad, uso de protectores faciales

Nivel de ocupación, entorno							
	Riesgo bajo			Riesgo medio		Riesgo alto	
Tipo y nivel de la actividad grupal	Baja ocupación				Alta ocupación		
	Exteriores bien ventilados	Interiores bien ventilados	Espacios poco ventilados		Exteriores bien ventilados	Interiores bien ventilados	Espacios poco ventilados
Llevando mascarilla, contacto por poco tiempo con otras personas							
En silencio							
Hablando							
Hablando en voz alta**							
Llevando mascarilla, contacto prolongado con otras personas							
En silencio							
Hablando		*			*		
Hablando en voz alta**							
NO llevando mascarilla, contacto por poco tiempo con otras personas							
En silencio							
Hablando							
Hablando en voz alta**							
NO llevando mascarilla, contacto prolongado con otras personas							
En silencio							
Hablando							
Hablando en voz alta**							

Muy poca evidencia de transmisión al aire libre.

Jones NR, et al. BMJ. 2020;370:m3223.

Permanencia del SARS-CoV-2 en aerosol y fómites



- Van Doremalen, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med. 2020 Apr 16;382(16):1564-67.
- Chin AWH, et al. Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. Lancet Microbe. 2020 May;1(1):e10.

Hasta la fecha no ha habido ninguna prueba de que los alimentos, los envases de alimentos o la manipulación de alimentos sean una fuente o una vía de transmisión importante para el SARS-CoV-2.



U.S. Food and Drug Administration. 2021. Actualización sobre el COVID-19: El USDA y la FDA enfatizan que la información epidemiológica y científica actual indica que no hay transmisión del COVID-19 a través de los alimentos o de los envases de los alimentos. [online]. FDA. Kingsbury JM, Lake R. Potential for foodborne transmission of COVID-19: literature review update, version 5; December 2020. Prepared for NZFSSRC. Report No. CSC20027. 78 pp.

Evolución clínica de la COVID-19

Período	Duración
Período de incubación	Mediana: 5,1 días (rango 1-14 días). 95% a los 11,7 días (IC95% 9,7-14,2)
Eliminación viral (o partículas) en vías respiratorias altas	Media: 17 días Duración máxima: 83 días Viabilidad del virus vivo ≤ 8 días
Período de infecciosidad	Leves/moderados: 2-3 días antes de inicio de síntomas, hasta 7-8 días después Graves/críticos: 18-20 días Global (50-55%)
Contagios a partir de personas sin síntomas	35% por pacientes presintomáticos 24% por asintomáticos verdaderos Promedio 18% (4-55%)
Tasa de ataque secundaria en convivientes familiares	
Tiempo de inicio de síntomas hasta la instauración de síntomas graves como la hipoxemia	1 semana
Tiempo entre inicio de síntomas hasta la hospitalización	6 días (3-9)
Tiempo desde inicio de síntomas hasta ingreso en UCI	9 días (6-12)
Tiempo desde inicio de síntomas hasta fallecimiento	19 días (mediana). Rango 2-8 semanas
Tiempo desde inicio de síntomas hasta recuperación	Leve a moderado: 2-3 semanas Grave-crítico: 3-6 semanas
Tiempo desde inicio de síntomas hasta fallecimiento	2-8 semanas

1. Información científica-técnica. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad. CCAES; 2020 [actualización: 15 de enero de 2021].

5. Mitchell A, Chiwele I, Costello J. BMJ Best Practice: Enfermedad [Internet]. London: BMJ; 2020. [actualizada: 21 de diciembre de 2021]. 1-262.

6. Buitrago-García D, et al. PLoS Med. 2020 Sep 22;17(9):e1003346

Biblioteca Cochrane

Evidencia fiable. Decisiones informadas. Mejor salud.

Título Resumen Palab

Revisión Cochrane ▾ Ensayos ▾ Respuestas Clínicas ▾ Acerca de ▾ Ayuda ▾

Cochrane Base de Datos de Revisión Sistemáticas | Revisión - Diagnóstico

Síntomas y signos para determinar si un paciente que acude a servicios de atención primaria o a servicios ambulatorios de un hospital tiene covid-19

Thomas Struyf, Jonathan J Deeks, Jacqueline Dinnes, Yemisi Takwoingi, Clare Davenport, Mariska MG Leeftang, René Spijker, Lotty Hooft, Devy Emperador, Julie Domen, Sebastiaan R A Horn, Ann Van den Bruel, Declaraciones de intereses de los autores

Cochrane COVID-19 Diagnostic Test Accuracy Group

Versión publicada: 23 febrero 2021 Historial de versiones

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD013665.pub2>

44 estudios, 26.884 participantes en total

- Atención Primaria (n = 1.824)
- Centros ambulatorios de pruebas para la covid-19 (n = 10.717)
- Servicios ambulatorios hospitalarios (n = 5.061)
- Pacientes hospitalizados (n = 1.048)
- Servicios de urgencias (n = 3.173)
- No especificaron el contexto (n = 5.061)

- Ni la ausencia ni la presencia de signos o síntomas (individualmente) son lo suficientemente exactas como para confirmar o descartar COVID-19
- La presencia de **anosmia** o **ageusia** podría ser útil como **síntoma de alarma** para la COVID-19
- La presencia de **fiebre** o **tos** (elevadas sensibilidades) **también podría ser útil para identificar a las personas para realizarles más pruebas**

No distinguieron claramente la COVID-19 leve de la grave

Fuente: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013665.pub2/full/es>

Variable	Análisis estratificado			Análisis multivariado		
	OR	IC del 95%	p	OR	IC del 95%	p
Fiebre	2,98	2,47-3,58	< 0,001	1,96	1,58-2,41	< 0,001
Tos	2,73	2,27-3,28	< 0,001	1,95	1,58-2,41	< 0,001
Odinofagia	1,04	0,87-1,24	0,62			
Dolor torácico	1,74	1,44-2,11	< 0,001			
Astenia	1,64	1,37-1,97	< 0,001			
Mialgia	1,66	1,39-1,98	< 0,001	1,25	1,00-1,56	0,04
Dolor de cabeza	1,14	0,96-1,37	0,11			
Rinorrea	1,22	1,01-1,48	0,03			
Anosmia	3,23	2,52-4,17	< 0,001	2,96	2,27-3,87	< 0,001
Conjuntivitis	0,98	0,76-1,26	0,87			
Disnea	2,90	2,39-3,51	< 0,001	1,48	1,17-1,87	0,001
Saturación de oxígeno < 93	2,73	1,89-4,00	< 0,001	1,56	1,17-1,87	0,001
Fiebre y anosmia	4,30	3,05-6,07	< 0,001			
Tos y fiebre	4,44	3,61-5,47	< 0,001	2,79	2,12-3,69	< 0,001
Tos y anosmia	3,45	2,61-4,56	< 0,001	2,48	1,65-3,74	< 0,001
Fiebre y disnea	3,72	2,96-4,67	< 0,001			
Anosmia y disnea	3,43	2,42-4,86	< 0,001			
Fiebre, tos, anosmia, disnea, Saturación de oxígeno < 93	12,19	1,60-92,92	< 0,001			

IC: intervalo de confianza; OR: odds ratio.

Propuesta de categorización de síntomas de **alta sospecha clínica** en adultos

Síntomas con alto valor predictivo	Síntomas sin valor predictivo
Síntomas tipo A (síntomas del tracto respiratorio bajo, de inicio agudo): - Tos seca o productiva - Dificultad respiratoria sin otra causa que lo justifique Síntomas tipo B: - Fiebre o temperatura medida $\geq 37,5$ °C con/sin escalofríos - Mialgias (artralgias) - Astenia - Cefalea - Pérdida del gusto y/u olfato	Síntomas tipo C (menor valor predictivo): - Dolor de garganta - Síntomas nasales (congestión, secreción estornudos) - Síntomas intestinales (náuseas, vómitos, diarrea)
Alta sospecha	Baja sospecha
• ≥ 2 síntomas tipo A y/o B con/sin otros síntomas del tipo C	• Cualquier síntoma tipo C como síntoma único o combinado

Lin FY, et al. COVID-19 symptoms predictive of healthcare workers' SARS-CoV-2 PCR results. *PLoS One*. 2020;15(6):e0235460

Romero CA, et al. Diagnostic accuracy of symptoms as a diagnostic tool for SARS-CoV 2 infection: a cross-sectional study in a cohort of 2,173 patients. *BMC Infect Dis*. 2021 Mar 11;21(1):255. doi: 10.1186/s12879-021-05930-1.

Personas con mayor riesgo de **enfermar gravemente** de COVID-19

Tienen mayor riesgo	Podrían tener mayor riesgo
- Edad > 65 años - EPOC - Cardiopatías graves (insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, miocardiopatías) - DM - Cáncer (activo, en tratamiento antitumoral o ambos) - Inmunosupresión postrasplante de órganos sólidos (primer año) - Enfermedad renal crónica - Obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²) - Embarazo - Enfermedad de células falciformes - Síndrome de Down > 40 años - Tabaquismo activo y exfumadores	- Asma (moderado a grave) - Enfermedad cerebrovascular - Fibrosis quística - Enfermedad hepática crónica (cirrosis) - Inmunosupresión asociada trasplante de médula ósea, deficiencias inmunitarias, VIH (▼CD4 o carga viral no suprimida), uso de corticoides (20 mg de prednisona/2 semanas) o tratamiento biológico inmunosupresor - Afecciones neurológicas (demencia) - Sobrepeso (IMC >25 kg/m² y <30 kg/m²) - Fibrosis pulmonar - Talasemia

DM: diabetes mellitus; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; IMC: índice de masa corporal; VIH: virus de inmunodeficiencia humana.

El COVID-19 y su salud [página Web]. CDC; 2020 [actualizado: 30 de diciembre de 2020; consultado: 5 de febrero de 2021].

COVID-19 en embarazadas

- Las embarazadas tenían un **mayor riesgo de enfermedad grave asociada a la COVID-19**

Pronóstico	RR (IC95%)
Riesgo de ingreso en UCI	3 (2,6-3,4)
Riesgo de recibir ventilación mecánica	2,9 (2,2-3,8)
Riesgo de recibir oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO)	2,4 (1,5-4,0)
Muerte	1,7 (1,2-2,4)

- Las tasas absolutas de muerte y complicaciones son bajas en relación con otros grupo de población.
- Tasas significativamente mayores de **infarto agudo de miocardio (IAM)** (0,1% vs 0,004%) y **tromboembolismo venoso** (0,2% vs 0,1%).
- Riesgo obstétrico: **parto pretérmino** (3 veces más), **cesárea** (2 veces más), **preeclampsia** (1,25 veces más), mayor **riesgo de ingreso en UCI de neonatos** nacido de embarazadas infectas < 14 antes del parto.
- Factores de riesgo** asociados a un curso grave de la COVID-19: mayor **edad**, mayor **índice de masa corporal (IMC)**, **hipertensión arterial (HTA)**, **diabetes**.

Zambrano LD, et al. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020 Nov 6;69(44):1641-47. doi: 10.15585/mmwr.mm6944e3.
Allotey J, et al. BMJ. 2020 Sep 1;370:m3320. doi: 10.1136/bmj.m3320.
Jering KS, et al. JAMA Intern Med. 2021 Jan 15:e209241. doi: 10.1001/jamainternmed.2020.9241.

Probabilidad de muerte según comorbilidad

- Alguna comorbilidad preexistente: **42,5%**
- ≥ una comorbilidad preexistente (cardiovasculares y trastornos inmunitarios y metabólicos): **43%**
- Mayor riesgo de muerte: **enfermedades respiratorias crónicas o cáncer**

Grupo	Enfermedad	OR (IC95%)
Enfermedades del sistema cardiovascular	hipertensión arterial (HTA)	2,46 (2,03-2,85)
	Enfermedad cardiovascular	
	Arritmia (≤ 60 lpm, ≥ 100 lpm o ritmo irregular)	
	Insuficiencia cardíaca	
Trastornos inmunitarios y metabólicos	Diabetes	1,94 (1,72-2,19)
	Inmunosupresión	
	Enfermedad autoinmune	
	Otras en enfermedades del sistema endocrino o trastornos del metabolismo	
Enfermedades del sistema respiratorio	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	3,42 (2,86-4,09)
	Enfermedad pulmonar crónica	
	Asma	
	Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA)	
	Bronquitis crónica	
	Tuberculosis	
Cualquier tipo de cáncer	Enfisema pulmonar	4,12 (3,04-5,58)
Enfermedades del sistema cerebrovascular	Enfermedad cerebrovascular	2,22 (1,63-3,03)
	Enfermedad vascular periférica (ITB < 70)	
Enfermedades del sistema renal	ERC	3,02 (2,60-3,51)
	Enfermedad del tracto urinario (vejiga, próstata, litiasis)	
Enfermedades del sistema hepático	Enfermedad crónica del hígado	2,35 (1,50-3,69)
	Cirrosis	
	Estatosis hepática	
	Hepatitis B	
Enfermedades del sistema gastrointestinal	Hiperlipidemia	1,33 (0,56-3,19)
	Trastornos crónicos del tracto digestivo	

Medline
Web of Science
Scopus
CINAHL

42 estudios que comprendían 27 670 muestras (hasta 1 de mayo de 2020).
Excluidas embarazadas y personas < 18 años.

Khan MMA, et al. Effects of underlying morbidities on the occurrence of deaths in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. J Glob Health. 2020 Dec;10(2):020503. doi: 10.7189/jogh.10.020503.

Cambios de laboratorio en pacientes con COVID-19 grave o mortal

- Elevación de marcadores del síndrome hiperinflamatorio:
 - Neutrófilos
 - Indicadores de inflamación
 - Daño miocárdico
- Activación de la coagulación

Hematológico
↑ Recuento de leucocitos
↑ Recuento de neutrófilos
↓ Recuento de linfocitos (< 800 µL)
↑ Índice de neutrófilos-linfocitos (> 3)
↓ Recuento de plaquetas
↓ Recuento de eosinófilos
↓ Hemoglobina
Bioquímico
↓ Albúmina
↑ GPT
↑ GOT
↑ BRT
↑ BUN
↑ Creatinina
↑ CPK (x2 LSN)
↑ LDH (> 245 U/L)
↑ Mioglobina
↑ CPK-MB
↑ Troponina I cardíaca

Coagulación
↑ Tiempo de protrombina
↑ Dímero-D (≥ 1.000 ng/mL)
Biomarcadores inflamatorios
↑ VSG
↑ PCR (> 100 mg/dL)
↑ Ferritina sérica (> 300 µg/L)
↑ Procalcitonina
↑ IL-2R
↑ IL-6 (> 40 pg/mL)
↑ IL-8
↑ IL-10

Henry BM, et al. Clin Chem Lab Med. 2020 Jun 25;58(7):1021-28

Núñez I, et al. Clin Immunol. 2021 Apr;225:108682
Lin S, et al. J Clin Lab Anal. 2021 Jan;35(1):e23604.

Diseminación viral e infecciosidad SARS-CoV-2

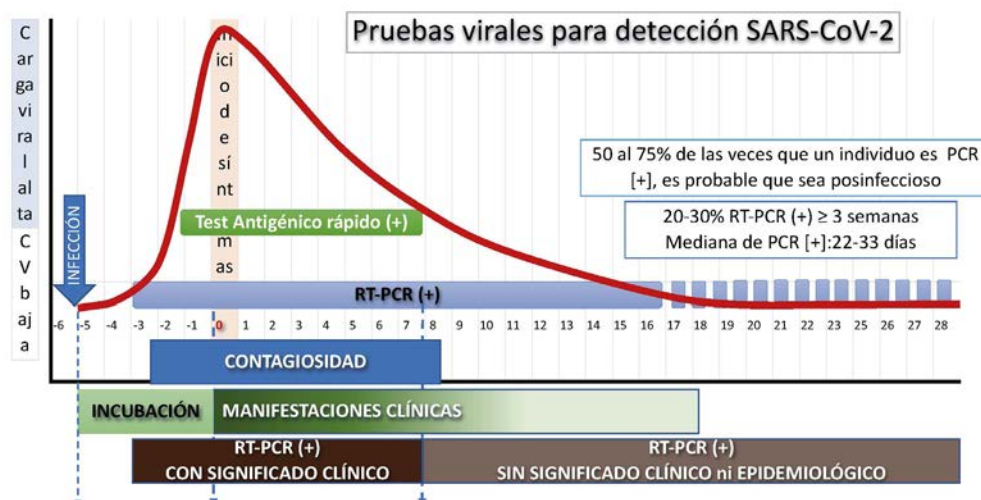
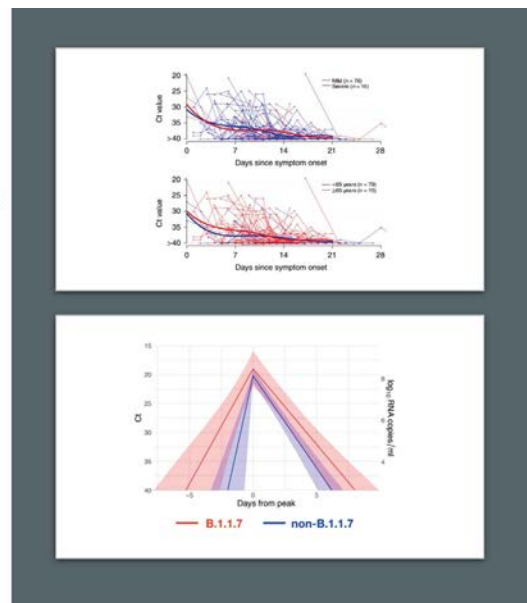
- La interpretación de la infectividad basada en una prueba de PCR positiva puede ser inexacta
- Un resultado positivo de RT-PCR no necesariamente representa un potencial de transmisión viral: RT-PCR no distingue entre virus infecciosos y virus inactivos y la cantidad de ARN viral detectado.
- La diseminación de material genético del SARS-CoV-2 viral en secreciones respiratorias puede prolongarse tras la resolución de los síntomas
 - Duración media de 14,5 días en casos leves-moderados y 31 días en los graves
 - Duración máxima observada en muestras del tracto respiratorio superior: 83 días
- No se puede cultivar virus vivo en el tracto respiratorio alto, después del día 8 desde el inicio de los síntomas, aunque la RT-PCR siga siendo positiva
- No hay pruebas convincentes de correlación entre diseminación del material y duración de la infectividad

Widders A, et al. Infect Dis Health. 2020 Aug;25(3):210-215. doi: 10.1016/j.idh.2020.05.002.
 Wölfel R, et al. Nature. 2020 May;581(7809):465-469. doi: 10.1038/s41586-020-2196-x.
 Walsh KA, et al. J Infect. 2020 Sep;81(3):357-371. doi: 10.1016/j.jinf.2020.06.067.

Carga viral e infecciosidad SARS-CoV-2

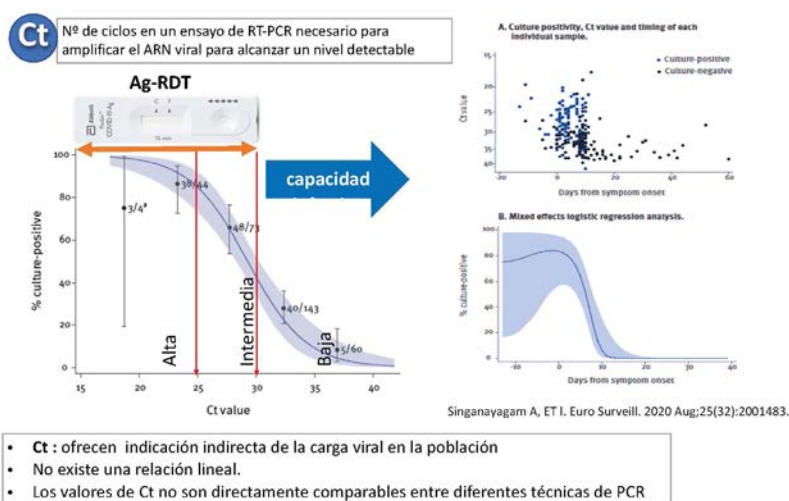
- La carga viral:
 - Es un buen indicador de la infectividad.
 - Cargas bajas implica menor infectividad y diseminación
 - Muy similar en presintomáticos, asintomáticos y sintomáticos
 - Un resultado positivo de la RT-PCR depende de carga viral, pero también de la presencia material no infectivo.
 - La RT-PCR detecta cantidades bajas de copias (elevada sensibilidad)
 - En vías respiratorias:
 - Se eleva en 2^a-3^a día previo al inicio de los síntomas
 - Máxima concentración entre 4-6 días tras el inicio de síntomas
 - Desciende a partir de la primera semana
- Variante B.1.1.7 del SARS-CoV-2: puede causar infecciones más prolongadas con una concentración viral máxima similar formas no B.1.1.7.

Widders A, et al. Infect Dis Health. 2020 Aug;25(3):210-215. doi: 10.1016/j.idh.2020.05.002.
 Wölfel R, et al. Nature. 2020 May;581(7809):465-469. doi: 10.1038/s41586-020-2196-x.
 Walsh KA, et al. J Infect. 2020 Sep;81(3):357-371. doi: 10.1016/j.jinf.2020.06.067.
 Kissler, et al. medRxiv 2021.02.16.21251535; doi: https://doi.org/10.1101/2021.02.16.21251535



Aldama G. [@Guillermo4Idama]. (19 dic 2020). En la imagen les muestro la relación que hay entre la carga viral (ejército de virus), las fases de enfermedad y la identificación de esas fases con los distintos tipos de test [Tweet]
 Wölfel R, et al. Nature. 2020 May;581(7809):465-469.
 Cevik, M et al. Lancet Microb; 2020; 2(1): e13 - e22.

Valor del umbral del ciclo (Ct) RT-PCR SARS-CoV-2



Respuesta inmune frente al SARS-CoV-2: seroconversión

Anticuerpos	Mediana de tiempo de seroconversión	Porcentaje de seroconversión (18)		
		< 14 días	7-14 días	> 14 días
Totales (Ab)	9 días	40-50 %	95-100 %	100 %
IgM	12 días	11-60 %	54-87 %	74-98 %
IgG	14 días	3,5-50 %	57-77 %	93-100 %

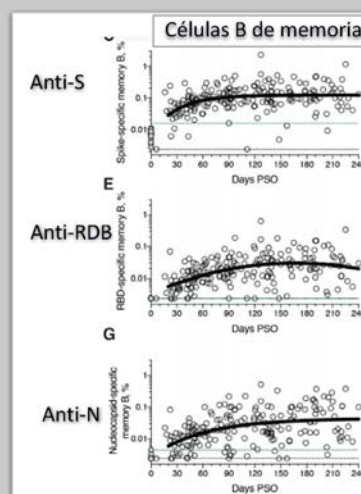
- La seroconversión se produce **en todos los casos de primoinfección** por SARS-CoV2
- Más **intensa y rápida** en los pacientes **graves**
- En casos de infección **subclínica o leve** pueden tardar **semanas** en aparecer
- Aunque **IgM y/o IgG se han detectado hasta 5 días** después del inicio de los síntomas, se empiezan a producir a partir de la 2ª semana
- **IgM e IgG** aparecen, a menudo, **simultáneamente** e incluso, en algunos casos aparece IgG antes

Muecksch F, et al. Longitudinal analysis of serology and neutralizing antibody levels in COVID19 convalescents. J Infect Dis. 2020 Nov 3;jaaa659.

Duración de la inmunidad

- Inmunidad prolongada postinfección aguda COVID19:
 - IgG anti-N
 - IgG anti-S (**Ac neutralizantes**)
- **Aclaramiento progresivo** de IgG (Anti-N)
 - Más rápido en jóvenes y en casos asintomáticos o con síntomas leves²
 - En la mayoría de los casos, IgG anti-S permanece estable durante 6-8 meses tras la infección^{3,4,5}
- Persistencia de otros componentes de inmunidad durante **> 6-8 meses**: células B, T CD4 y CD8 de memoria
- Re infección por SARS-CoV-2 poco frecuente y en general, poco sintomáticas⁶

1. Evidence summary of immunity response following infection with COVID-19 [Internet]. HIQA. 2020
2. Lu L, et al. Sci China. N Engl J Med. 2020 Dec 23;NEJMoa2034545
3. Lumley SF, et al. Clin Infect Dis. 2021 Jan 6;ciab004.
4. Dan JM, et al. Science. 10.1126/science.abf4063 (2021).
5. Gaebler C, et al. Evolution of antibody immunity to SARS-CoV-2. Nature. 2021 Jan 18. doi: 10.1038/s41586-021-03207-w.
6. SeyedAlinaghi S, et al. World J Virol. 2020 Dec 15;9(5):79-90.

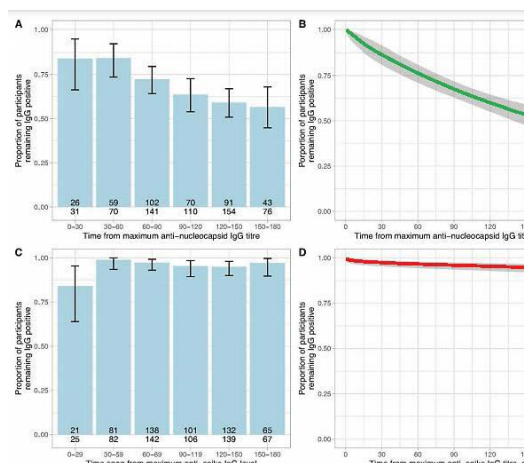


Duración de la inmunidad natural del SARS-CoV-2

A los 6 meses de primoinfección:

- **IgG anti-N** disminuyen:
 - Pico máximo: 24 días (IC 19-31).
 - Más rápido más jóvenes y sin síntomas o síntomas leves.
 - Vida media 85 días (IC 81-90).
- **IgG anti-S** permanecen estables
 - 94% (IC 91-96%).

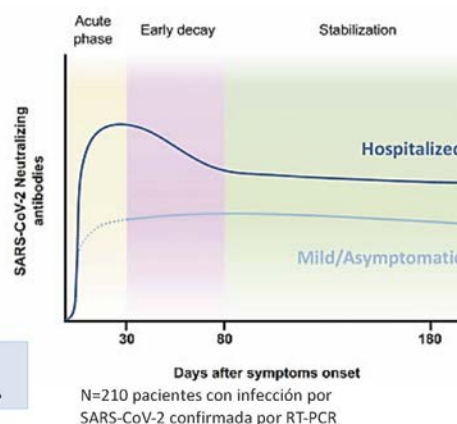
Lumley SF, and Oxford University Hospitals Staff Testing Group. The duration, dynamics and determinants of SARS-CoV-2 antibody responses in individual healthcare workers. Clin Infect Dis. 2021 Jan 6;daab004. doi: 10.1093/cid/dab004



Durabilidad de las respuestas neutralizantes contra el SARS-CoV-2

- La **actividad neutralizante** contra el SARS-CoV-2 permanece estable durante **al menos 6 meses** después de la infección.
- Los **títulos de Ac totales disminuyeron lenta pero gradualmente** con el tiempo sin una estabilización aparente.
- Los casos de COVID-19 **leve o asintomática** desarrollaron **títulos más bajos de Ac neutralizantes** (máximo 10 veces menor).

El comportamiento de los títulos de Ac puede no reflejar la actividad neutralizante.



Pradenas E, et al. Stable neutralizing antibody levels six months after mild and severe COVID-19 episode. Med (N Y). 2021 Jan 31;2(3):313-20.e4. doi: 10.1016/j.medj.2021.01.005.

Monitorización domiciliar de la saturación de oxígeno (SatO₂)

- Utilidad clínica para detectar precozmente **hipoxemia silenciosa** u otros signos de alarma antes de que aparezcan signos de alarma o de empeoramiento.
- Combinar con **constante supervisión clínica**.
- Monitorización de pacientes con infección **COVID-19 leve o moderada** y factores de riesgo de mal pronósticos o situación de vulnerabilidad.
- **Paciente instruido** en el uso y adecuada técnica de medición.
- Dispositivo: **pulsioxímetros de dedo**.
- Poco precisos en **SatO₂ < 93%**.
- Necesidad de valoración presencial:
 - SatO₂ persistentes 93-96%.
 - SatO₂ <92% (mayor probabilidad de hospitalización).
 - SatO₂ es descendente durante un período continuado de tiempo.
- Los dispositivos basados en aplicaciones de teléfono móvil, son poco fiables.



No se debe tomar una decisión clínica solo por el valor comunicado.
Elemento de alarma que obliga a una evaluación clínica

OPS/HSS/MT/COVID. Aspectos técnicos y regulatorios sobre el uso de oxímetros de pulso en el monitoreo de pacientes con COVID-19. OPS; 2020 Shah S, et al. Acad Emerg Med. 2020 Aug;27(8):681-692.

Pulsioximetría para identificar a pacientes con riesgo de peor evolución por COVID-19:

- Identificación precoz de personas con riesgo de deterioro significativo e hipoxemia silenciosa.
- **Prueba de sentado y de pie (sit-to-stand):** levantarse desde la posición sentada tantas veces como el paciente pueda en 1 minuto.
- **Prueba de 40 pasos:** caminar 40 pasos una superficie plana.
- Indicaciones:
 - Pacientes sanos con SatO₂ basales repetidas < 96% (> 93%).
 - Cualquier paciente con SatO₂ basal ≥ 96% y clínica de dificultad respiratoria con la actividad física.
 - Todos los pacientes con confirmación radiológica de neumonía.
- Prueba positiva:
 - Descenso de SatO₂ ≥ 5 puntos, respecto a la previa a la prueba.
 - Valor < 90%.

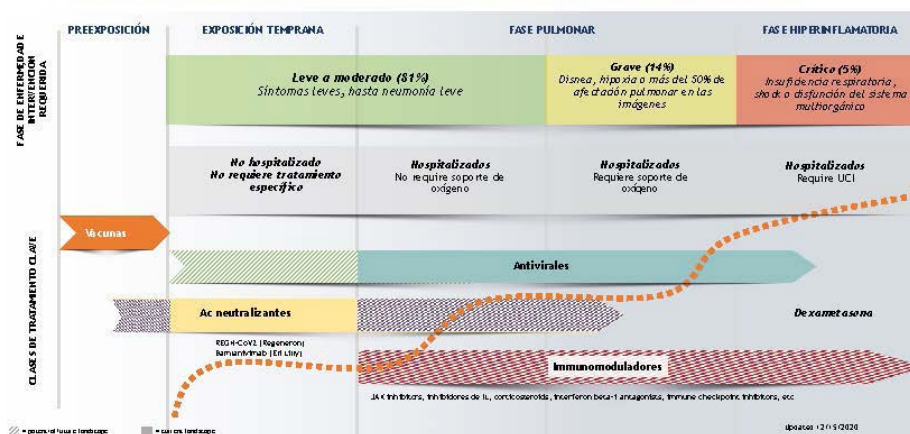


NHS. Pulse oximetry to detect early deterioration of patients with COVID-19 in primary and community care settings. Version 1.1 [Internet]. London: National Health Service; 12 Jan 2021

OPS/HSS/MT/COVID. Aspectos técnicos y regulatorios sobre el uso de oxímetros de pulso en el monitoreo de pacientes con COVID-19 .OPS; 2020

Desarrollo terapéutico y profiláctico COVID-19

Tratamiento farmacológico de los pacientes con COVID-19 basado en la gravedad de la enfermedad



Fuente: CDC, doi:10.1001/jama.2020.2648external icon

Recomendaciones SEIMC para el manejo clínico de COVID-19

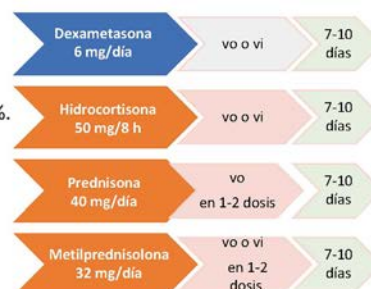
GRAVEDAD	CRITERIOS	INGRESO/SEGUIMIENTO	TRATAMIENTO SOPORTE	TRATAMIENTO ESPECÍFICO
ASINTOMÁTICO O PRESINTOMÁTICO	Ausencia de síntomas	Ambulatorio/domiciliario En pacientes alto riesgo: vigilancia telefónica activa diaria Resto de pacientes: autovigilancia de síntomas de riesgo (disnea)	Aislamiento según recomendaciones vigentes de Salud Pública Tto. sintomático +/- tromboprofilaxis	NO Recomendación en contra del uso de dexametasona
LEVE	Síntomas respiratorios y los siguientes (todos): • No disnea • FR < 22 • SatO ₂ basal ≥ 94%			
MODERADA A GRAVE	Síntomas respiratorios y alguno de los siguientes (cualquiera): • Disnea • FR > 22 rpm • SatO ₂ basal < 94% • Pacientes leves de alto riesgo sin posibilidad de vigilancia telefónica activa diaria	Ingreso hospitalario SatO ₂ /24h RX tórax Analítica: hemograma y bioquímica, ferritina, D-dímero, proteína C reactiva, procalcitonina	Tto. sintomático (paracetamol) Oxigenoterapia si precisa Tromboprofilaxis Antibioterapia si coinfección bacteriana (sospecha clínica y por estudios microbiológicos)	Dexametasona: si existe compromiso respiratorio con hipoxemia y se necesita O ₂ para mantener SatO ₂ > 94% Remdesivir: si se necesita O ₂ de bajo flujo para mantener SatO ₂ > 94%. Si duración de síntomas ≤ 10 días y no se precisa O ₂ de alto flujo, VM ni ECMO
CRÍTICA	Necesidad de oxigenoterapia de alto flujo, VM (invasiva o no invasiva) o ECMO	Ingreso en UCRE o UCI		Dexametasona Remdesivir: no iniciar, continuar si se ha iniciado antes de la progresión a situación crítica

Modificada de: Arribas JM, García-Vidal C, Paño JR, Rodríguez J, Paredes R, Estrada V, et al. Recomendaciones SEIMC para el manejo clínico de pacientes con COVID-19 [Internet]. Madrid: SEIMC; 2020.

Uso de corticoides sistémicos en COVID-19

Formas graves de COVID-19 que requieren suplemento de oxígeno:

- **Pacientes críticos** sometidos a ventilación mecánica.
- **Pacientes graves** con hipoxemia que precisan oxigenoterapia suplementaria para mantener $\text{SatO}_2 > 94\%$.
- Vía oral (vo) o intravenosa (iv).
- Dosis bajas:
 - Dexametasona (preferentemente) vo/iv.
 - Otros: hidrocortisona iv, metilprednisolona, V o Prednisona vo.
- Duración: entre **7 y 10 días** (hasta 14 días).



No se recomienda el uso de corticosteroides en pacientes con COVID-19 sin criterios de gravedad respiratoria (sin necesidades de oxígeno, ni de ventilación mecánica)

Papel de los corticosteroides en pacientes con Covid-19. [Internet]. Madrid: SEIMC; 2020. WHO Rapid Evidence Appraisal for COVID-19 Therapies (REACT) Working Group. JAMA. 2020 Oct 6;324(13):1330-1341. Living Guidance. Corticosteroids for COVID-19 [Internet]. 2 Sep. 2020. Ginebra: World Health Organization 2020

Coinfecciones /sobreinfecciones en COVID-19

- **Poco frecuentes (7%)**, generalmente en **casos graves o críticos**.
- **El uso innecesario de antibióticos es elevado en pacientes con COVID-19**.
- **No se recomienda usar antibioterapia de forma rutinaria**.
- Considerar la **antibioterapia empírica**:
 - **Sospecha clínica alta o confirmada**: a partir de la clínica, susceptibilidad, pruebas de imagen y/o valores indirectos (biomarcadores inflamatorios).
 - **Compromiso respiratorio grave y/o enfermedad crítica**.
 - **Enfermedad grave en pacientes con inmunosupresión grave**.
- Cuadro clínico: **neumonía adquirida en la comunidad (NAC) o neumonía asociada a la atención médica**.
- **Patógenos bacterianos similares a los de la NAC bacteriana regular**.
- Seguir recomendaciones de las **guías locales y/o nacionales** que deben incluir:
 - **Utilización de betalactámicos como antibióticos de primera línea**.
 - **Duración 5-7 días**.

Lansbury L, et al. J Infect. 2020 Aug;81(2):266-275. doi: 10.1016/j.jinf.2020.05.046 Langford BJ, et al. Clin Microbiol Infect. 2020; 22:S1198-743X(20)30423-7. Davis B, et al. J Am Coll Emerg Physicians Open. 2020; 19:1(4):533-48.

Tromboprofilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa (ETE) en COVID-19

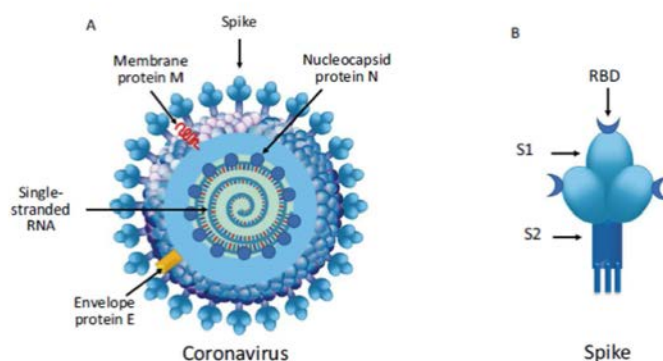
Situación clínica	Actuación
Pacientes hospitalizados por COVID-19	• Profilaxis antitrombótica con HBPM, a dosis preventivas, de forma precoz • Mantenimiento durante el ingreso y prolongar al alta 1 semana o hasta que se consiga una adecuada movilidad en pacientes que tengan que permanecer encamados, con restricción de deambulación o factores de riesgo de trombosis
Pacientes sin ingreso hospitalario	• Valoración individualizada de la necesidad de profilaxis • Evaluación de riesgo trombótico y hemorrágico (escalas de Padua, Improve) • HBPM en dosis profilaxis en caso de ≥ 4 pts. en la escala de Padua y riesgo hemorrágico bajo • Evaluación de factores de riesgo de trombosis durante la gestación y el puerperio
Embarazo	• Asintomática o leve: HBPM en dosis profiláctica, 2 semanas • Moderada (encamamiento en domicilio): HBPM en dosis, 2 semanas y prolongar hasta 7 días tras resolución del cuadro • Tras ingreso hospitalario o neumonía: HBPM en dosis profiláctica 1 mes. En tercer trimestre valorar prolongar hasta parto + 6 semanas posparto
Puerperio	• Asintomática o leve: si no hay otro factor de riesgo trombótico, HBPM en dosis profiláctica 2 semanas. Si añade más factor de riesgo: considerar prolongar la profilaxis hasta 6 semanas • Moderada (encamamiento en domicilio): HBPM en dosis profiláctica 2 semanas y hasta 7 días tras resolución del cuadro

HBPM: heparina de bajo peso molecular
Nota: Adicionar siempre medidas generales.

Recomendaciones de tromboprofilaxis y tratamiento antitrombótico en pacientes con COVID-19. [Internet]. SETH. 2020
Recomendaciones sobre profilaxis ETV en embarazo y puerperio durante la pandemia COVID-19 [Internet]. SETH, 2020

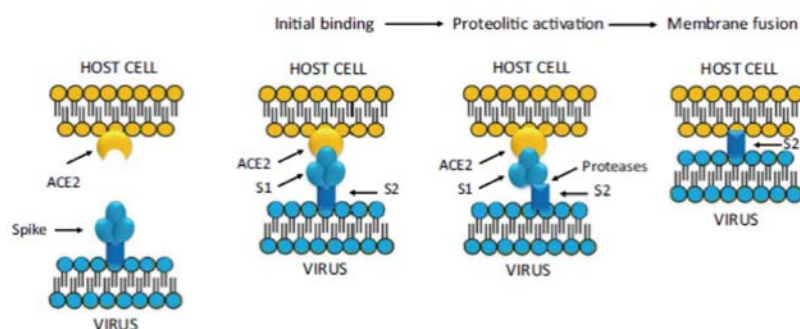
2. VARIANTES DE LA COVID-19

SARS-CoV-2



Rossi et al. Differences and similarities between SARS-CoV and SARS-CoV-2: spike receptor-binding domain recognition and host cell infection with support of cellular serine proteases *Infection* (2020) 48:665–669. <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01486-5>

SARS-COV-2



Detección

Secuenciación

Cribado

Pruebas rápidas
de antígenos

Neutralización

Secuenciación

Cribado

Pruebas rápidas
de antígenos

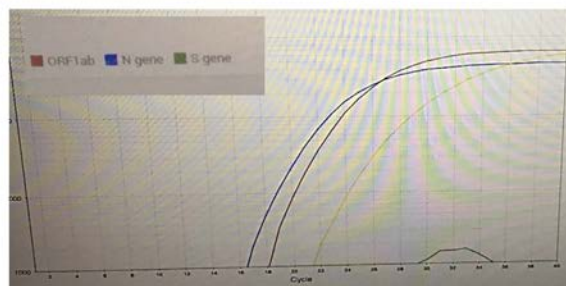
Neutralización

- Completa
- Selectiva (S)

Detección

Secuenciación	Cribado	Pruebas rápidas de antígenos	Neutralización
- Completa - Selectiva (S)	SGTF		

Solo para algunas variantes y para algunas técnicas (UK / Termofisher)



SGTF: S Gen Target Failure

Detección

Secuenciación	Cribado	Pruebas rápidas de antígenos	Neutralización
- Completa - Selectiva (S)	- SGTF - Multiplex RT-PCR - PCR a un nucleótido específico (SNP)	- No diferencian VOC - Seguros para el diagnóstico (Nucleocápside)¹	

Sample dilution	Abbott (LFD)	Fortress (LFD)	Innova (LFD)	Roche / SD Biosensor swab (LFD)	Surescreen (LFD)
10 ⁻⁴ pfu/ml	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
10 ⁻⁵ pfu/ml	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3

The LFDs successfully detected the cultured samples containing the new variant.

1. Public Health England. SARS-CoV-2 lateral flow antigen tests: evaluation of VUI-202012/01. <https://www.gov.uk/government/publications/sars-cov-2-lateral-flow-antigen-tests-evaluation-of-vui-20201201/sars-cov-2-lateral-flow-antigen-tests-evaluation-of-vui-20201201>

Detección

Secuenciación	Cribado	Pruebas rápidas de antígenos	Neutralización
- Completa - Selectiva (S)	- SGTF - Multiplex RT-PCR - PCR a un nucleótido específico (SNP)	- No diferencian VOC - Seguros para el diagnóstico (Nucleocápside)	- Microneutralización - Neutralización pseudovirus / virus surrogados



- Ministerio¹:**
- 1-2% del total de muestras.
 - 80% AP.

Indicaciones

- Sospechas de reinfección (> 90 días)
- Viaje a zonas con variantes
- SGTF
- Casos en vacunados

- Brotos:
 - > 5-6 casos
 - Casos graves
- Incrementos locales:
 - > 100% semanal
 - Duplicación casos 7 días

1. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Integracion_de_la_secuenciacion_genomica-en_la_vigilancia_del_SARS-CoV-2.pdf

Alteraciones

	Alteración	Características
	Δ69-70	Aumento de transmisión
<i>Nelly</i>	N501Y	Aumento importante de transmisión Mayor virulencia
<i>Eek</i>	E484K	Escape inmunitario Mayor virulencia Resistencia Ac monoclonales/convaleciente
<i>Kuren</i>	K417N	Escape inmunitario Resistencia Ac monoclonales/convaleciente

Denominación - WHO

VOC aaaa mm/xx

- Variant Of Interest (VOI): *variant under investigation (VUI)*
 - Cambios fenotípicos (epidemiología, antigenicidad o virulencia) Y
 - Transmisión comunitaria, múltiples casos, *clusters* o en diferentes países.
- Variant Of Concern (VOC):
 - Aumento de la **transmisión** o empeoramiento en la evolución epidemiológica de la COVID-19.
 - Aumento de **virulencia** o cambios clínicos.
 - Disminución de eficacia de las medidas (prevención, **diagnóstico** o **tratamientos**).

WHO. Proposed working definitions of SARS-CoV-2 Variants of Interest and Variants of Concern. COVID-19 Weekly Epidemiological Update. 25 February 2021.

Denominación - PANGO

PHYLOGENETIC ASSIGNMENT OF NAMED GLOBAL OUTBREAK LINEAGES (PANGO)

<https://cov-lineages.org/>



Table 1 Proposed nomenclature of early major lineages of SARS-CoV-2

From: A dynamic nomenclature proposal for SARS-CoV-2 lineages to assist genomic epidemiology

	Lineage	Genomes	Date range	Comments
	A	223	5 January–27 April 2020	The root of the pandemic lies in this lineage. Many Chinese sequences with global exports
	A.1	1,116	20 February–25 March 2020	Primary outbreak in Washington State, USA
Spain 72%	A.2	295	26 February–27 April 2020	European lineage
	A.3	191	28 January–21 April 2020	USA lineage
Spain 63%	A.5	118	23 February–26 April 2020	European lineage
	B	1,713	24 December 2019–3 May 2020	The base of this lineage lies in China, with extensive global travel between multiple locations
	B.1	7,438	24 January–10 May 2020	Comprises the large Italian outbreak; it now represents many European outbreaks, with travel within Europe and from Europe to the rest of the world
	B.1.1	6,286	15 February–9 May 2020	Major European lineage; exports to the rest of the world from Europe
	B.2	917	13 February–4 May 2020	With B.1, it comprises the large Italian outbreak
	B.3	752	23 February–23 April 2020	UK lineage
	B.4	258	18 January–14 April 2020	This is probably the primary Iranian outbreak

Rambaut A, Holmes EC, O'Toole Á, Hill V, McCrone JT, Ruis C, du Plessis L & Pybus OG (2020) *Nature Microbiology* DOI:10.1038/s41564-020-0770-5

Variantes preocupantes (VOC)

Principales variantes de importancia para la salud pública (VOC)

	Variante	Mutaciones más relevantes	Impacto potencial para la salud pública	Dispersión geográfica
VOC 2020 12/01	B.1.1.7	N501Y, del 69-70, P681H, Y144 del, A54C	Aumento de transmisibilidad Posible incremento de la letalidad Escaso efecto sobre la inmunidad. Ligera reducción de efectividad vacunal.	Predominante en Reino Unido, Irlanda, Israel y rápida progresión en otros países (especialmente países europeos)
VOC 2020 12/02	B.1.351 (501.V2)	E484K, N501Y, K417N, L18F, A701V, del ORF1b	Probable aumento de transmisibilidad. Reducción de neutralización de sueros mono y policlonales. Reducción de efectividad vacunal entre moderada y alta.	Sudáfrica, Zambia, Botswana y otros países del cono sur africano; casos en numerosos países europeos. Importante presencia en Tirol (Austria).
VOC 2021 01/02	P.1	S: N501Y, E484K, K417T, del ORF1b	Transmisibilidad y escape a la respuesta inmune en estudio. Reducción de títulos de anticuerpos neutralizantes en sueros de vacunados.	Región de Manaus (Brasil). Casos en otros países, la mayoría con vínculo con Brasil.

VOC: Variant Of Concern.

CCAES. Actualización de la situación epidemiológica de las variantes de importancia en salud pública en España- 12 marzo 2021. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Actualizacion_variantes_20210312.pdf

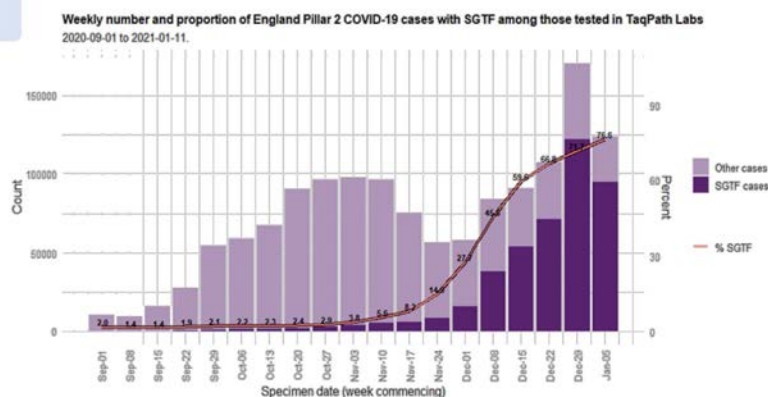
B.1.1.7

Británica

N501Y

Nelly

Transmisión



SGTF: S Gen Target Failure

Public Health England. Investigation of novel SARS-CoV-2 Variants. Variant of concern VOC 202012/012. Technical briefing 4.

B.1.1.7

Británica

N501Y

Nelly

Transmisión

Country	Total #VUI202012/01 GR/501Y.V1 (B.1.1.7)	#VUI202012/01 GR/501Y.V1 (B.1.1.7) in past 4 weeks	%VUI202012/01 GR/501Y.V1 (B.1.1.7) in past 4 weeks
United Kingdom	124,525	28,356	97.3
Germany	7,396	4,672	55.6
Denmark	4,889	1,870	67.5
USA	4,262	1,386	10.9
Italy	3,221	2,056	56.8
France	2,636	603	49.9
Ireland	2,478	508	88.8
Spain	2,372	467	57.0
Switzerland	2,361	751	65.0
Netherlands	2,211	814	63.9

<https://www.gisaid.org/hcov19-variants/>

B.1.1.7

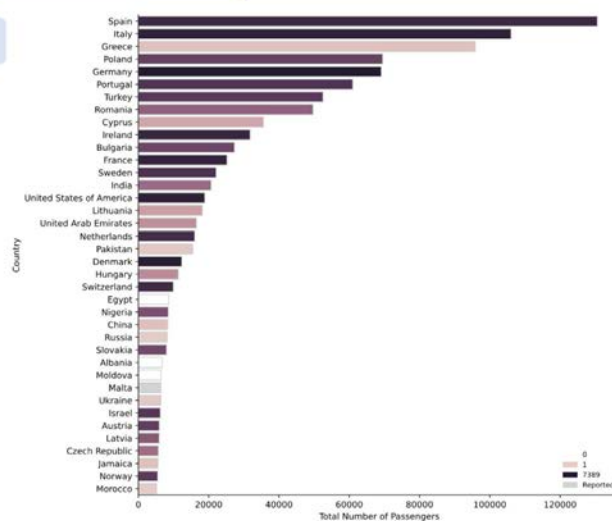
Británica

N501Y

Nelly

Transmisión

https://cov-lineages.org/global_report_B.1.1.7.html



B.1.1.7

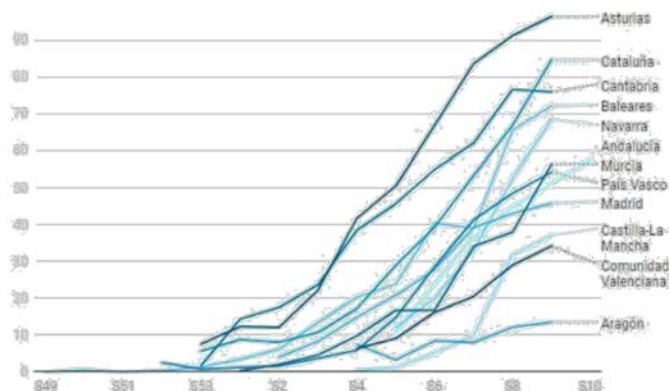
Británica

N501Y

Nelly

Transmisión

Evolución de los marcadores de B.1.1.7 por comunidades en las últimas semanas



CCAES. Actualización de la situación epidemiológica de las variantes de importancia en salud pública en España-. 12 marzo 2021. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Actualizacion_variantes_20210312.pdf

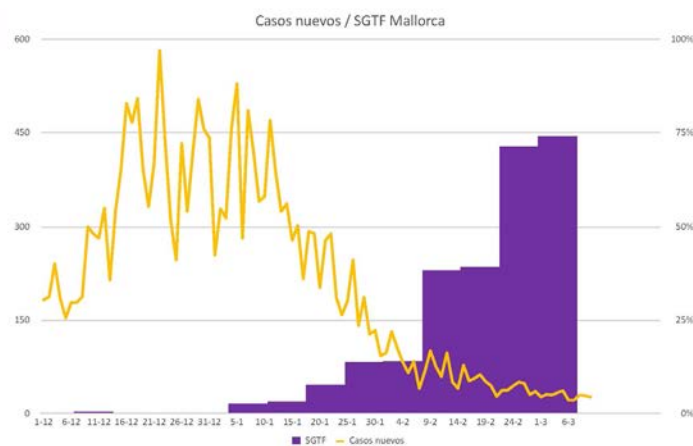
B.1.1.7

Británica

N501Y

Nelly

Transmisión



SGTF: S Gen Target Failure

B.1.1.7

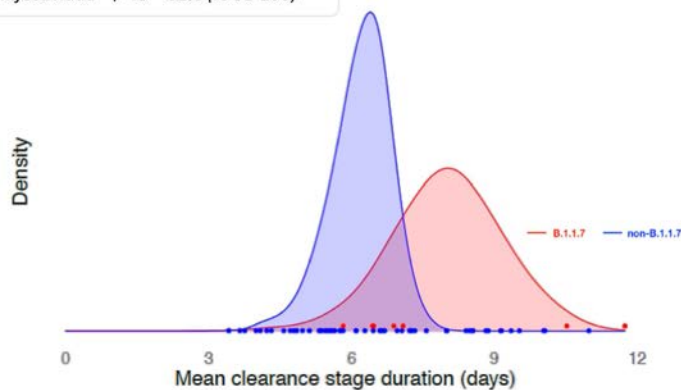
Británica

N501Y

Nelly

Transmisión

Infectividad ↑ 43 – 82% (IC 38-106)



Kissler et al. Densely sampled viral trajectories suggest longer duration of acute infection with B.1.1.7 variant relative to non-B.1.1.7 SARS-CoV-2. medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2021.02.16.21251535>

B.1.1.7

Británica

N501Y

Nelly

Transmisión

Infectividad ↑ 43 – 82% (IC 38-106)

Duración del virus en la faringe ↑

$C_TN = 16.9$). A significant longer duration of the persistence of SARS-CoV-2 RNA in nasopharyngeal swabs was observed in persons with lineage B.1.1.7 infection (16 days) in comparison to those infected by other lineages (14 days).

Calistri et al. Infection sustained by lineage B.1.1.7 of SARS-CoV-2 is characterised by longer persistence and higher viral RNA loads in nasopharyngeal swabs. IJID Feb 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.03.005>

B.1.1.7

Británica

N501Y

Nelly

Transmisión

Infectividad ↑ 43 – 82% (IC 38-106)

Duración del virus en la faringe ↑

Virulencia

NERVTAG

RR Muerte: 1,37 - 1,4
 RR Hospitalización: 1,4 - 1,63
 RR UCI: 1,44

Davies

Riesgo de muerte 55% (IC 95% 39-72%)

4,945 deaths with known SGTF status, we estimate that the hazard of death associated with SGTF is 55% (95% CI 39–72%) higher after adjustment for age, sex, ethnicity,

New and Emerging Respiratory Virus Threats Advisory Group (NERVTAG). NERVTAG second note on B.1.1.7 severity [Internet]. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/961042/S1095_NERVTAG_update_note_on_B.1.1.7_severity_20210211.pdf

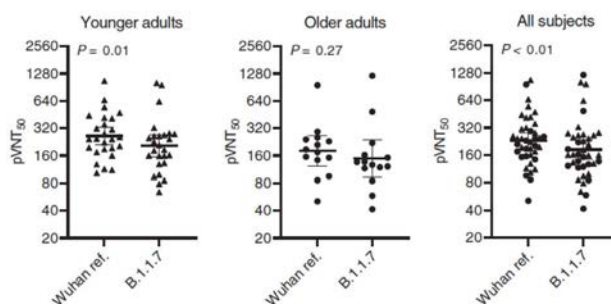
Davies, N. G. et al. Increased mortality in community-tested cases of SARS-CoV-2 lineage B.1.1.7. *Nature* <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03426-1>

B.1.1.7

Británica

N501Y

Nelly



Tratamientos

Muik et al. Neutralization of SARS-CoV-2 lineage B.1.1.7 pseudovirus by BNT162b2 vaccine-elicited human sera. Science 371, 1152–1153 (2021)

B.1.1.7

Británica

N501Y

Nelly

Transmisión

Infectividad $\uparrow$ 43 – 82% (IC 38-106)Duración del virus en la faringe $\uparrow$

Virulencia

NERVTAG

RR Muerte: 1,37 – 1,4

RR Hospitalización: 1,4 – 1,63

RR UCI: 1,44

Davies

Riesgo de muerte 55% (IC 95% 39-72%)

Tratamientos

No parece haber afectación

Tratamiento prolongado Ac monoclonales podría disminuir efecto

B.1.351

Sudáfrica

N501Y

Nelly

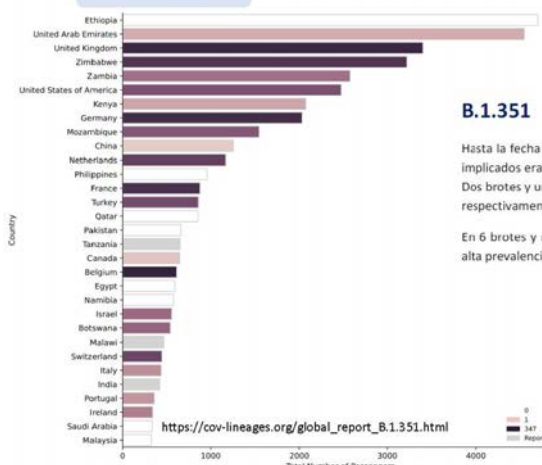
E484K

Eek

K417N

Karen

Transmisión



B.1.351

Hasta la fecha se han detectado dos casos esporádicos y 8 brotes (en los que el total de casos implicados era de 55 personas). Se han confirmado 22 de estos casos mediante secuenciación. Dos brotes y un caso esporádico están relacionados con viajes a Tanzania, Camerún y Sudáfrica respectivamente.

En 6 brotes y un caso esporádico no se ha podido identificar ningún vínculo con las zonas de alta prevalencia. Cuatro de estos brotes han sido detectados en un mismo municipio.

CCAFS. Actualización de la situación epidemiológica de las variantes de importancia en salud pública en España. 12 marzo 2021. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccafes/alertasActual/nCoV/documentos/COVID19_Actualizacion_variantes_20210312.pdf

B.1351

Sudáfrica

N501Y

Nelly

E484K

Eek

K417N

Karen

Transmisión

Infectividad ↑

Mayor afinidad por ACE2

Virulencia

No hay informes sobre aumento

B.1351

Sudáfrica

N501Y

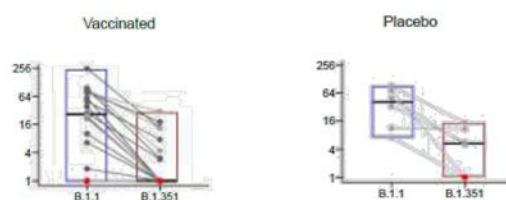
Nelly

E484K

Eek

K417N

Karen



Tratamientos

Pérdida importante de efecto de suero convaleciente.

Vacuna AZ, no protege

Madhi et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) Covid-19 vaccine against the B.1.351 variant in South Africa. medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2021.02.10.21251247>

P.1

Brasil

N501Y

Nelly

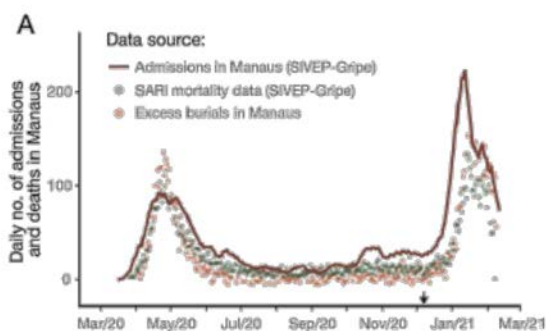
E484K

Eek

K417N

Karen

Transmisión



Faria et al. Genomics and epidemiology of a novel SARS-CoV-2 lineage in Manaus, Brazil. doi: medRxiv preprint <https://doi.org/10.1101/2021.02.26.21252554>

P.1

Brasil

N501Y

Nelly

E484K

Eek

K417N

Karen

Transmisión

Country	Total #GR/501Y.V3 (P.1)	#GR/501Y.V3 (P.1) in past 4 weeks	%GR/501Y.V3 (P.1) in past 4 weeks
Brazil	383	11	45.8
Italy	144	78	2.2
Belgium	41	26	2.0
USA	34	15	0.1
Peru	23	0	0.0
Germany	22	17	0.2
Switzerland	18	3	0.3
Colombia	15	0	0.0
Canada	12	0	0.0
France	10	3	0.2

<https://www.gisaid.org/hcov19-variants/>

P.1

Brasil

N501Y

Nelly

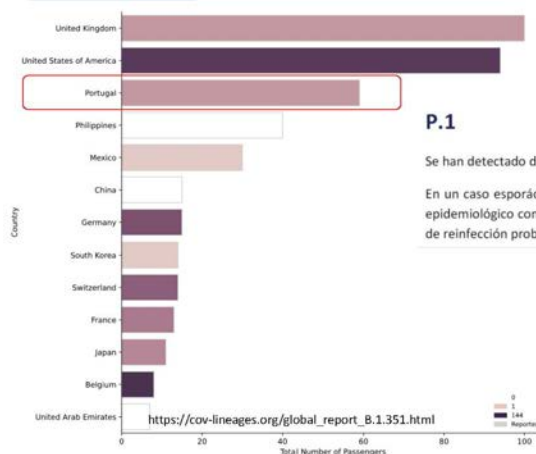
E484K

Eek

K417N

Karen

Transmisión



P.1

Se han detectado dos casos aislados y tres brotes, con un total de 15 casos.

En un caso esporádico y dos brotes con 13 casos en total, no ha podido establecerse vínculo epidemiológico con Brasil. Uno de los casos incluido dentro de uno de estos brotes es un caso de reinfección probable.

CCAES. Actualización de la situación epidemiológica de las variantes de importancia en salud pública en España - 12 marzo 2021. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Actualizacion_variantes_20210312.pdf

P.1

Brasil

N501Y

Nelly

E484K

Eek

K417N

Karen

Transmisión

Infectividad ↑ 1,4 - 2,2

Mayor afinidad por ACE2

Virulencia

No hay informes sobre aumento.

Personal sanitario

Tratamientos

Pérdida importante de efecto de suero convaleciente y Ac monoclonales.

Vacuna AZ, menor efecto, menos que en África

Faria et al. Genomics and epidemiology of a novel SARS-CoV-2 lineage in Manaus, Brazil. doi: medRxiv preprint <https://doi.org/10.1101/2021.02.26.21252554>

VUI

Variante	
P.2	2 viajeros Brote familiar (3 casos) Brote hospitalario (9 casos)
B.1.525	1 caso en enero
B.1.1.318	
A.23.1 + E484K	
B.1.324.1 + E484K	

VOI

Variante	
B.1.1.7 + E484K	Transmisión importante Escape inmune
B.1.1.7 + S494P	S494P, transmisión aumentada con escape a Ac monoclonales pero no a la vacuna.
B.1.429 	En enero se encuentran en 86/247 (35%) de las muestras secuenciadas en California. En el Sur de California. Tres de sus mutaciones (S13I, W152C i L452R) tienen relación con la S 25 casos (3 casos + 22 en 3 brotes), sin viaje conocido

VOC

Variante	
B.1.351 (Sudáfrica)	Predominante en África Cambios en vacunación
P.1 (Brasil)	Predominante América del Sur ¿? Cambios en vacunación Pendiente estudios de mortalidad

VOC

Variante	
B.1.1.7 (Británica)	Variante predominante, alta transmisibilidad Presión sistema sanitario (Atención Primaria) Aumento de la mortalidad
	Disminución de las restricciones Aumento de la movilidad Porcentaje de vacunación Aumento de los días de aislamiento y de cuarentenas PCR de salida para secuenciar

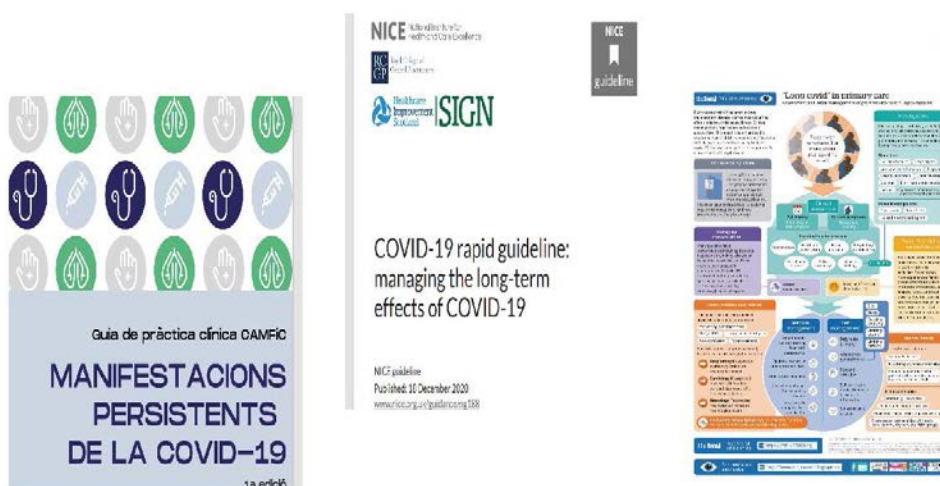
Indicaciones

- Sospechas de reinfección (> 90d)
- Viaje a zonas con variantes
- SGTF
- Casos en vacunados

Brotes:

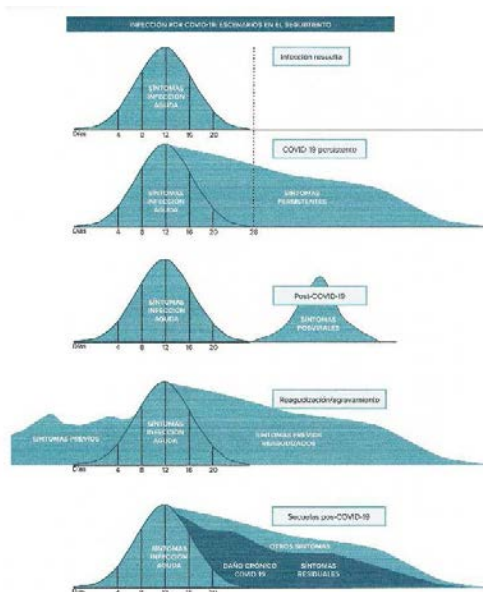
- > 5-6 casos
- Casos graves
- Incrementos locales:
 - > 100% semanal
 - Duplicación de casos 7 días

3. MANIFESTACIONES PERSISTENTES DE LA COVID-19



Qué es la Covid-19 persistente o *long Covid*?

- Definimos COVID-19 persistente aquellos casos donde los síntomas iniciales de la fase aguda persisten más allá de 4 semanas
- Diagnóstico de COVID-19
- Criterios de exclusión:
 - Patologías previas que han empeorado por la COVID-19
 - COVID-19 post-viral o post-infección
 - Secuela de la COVID-19 por lesión órgano específica por parte del SARS-COV 2



Guía NICE

Acute COVID-19 infection: Signos y síntomas de COVID-19 de menos de 4 semanas de duración. Se incluyen pacientes con diagnóstico por pruebas y pacientes con sospecha de infección por la falta de diagnóstico en las fases previas de la pandemia.

Ongoing symptomatic COVID-19: Signos y síntomas de COVID-19 que persisten entre 4 y 12 semanas

Post-COVID-19 syndrome: Signos y síntomas que se desarrollan durante o después de la infección de COVID 19 y persisten más allá de 12 semanas y no se pueden explicar por ningún otro diagnóstico alternativo.

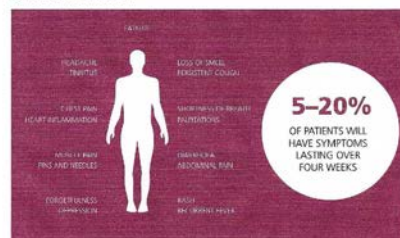
Causas de COVID-19 persistente

Se han observado síntomas musculoesqueléticos, neuropsiquiátricos y respiratorios a largo plazo en otros coronavirus, por ejemplo, en el síndrome respiratorio agudo grave (SARS) y síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS).

Epidemiología:

Los estudios sugieren que alrededor de 5-20% de los pacientes presentan clínica más allá de 4 semanas, después la proporción es menor.

Fig. 1 The long-term effects of COVID-19

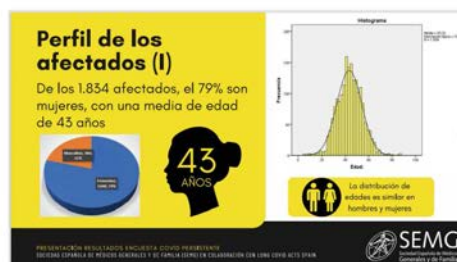


Source: Reproduced with permission from SARS-CoV-2 COVID-19

Study		Study period	Study design	Study location	Study population	Study results
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10

Estudio King's College London (Reino Unido)

- 4.182 pacientes
- datos app
- 79,7 % mujeres
- 39-57 años



Casos confirmados en España: 3,18 millones

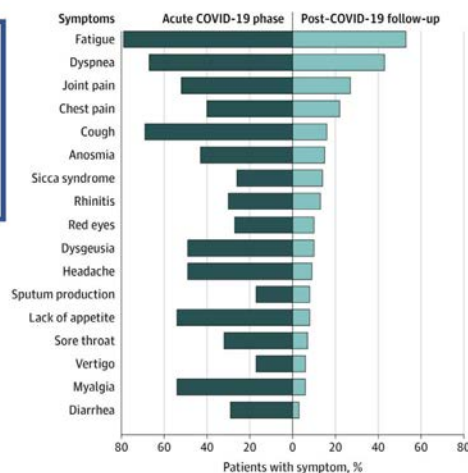
WHO 14-3-2021

Estudios:

Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19

Carfi, Bernabei, Francesco Landi, Group

JAMA. 2020 Aug 11;324(6):603-605. doi: 10.1001/jama.2020.12603.



Signos y síntomas persistentes en la infección por COVID-19		SEMANAS DESPUÉS DEL PRIMER SÍNTOMA DE INFECCIÓN AGUDA POR COVID-19		
		4 semanas	8 semanas	12 semanas
Frecuencia global (positivo)		10.3%	4.5%	3.2%
Síntomas generales	Fatiga	4%	0%	-
	Escalofríos	5%	-	-
	Fiebre	35%	53%	16.55%
	Mal de garganta	10-45%	16-37%	-
Manifestaciones otorrinolaringológicas	Artralgia	-	8%	-
	Malgia	36%	21%	-
	Dolor de cabeza	19.27%	8.43%	14%
	Dolor torácico	20%	22%	10.8%
Manifestaciones pulmonares	Tos	43%	16%	2-16.7%
	Expectoración	-	8%	2%
Manifestaciones ORL	Dificultad para respirar	28%	16%	-
	Otorrrea	16%	7%	-
	Anosmia	29.2-54%	17%	13.3-48.2%
	Dysgeusia	16.7-50%	10%	10.8-31.7%
Manifestaciones gastrointestinales	Anorexia/dysgeusia	28-49.5%	11.3-23%	4%
	Dolor abdominal	15%	-	-
	Náuseas	10%	-	-
	Vómitos	4%	-	-
Manifestaciones neurológicas	Diarrea	-	3%	-
	Dolor de cabeza	17%	16%	31%
	Anorexia	-	8%	-
	Perdida de peso >5 %	16%	17%	-
Manifestaciones dermatológicas	Cefalea	14%	9%	19%
	Confusión	27%	-	-
	Trastorno de conducta	-	-	26.7%
	Perdida de memoria	-	-	34.2%
Otras manifestaciones	Trastornos del sueño	-	-	30.8%
	Vertigo	-	6%	-
	Síndrome seco	-	16%	-
	Altopercia	-	-	20%
Manifestaciones	Ojo rojo	-	10%	-
		-	-	-

Datos de los principales estudios reportados como síntomas de covid persistente

More than 50 Long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis

Sandra Lopez-Leon, Talia Wegman-Ostrosky, Carol Perelman, Rosalinda Sepulveda, Paulina A Rebolledo, Angelica Cuapio, Sonia Villapol

A total of 18,251 publications were identified, of which 15 met the inclusion criteria. The prevalence of 55 long-term effects was estimated, 21 meta-analyses were performed, and 47,910 patients were included. The follow-up time ranged from 14 to 110 days post-viral infection. The age of the study participants ranged between 17 and 87 years.

The five more common symptoms:

- fatigue (58%)
- headache (44%)
- attention disorder (27%)
- hair loss (25%)
- dyspnea (24%)

Markers reported to be elevated:

- D-dimer (20%)
- NTproBNP (11%)
- C-reactive protein (8%)
- serum ferritin (8%)
- procalcitonin (4%)
- IL-6 (3%)

An abnormal chest XRay/CT was observed in 34% of the patients

WHO. POLICY BRIEF 39 .
In the wake of the pandemic. Preparing for Long COVID

Selina Rajan, Kamlesh Khunti, Nisreen Alwan, Claire Steves, Trish Greenhalgh, Nathalie MacDermott, Anna Sagan, Martin McKee

Key messages:

- COVID-19 can cause persistent ill-health, described by patient groups as "Long COVID".
- Our understanding of how to diagnose and manage Long COVID is still evolving but the condition can be very debilitating. It is associated with a range of overlapping symptoms
- Long COVID has a serious impact on people's ability to go back to work or have a social life.

Policy responses need to take account of the complexity of Long COVID and how what is known about it is evolving rapidly. Areas to address include:

- The need for multidisciplinary, multispecialty approaches to assessment and management
- Development, in association with patients and their families, new care guidelines for health professionals
- Action to tackle the wider consequences of Long COVID, including attention to employment rights, sick pay policies, and access to benefit and disability benefit packages
- Involving patients both to foster self-care and self-help and in shaping awareness of Long COVID and the service (and research) needs it generates
- Implementing well-functioning patient registers and other surveillance systems; creating cohorts of patients; and following up those affected as a means to support the research which is so critical to understanding and treating Long COVID

Síntomas más frecuentes:

FATIGA

Dolores musculares/articulares
Caída del cabello

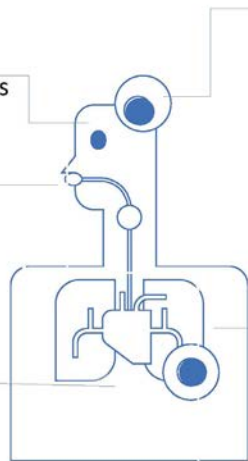
Alteración del
gusto/olfato

Alteraciones digestivas
Vómitos/diarrea

Brain fog

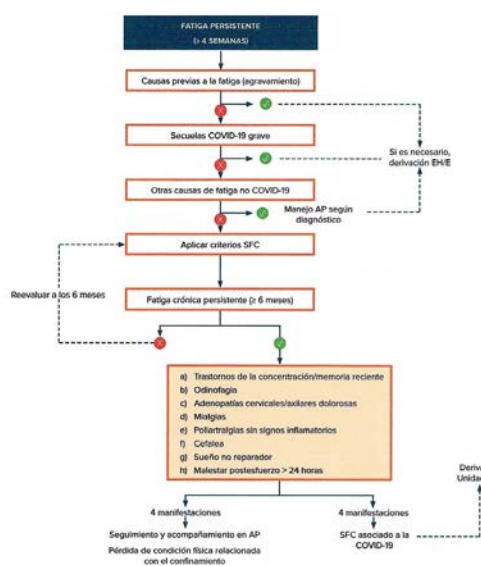
Pérdida de memoria
Cefalea
Trastornos del sueño
Alteraciones del estado anímico

Disnea
Dolor torácico
«Quemazón respiratoria»

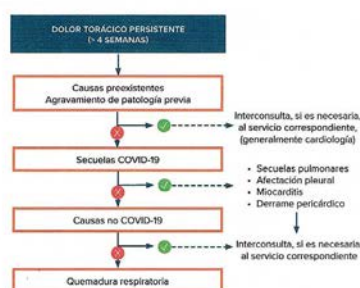


Abordaje integral de los pacientes con COVID persistente

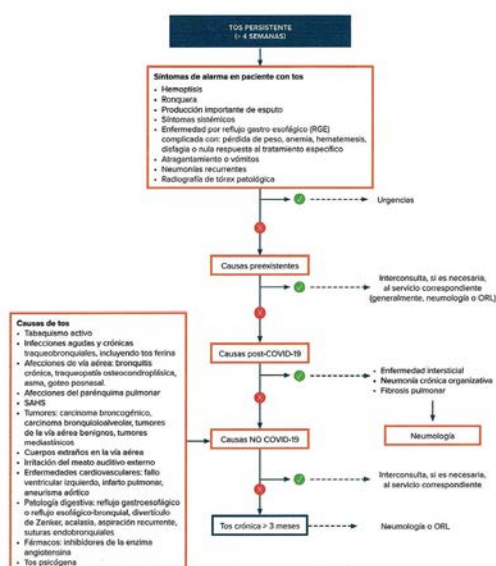
- Historia clínica
- Antecedentes de enfermedades previas
- Cuándo se inició la COVID, con qué síntomas: medir
- Tratamientos, si ha estado ingresado en el hospital, UCI, intubación...
- Exploración clínica completa
- Análisis general
- Rx tórax/eco torácica
- Abordaje de síntomas



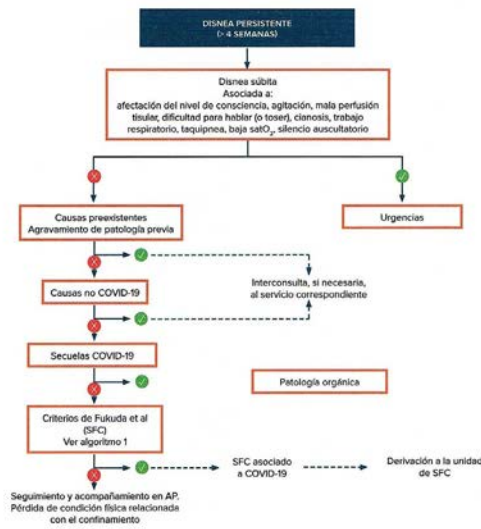
Frecuencia del 35-53% a las 4-8 semanas y del 16% a las 12 semanas postinfección



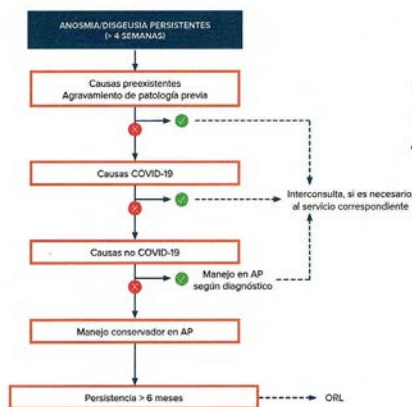
Frecuencia del 20-22% a las 4-8 semanas tras el diagnóstico



Frecuencia:
40% a las 2-3 semanas
15% a los 2 meses
2% a las 12 semanas



Frecuencia a las 4-8 semanas entre un 8%- 43% un 14% a las 12 semanas



Frecuencia 17-56% a las 4 semanas
10-23% a las 8 semanas
4-46% a las 12 semanas



¿Por qué es importante diagnosticar a estos pacientes?

- ✓ Identificar a los pacientes afectados de COVID-19 persistente
- ✓ Concienciar a las personas que pueden tener síntomas menos comunes, especialmente gente mayor.
- ✓ El haber estado ingresado no es predictor de COVID persistente
- ✓ Muchas personas experimentan síntomas cognitivos, como embotamiento mental, confusión y pérdida de memoria.

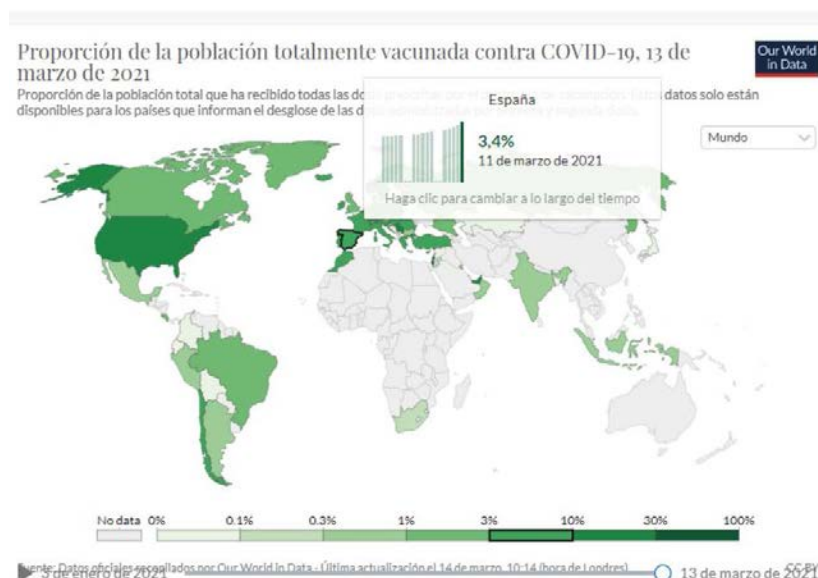
Retos de futuro

- ✓ ¿Cuáles son los factores de riesgo para desarrollar COVID persistente?
- ✓ ¿Qué intervenciones son más efectivas para tratar la COVID persistente?
- ✓ ¿Cuál es la incidencia y prevalencia de la COVID persistente?
- ✓ Marcadores de pronóstico para desarrollar la COVID-19 persistente
- ✓ Presentación de la COVID-19 persistente en población infantil, jóvenes, mujeres embarazadas, gente mayor, etc.
- ✓ ¿Cuál es la historia natural de la COVID-19 persistente?
- ✓ Herramientas validadas para la detección de la COVID persistente

SEGUNDA PARTE DEL WEBINAR SEMFYC «DIRECTO A LA COVID-19: NOVEDADES EN EL ABORDAJE DEL PACIENTE, COVID PERSISTENTE, REINFECCIÓN Y PRUEBAS DIAGNÓSTICAS, Y VACUNACIÓN».

En este interesante webinar, se abordan, mediante cuatro ponencias, la actualidad de importantes temas para nuestra práctica diaria.

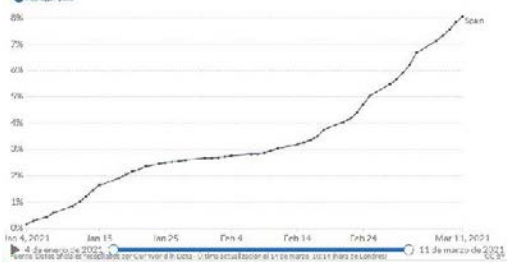
1. La doctora María Mar Martínez Vázquez analiza la definición de las reinfecciones por COVID-19, las características clínicas observadas y las dificultades para hacer un correcto diagnóstico desde la práctica clínica.
2. El doctor Rafael Rotaecbe del Campo expone la validez de las pruebas diagnósticas para COVID-19, su uso adecuado y su correcta interpretación, considerando las implicaciones para el control de casos y seguimiento de la evolución de la pandemia.
3. El doctor Javier Gómez Marco nos pone al día sobre la estrategia de vacunación COVID-19 en España, analizando su elaboración y motivaciones, actual desarrollo y análisis de la aceptación por la sociedad desde el Grupo Técnico de Vacunación COVID de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones, así como su encuadre en las estrategias de vacunación mundial.
4. La doctora Susana Martín Martín hace un amplio resumen de la eficacia y seguridad de las vacunas en uso en España, con los últimos datos de efectividad comunicados en los países donde ya tienen una tasa de vacunación alta, que indican un descenso muy importante en casos graves, hospitalizaciones y fallecimientos. Así como el análisis de la eficacia en las nuevas variantes del virus, y de la seguridad de las vacunas disponibles.



Proporción de personas que recibieron al menos una dosis de la vacuna COVID-19

Proporción de la población total que recibió al menos una dosis de vacuna. Es posible que esto no sea igual a la proporción de personas que están completamente vacunadas si la vacuna requiere dos dosis.

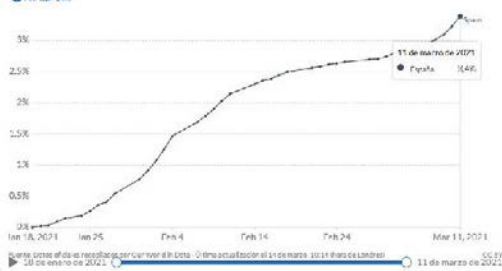
Seleccionar país



Proporción de la población totalmente vacunada contra COVID-19

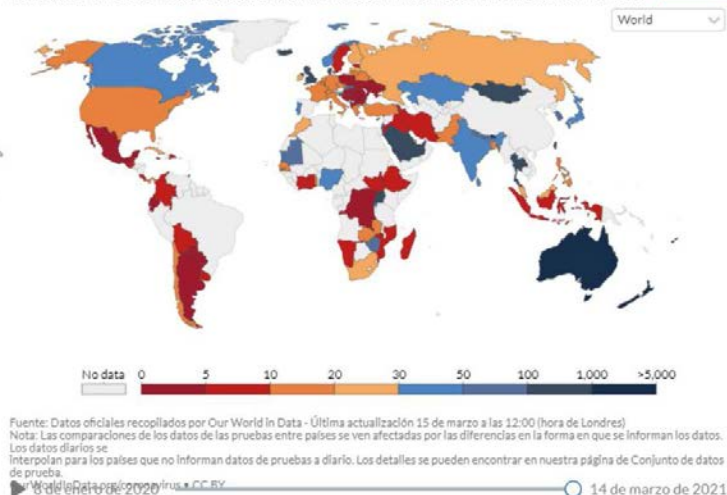
Proporción de la población total que ha recibido todas las dosis prescritas por el proveedor de vacunación. Estos datos solo están disponibles para los países que informan el desarrollo de las dosis adicionales y solo para un número limitado de países.

Seleccionar país



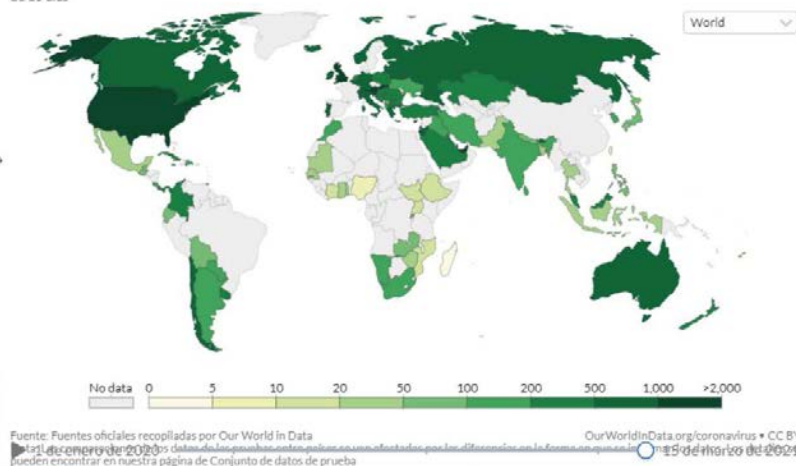
Pruebas realizadas por nuevo caso confirmado de COVID-19

Se muestra el número diario de pruebas para cada nuevo caso confirmado. Este es un promedio móvil de 7 días.



Total de pruebas de COVID-19 por cada 1000 personas, 15 de marzo de 2021

Las cifras mostradas se refieren a la fecha más cercana de la que tenemos datos, con una diferencia máxima de 10 días.



1. REINFECCIONES POR SARS-COV-2



Agenda

- 01 Frecuencia de la reinfección por SARS-COV-2
- 02 Gravedad de las reinfecciones por SARS-COV-2
- 03 Definición de las reinfecciones por SARS-COV-2
- 04 Implicaciones de las reinfecciones sobre la estrategia global de vacunación
- 05 Casos prácticos

Hong Kong man was reinfected with Covid: study

2020-08-24 HKT 19:09

Documentary 4:11

Share this story

BNO Rastreador de reinfecciones COVID-19



<https://bnonews.com/index.php/2020/08/covid-19-reinfection-tracker/>

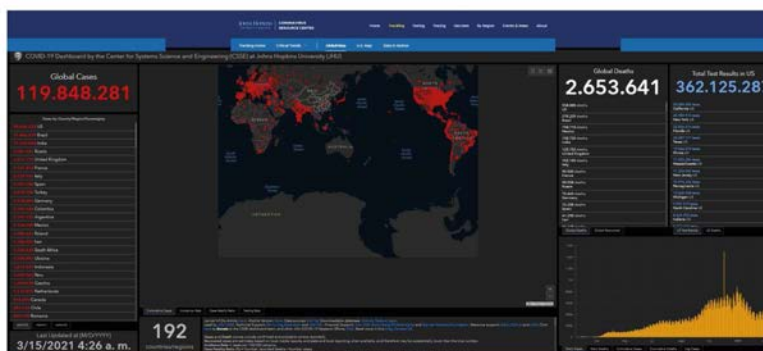
BNO News Reinfection Tracker : Confirmed cases

CASES	DEATHS	RECOVERED	AVERAGE INTERVAL	SUSPECTED CASES	
64	2	47	96 days	Cases	Deaths
				12,837	36

Reported	Location	Patient	Interval	Symptoms (1st case)	Symptoms (2nd case)	Recovered	Links
Oct. 14	Spain	62/M	147 days	Mild	Serious	Yes	Details



¿Es frecuente la reinfección?



COVID-19 Map - Johns Hopkins Coronavirus Resource Center (jhu.edu)

120

millones

Casos totales
COVID-19

64

Reinfecciones
COVID-19

¿Cuál es la gravedad de la reinfección ?



TOTAL	64	2	96 days	87%	87%	47
	Cases	Deaths	Average interval	Symptomatic (1st case)	Symptomatic (2nd case)	Recovered

<https://bnonews.com/index.php/2020/08/covid-19-reinfection-tracker/>

Parece observarse mayor frecuencia de casos leves

Mortalidad: 1,2-3,6%

Definición de reinfección por SARS-COV-2

[COVID19 Estrategia vigilancia y control e indicadores.pdf \(mscbs.gob.es\)](#)

Infección confirmada por PDIA de SARS-CoV-2 hace

> 90 días



Infección confirmada por PDIA de SARS-CoV-2 hace

≤ 90 días

- Con segundo episodio con síntomas compatibles con la COVID-19 y nueva PCR +.
- Asintomáticos con nueva PCR + en el estudio de contactos, cribado,...



- Las personas sintomáticas que ya han tenido una infección confirmada por SARS-CoV-2 en los 90 días anteriores no serán consideradas casos sospechosos de nuevo.
- Sin embargo, con síntomas o sin síntomas (estudio de contactos) si presentan una nueva PCR positiva, es necesario establecer una valoración del significado de esta nueva PCR positiva y su manejo bajo.

Ct bajo

Ct alto



Ig G -

Estudio Serológico

Ig G +

Clasificación

Reinfección posible

Primera infección:

- ✓ Diagnóstico por PCR no secuenciada o no secuenciable o prueba rápida de antígenos y

Segunda infección:

- ✓ Diagnóstico por prueba rápida de Antígenos, en el que no se ha podido realizar una PCR, si han transcurrido al menos 3 meses desde la primera infección.

COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf (mscbs.gob.es)



Reinfección probable

Primera infección:

- ✓ Diagnóstico por PCR no secuenciada o no secuenciable o prueba rápida de antígenos

Segunda infección:

- ✓ Diagnóstico por PCR no secuenciada o no secuenciable si han transcurrido al menos 3 meses desde la primera infección.

Reinfección confirmada

Primera infección:

- ✓ Diagnóstico por PCR secuenciada o no secuenciada o prueba rápida de antígenos y

Segunda infección:

- ✓ Diagnóstico por PCR secuenciada con diferencias significativas entre ambas secuencias independientemente del tiempo transcurrido entre las dos infecciones
- ✓ Ausencia de una primera secuencia, que el clado de la segunda infección no circulara cuando se produjo la primera infección.

Criterios de investigación de reinfección por SARS-CoV-2

En Estados Unidos, los CDC¹ sugieren que se investigue la posibilidad de reinfección en pacientes que:

- Tienen una PAAN positiva repetida ≥90 días después de la infección inicial, independientemente de los síntomas o
- Tienen una PAAN positiva repetida 45-89 días después de la infección inicial con un segundo episodio sintomático compatible con COVID-19 (sin explicación alternativa o en el contexto de una exposición reciente).

Si la prueba positiva repetida fue una prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR), los CDC sugieren que las reinfecciones solo deben considerarse si el valor del umbral del ciclo es <33 o no está disponible. Para los casos que cumplan con estos criterios clínicos, se debe realizar la secuenciación genómica de las muestras de las infecciones iniciales y presuntas repetidas; la reinfección se puede diagnosticar si se detectan suficientes diferencias genéticas en los dos especímenes.

PAAN: pruebas de amplificación de ácido nucleico: RT-PCR, amplificación isotérmica, ensayos basados en CRISPR y secuenciación de siguiente generación.

Para los CDC las pruebas serológicas no deberían usarse para establecer la presencia o ausencia de infección o reinfección por SARS-CoV-2.

1.CDC. Health Departments [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/invest-criteria.html>

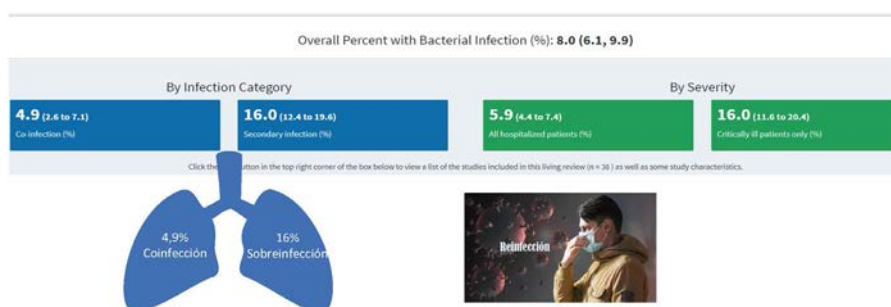
¿Qué implicaciones tienen las reinfecciones sobre la estrategia global de vacunación?

- Las reinfecciones podrían implicar que se necesite **administrar uno o varios refuerzos** vacunales a gran parte de la población al cabo de cierto tiempo.
- De confirmarse que las reinfecciones son marginales y no agravan la enfermedad, no sería necesario incluir a las personas que mantengan anticuerpos en las **campañas iniciales de vacunación**.
- Efecto ADE (aumento dependiente de anticuerpos).

Otros términos a diferenciar de reinfección por COVID-19

Coinfección

Sobreinfección o infección secundaria



Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis Bradley J. Langford, Miranda So, Sumit Raybardhan, Valerie Leung, Duncan Westwood, Derek R. MacFadden, Jean-Paul R. Soucy, Nick Daneman Clinical Microbiology and Infection Volume 26 Issue 12 Pages 1622-1629 (December 2020) DOI: 10.1016/j.cmi.2020.07.016

Caso clínico 1

- Residente de Medicina Familiar (MF) de segundo año sana que se expuso por primera vez a un paciente enfermo el 28 de marzo de 2020 y 2 días después tuvo signos y síntomas. Presentaba un cuadro muy subjetivo de SARS-CoV-2 y se le hizo la prueba de PCR, que dio positiva. El 14 abril se le hizo un análisis en sangre periférica y se detectó IgG+ e IgM+, y el 16 de abril ya estaba asintomática.
- El 22 mayo de 2020, la residente tuvo una segunda exposición con un paciente enfermo. Se le volvió a hacer la prueba PCR y dio positiva. En esta ocasión, sus síntomas fueron más leves y duraron muy poco. En junio ya estaba totalmente asintomática. Se le volvieron hacer pruebas de IgG+ y de IgM-.



**Información
CORONAVIRUS**

Infección confirmada por
PDIA de SARS-CoV-2 hace

≤ 90 días

- Las personas sintomáticas que ya han tenido una infección confirmada por SARS-CoV-2 en los 90 días anteriores no serán consideradas casos sospechosos de nuevo.
- Sin embargo, con síntomas o sin síntomas (estudio de contactos), si presentan una nueva PCR positiva, es necesario establecer una valoración del significado de esta nueva PCR positiva y su manejo.

Ct bajo ↔ **Ct alto**

↙ ↘

Ig G - ← Estudio Serológico → **Ig G +**

Se secuenciaron las muestras virales en sangre periférica de marzo y mayo, las compararon para determinar si en ese periodo tan breve la residente presentó una reinfección o una diseminación viral prolongada. En el primer episodio de contagio se demostró que el material genético viral en sangre secuenciado resultaba compatible con la **cepa de Wuhan** (China) y la segunda muestra formaba parte de un clado más acorde a una **cepa de la Ciudad de México**.

Reinfección

Caso clínico 2

- Hombre de 33 años sano, natural de Hong Kong. Presenta un primer episodio de tos y esputo, dolor de garganta, fiebre y cefalea durante 3 días. El diagnóstico fue confirmado por una prueba RT-PCR de SARS-CoV-2 positiva de su muestra de saliva orofaríngea posterior el 26 de marzo de 2020. El 29 de marzo de 2020 todos sus síntomas habían remitido. El paciente se sometió a dos pruebas de RT-PCR postinfección aguda que fueron negativas para SARS-CoV-2 de hisopados nasofaríngeos y faríngeos tomados con 24 horas de diferencia. Ig G- e Ig M-.
- El paciente regresaba a Hong Kong desde España a través del Reino Unido, y dio positivo por RT-PCR del SARS-CoV-2 en la saliva orofaríngea posterior extraída para el cribado de entrada en Hong Kong el 15 de agosto de 2020. Permaneció asintomático todo el tiempo. El examen físico fue anodino y la radiografía de tórax normal. El valor de Ct de la saliva orofaríngea posterior fue de 26,69. Ig G- hasta el quinto día de la PCR positiva, momento en que se positivizó.

Definición de reinfección por SARS-CoV-2

[COVID19 Estrategia vigilancia y control e indicadores.pdf \(mscbs.gob.es\)](#)

Infección confirmada por PDIA de SARS-CoV-2 hace

> 90 días



- Con segundo episodio con síntomas compatibles con la COVID-19 y nueva PCR positiva.
- Asintomáticos con nueva PCR positiva en el estudio de contactos, cribado, etc.



La secuenciación del genoma completo se realizó a partir de muestras de saliva orofaríngea posterior recolectadas durante el primer episodio en marzo y del segundo episodio en agosto. El análisis genómico mostró que el primer genoma viral pertenecía a un clado/linaje diferente del segundo genoma viral

Reinfección

Conclusiones

- La reinfección por SARS-CoV-2 hasta la fecha es poco común.
- Parece observarse mayor frecuencia de casos leves.
- Una PCR positiva repetida en un paciente que se ha recuperado de COVID-19 confirmado en laboratorio no necesariamente indica reinfección.
- Características que aumentan la probabilidad de reinfección: intervalo de tiempo más largo desde la primera infección, un nivel alto de ARN viral en la repetición de la prueba y un anticuerpo IgG indetectable en el momento en que se considera la reinfección.
- La reinfección solo puede confirmarse mediante secuenciación genómica para establecer que las infecciones fueron causadas por dos virus diferentes.



Mientras no tengamos más información y siga habiendo riesgo significativo de infección, será necesario que las personas que ya han pasado la enfermedad continúen cumpliendo con las **mismas medidas preventivas**, como el uso de mascarilla, higiene de manos y distanciamiento social

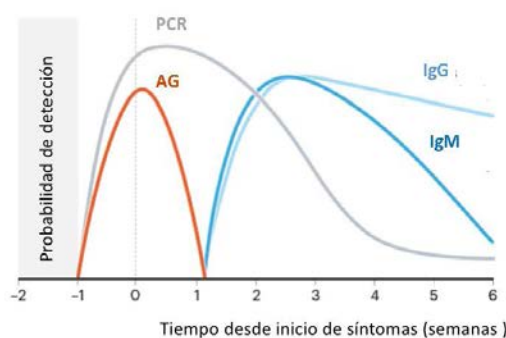
2. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Tipos de pruebas diagnósticas de uso clínico

- Identificación de genoma viral (pruebas moleculares): técnicas de **PCR**. Se considera la **prueba de referencia**.
- Detección de antígenos virales (diferentes técnicas).
- Detección de anticuerpos (serología IgM-IgG).

Todas pueden ser convencionales o rápidas

Tipos de pruebas diagnósticas

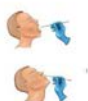


- PCR
- Test de antígeno (AG)
- Serología (IgM, IgA, IgG)

Toma de muestras PCR

En el ámbito de la Atención Primaria se tomarán muestras del tracto respiratorio alto: nasofaringe o faringe.

- El CDC americano recomienda la vía nasal frente a la orofaríngea dejando la posibilidad de usar ambas con un hisopo independiente en el mismo tubo de transporte viral.
- EL CEBM de Oxford concluye que los estudios que comparan el rendimiento de un método frente al otro no son de suficiente calidad como para concluir que la toma nasofaríngea sea superior a la faríngea



CDC <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/guidelines-clinical-specimens.html>

CEBM <https://www.cebm.net/covid-19/comparative-accuracy-of-oropharyngeal-and-nasopharyngeal-swabs-for-diagnosis-of-covid-19/>

Tipos de pruebas diagnósticas COVID-19 PCR

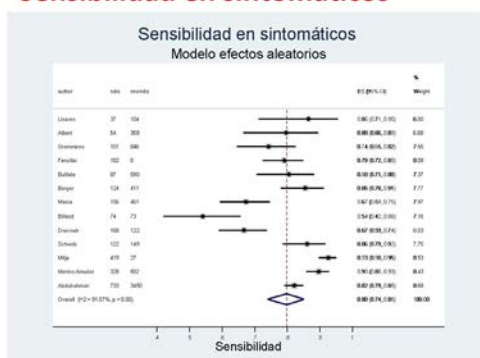
- Sensibilidad 79-98 %:
 - Carga viral variable: tipo de muestra y etapa de la infección.
 - Mala calidad de la muestra.
- Puede ser positiva en la etapa presintomática (1-2 días) disminuye a partir de la segunda semana.
 - Formas leves: **12 días**.
 - Formas graves: **16 días**.
- Tras la enfermedad aguda la PCR positiva no implica contagiosidad en pacientes inmunocompetentes.

Test antígenicos

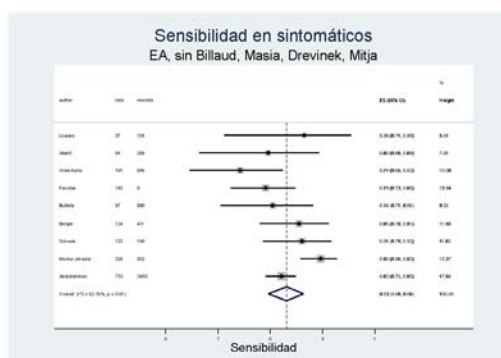
La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el uso del test antígenicos siempre que obtengan una sensibilidad > 80 % y una especificidad por encima del 97 % y el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) eleva la sensibilidad al 90 %.

- Se basan en la detección de antígeno de SARS-CoV-19 (proteína N, S1 o S2).
- Muestra: frotis nasofaríngeo u otras muestras respiratorias.
- Es una prueba rápida: resultados en 15-30 minutos (**adelanta la toma de decisiones**).
- Requiere de alta carga viral (**no válida a partir de sexto día**).
- Menos sensible que la PCR, sobre todo en **contactos estrechos**.

Test antígenicos Sensibilidad en sintomáticos



Sensibilidad 80 %

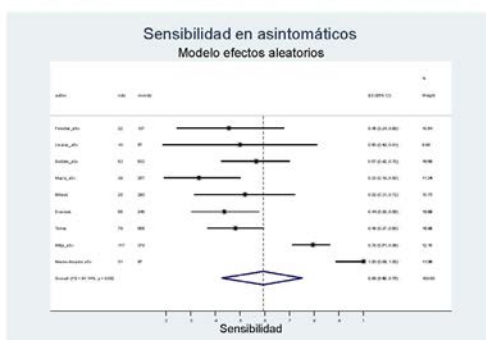


Sensibilidad 83 %

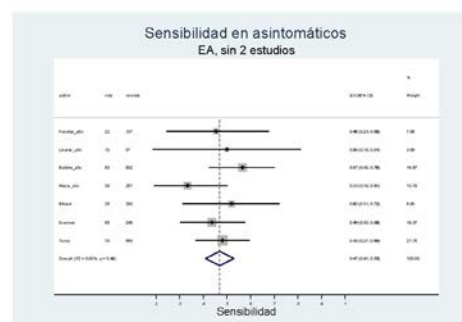
Fuente DIAGNÓSTICO SARS-COV-2 CON Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test, MAPAC.Unidad de Epidemiología Clínica.1 de Diciembre de 2020. Osi Donostia, Osakidetza

Test antigénicos

Pacientes sensibilidad asintomáticos



Sensibilidad 48 %



Sensibilidad 59 %

Fuente: DIAGNÓSTICO SARS-COV-2 CON Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test, MAPAC.Unidad de Epidemiología Clínica.1 de Diciembre de 2020. Osi Donostia, Osakidetza

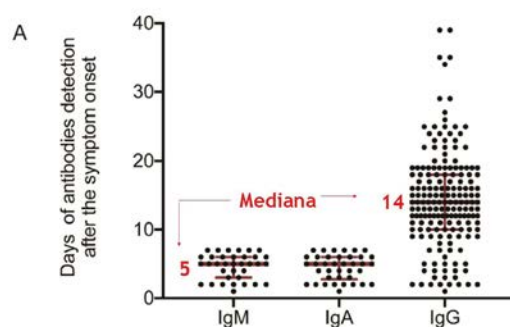
Serología

- **Test rápido (lateral flow).** Es muy rápido (minutos) y requiere nada más una gota de sangre. Solo detecta presencia o ausencia de anticuerpos. No es útil para establecer el diagnóstico clínico.
- **Técnica de ELISA.** Es una técnica muy sensible y permite identificar los isotipos de anticuerpos y semicuantificar (por falta de estándares internacionales) sus títulos. Requiere del uso de equipos especializados con instrumental específico, por lo que el tiempo de análisis es de aproximadamente de 2 horas.
- **Técnica de inmunoquimioluminiscencia (IQL) y variantes (con micropartículas, electroquimioluminiscencia [ECLIA]).** Emplea suero o plasma. Al igual que el ELISA es una técnica muy sensible, pero requiere equipos especializados y es de larga duración.

Serología

Detección en el tiempo

Determinación seriada de inmunoglobulina (Ig) en 139 pacientes [58 PCR (-), pero con alta sospecha por clínica, radiología y epidemiología] en Wuhan y Beijing (enero de 2020). Los casos confirmados con PCR se comportan igual que los no confirmados en cuanto a producción de Ig



Guo L, Ren L, Yang S, et al. Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease (COVID-19). Clin Infect Dis. doi:10.1093/cid/ciaa310

Serología

Sensibilidad según momento y método

	Inicio de síntomas	IGM	IGG
		Sensibilidad (%)	
ECLIA	1ª semana	50,3	53,2
	2ª semana	74,3	85,4
	3ª semana	90,6	98,9
ELISA	1ª semana	26,7	23,7
	2ª semana	57,6	65,3
	3ª semana	78,4	82,1
Test rápido LFIA	1ª semana	25,3	13,4
	2ª semana	51,8	50,1
	3ª semana	69,9	79,7,9

Bastos ML. Diagnostic accuracy of serological tests for covid-19: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2020;370:m2516. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m2516>

Serología

Sensibilidad de la determinación de IgM o IgG

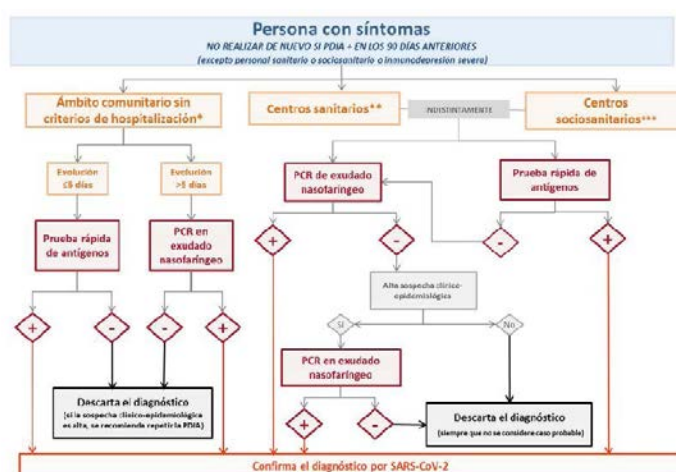
Día	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
1.ª semana	41	95
2.ª semana	85	95
3.ª semana	95	98

Zhang, J. «Diagnostic Performance of COVID-19 Serological Assays during Early Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis of 11 516 Samples». *Influenza and Other Respiratory Viruses* <https://doi.org/10.1111/irv.12841>.

Pruebas diagnósticas resumen

	PCR	Test Ag	Serología
Fundamento	Material genético (ARN)	Proteína viral (antígeno)	Anticuerpos (IgA, IgM, IgG)
Tipo de muestra	Faringe y/o nasal	Nasal	Suero +
Momento de pedirla a partir de síntomas	Desde el día +1	< 7 días	IgM/IgA: 5-7 días IgG: > 15 días
¿Disponible point of care (POC)?	No	Sí	Sí
Indicaciones			
Sintomáticos	++++	+++	+
Contactos estrechos	++++	+/-	-
Cribado	+++	-	-
Estudios de prevalencia	-	-	+++

Algoritmo 1: Algoritmo diagnóstico en personas con síntomas



* En centros de atención primaria, servicios de urgencia ambulatoria, urgencia hospitalaria, puntos específicos de diagnóstico.

** Personas con criterios de hospitalización, trabajadores sanitarios y personas hospitalizadas por otras causas que inicien síntomas.

*** En centros sociosanitarios (trabajadores y residentes), se da preferencia la realización de PCR salvo que el tiempo de espera para el resultado de la micmatosa >24h, donde se recomienda la realización de prueba rápida de antígenos.

Test de saliva

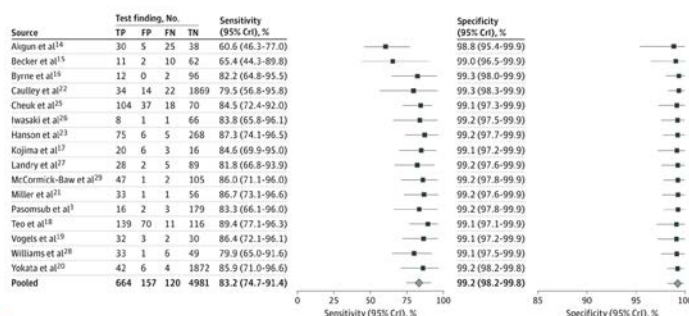
- Simplifica la toma de muestra (propio paciente).
- Permite su uso fuera del entorno sanitario.
- Limitaciones de la saliva en caso de carga viral baja.
- En caso de combinarse con un sistema de POC, adelanta la toma de decisiones.
- Resultados en estudios con limitaciones muestran una sensibilidad del 83,2 % y una especificidad del 99,2 % respecto a la PCR.



Test de saliva Sensibilidad

From: Comparison of Saliva and Nasopharyngeal Swab Nucleic Acid Amplification Testing for Detection of SARS-CoV-2: A Systematic Review and Meta-analysis

JAMA Intern Med. 2021;181(3):353-360. doi:10.1001/jamainternmed.2020.8876

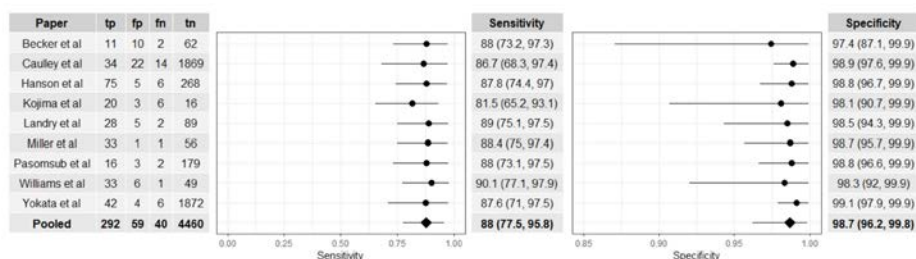


Test de saliva

Sensibilidad en estudios en Atención Primaria

From: Comparison of Saliva and Nasopharyngeal Swab Nucleic Acid Amplification Testing for Detection of SARS-CoV-2: A Systematic Review and Meta-analysis

JAMA Intern Med. 2021;181(3):353-360. doi:10.1001/jamainternmed.2020.8876



©2021 American Medical Association. All rights reserved.



Pruebas diagnósticas

Resumen

- La **prevalencia** de la infección de acuerdo con cada situación clínica, el **tiempo** de evolución, la **clínica** y el conocimiento de la **Se/Sp** de cada prueba son los **pilares básicos** del diagnóstico de la infección por coronavirus en Atención Primaria.
- La **PCR** continúa siendo la prueba fundamental en el diagnóstico en **cualquier situación clínica**.
- El **test de antígenos (Ag)** es una alternativa válida en los pacientes con sospecha clínica de **< 7 días de evolución**.
- El papel de la **serología** es esencial en estudios de **prevalencia** y es un complemento al a PCR/test Ag en pacientes con **pruebas persistentemente negativas** con alta sospecha clínica y en el **alta** de trabajadores **sanitarios** y **sociosanitarios** con **PCR positiva** tras la infección aguda.
- Las pruebas basadas en muestra de **saliva** pueden incorporarse pronto al diagnóstico a media de que se **confirme** su rendimiento diagnóstico con estudios de **mayor calidad**.

3. ESTRATEGIA DE VACUNACIÓN COVID-19 EN ESPAÑA,

FARMACÉUTICA	PLATAFORMA	ESQUEMA VACUNAL	DOSIS ELEGIDA	DESARROLLO CLÍNICO
Pfizer/BioNTech (Comirnaty)	ARNm que codifica la proteína S encapsulada en nanopartículas lipídicas	2 dosis 0-21 días	1 dosis de 0,3 mL im	Autorizada por la EMA el 21/12/20
Moderna	ARNm que codifica la proteína S encapsulada en partículas lipídicas	2 dosis 0-28 días	1 dosis de 0,5 mL im	Autorizada por la EMA el 06/01/21
AstraZen./U. Oxford	Adenovirus de chimpancé no replicativo que vehiculiza la proteína S	2 dosis 10/12 semanas	1 dosis de 0,5 mL im	Autorizada por la EMA el 29/01/21
Janssen/J&J	Adenovirus humano 26 no replicativo que vehiculiza la proteína S	1 dosis	1 dosis de 0,5 mL im	Autorizada por la EMA el 11/03/21
Sanofi Pasteur/GSK	Proteína S purificada con el adyuvante ASO3	2 dosis 0-28 días	1 dosis de 0,5 mL im	Fase I, II: Estados Unidos Fase III: Finales de diciembre
Novavax	Nanopartícula de proteína S con saporina Matrix-M1 como adyuvante	2 dosis 0-21 días	1 dosis de 0,5 mL im	Fase III: Reino Unido
CureVac	ARNm que codifica una forma estabilizada de proteína S encapsulada en nanopartículas lipídicas	2 dosis 0-28 días	1 dosis de 0,6 mL im	Fase I: Alemania, Bélgica y otros Fase II: Perú, Panamá y otros
Spuntnik V (rusa)	Vectores de adenovirus humano	2 dosis		Fase III: Emiratos Árabes Unidos, India, Venezuela y Bielorrusia
Sinovac (china)	Virus inactivados			

im: intramuscular.

FARMACÉUTICA	PLATAFORMA	ESQUEMA VACUNAL	DOSIS ELEGIDA	DESARROLLO CLÍNICO
Pfizer/BioNTech (Comirnaty)	ARNm que codifica la proteína S encapsulada en nanopartículas lipídicas	2 dosis 0-21 días	1 dosis de 0,3 mL im	Autorizada por la EMA el 21/12/20
Moderna	ARNm que codifica la proteína S encapsulada en partículas lipídicas	2 dosis 0-28 días	1 dosis de 0,5 mL im	Autorizada por la EMA el 06/01/21
AstraZen./U. Oxford	Adenovirus de chimpancé no replicativo que vehiculiza la proteína S	2 dosis 10/12 semanas	1 dosis de 0,5 mL im	Autorizada por la EMA el 29/01/21
Janssen/J&J	Adenovirus humano 26 no replicativo que vehiculiza la proteína S	1 dosis	1 dosis de 0,5 mL im	Autorizada por la EMA el 11/03/21
Sanofi Pasteur/GSK	Proteína S purificada con el adyuvante ASO3	2 dosis 0-28 días	1 dosis de 0,5 mL im	Fase I, II: Estados Unidos Fase III: Finales de diciembre
Novavax	Nanopartícula de proteína S con saporina Matrix-M1 como adyuvante	2 dosis 0-21 días	1 dosis de 0,5 mL im	Fase III: Reino Unido
CureVac	ARNm que codifica una forma estabilizada de proteína S encapsulada en nanopartículas lipídicas	2 dosis 0-28 días	1 dosis de 0,6 mL im	Fase I: Alemania, Bélgica y otros Fase II: Perú, Panamá y otros
Spuntnik V (rusa)	Vectores de adenovirus humano	2 dosis		Fase III: Emiratos Árabes Unidos, India, Venezuela y Bielorrusia
Sinovac (china)	Virus inactivados			

im: intramuscular.

Eficacia de la vacuna Comirnaty

Primera aparición de COVID-19 a partir de 7 días después de la segunda dosis en participantes *sin evidencia de infección previa por el SARS-CoV-2*

Subgrupo	Vacuna de ARNm frente a COVID-19 Na = 18.198 casos	Placebo Na = 18.325 casos	Eficacia de la vacuna (%) (IC del 95 %)
Todos los sujetos	8	164	95,0 (90,0; 97,9)
De 16 a 64 años	7	143	95,1 (89,6; 98,1)
65 años o más	1	19	94,7 (66,7; 99,9)
De 65 a 74 años	1	14	92,9 (53,1; 99,8)
75 años o mayores	0	5	100,0 (-13,1; 100,0)

Primera aparición de COVID-19 a partir de 7 días después de la segunda dosis en participantes *con o sin evidencia de infección previa por el SARS-CoV-2*

Eficacia de la vacuna en comparación con placebo: **94,6 %** (IC del 95 % del 89,9 % al 97,3 %)

Tabla modificada de Ficha técnica de vacuna Comirnaty. Disponible en: [Comirnaty, INN-COVID-19 mRNA Vaccine \(nucleoside-modified\) \(europa.eu\)](https://www.ema.europa.eu/en/medicines/humans/vaccines/INN-COVID-19-mRNA-vaccine)

Efectividad de la vacuna Comirnaty

• Israel

- Con coberturas del 90% ≥ 60 años 2 dosis de la vacuna de Pfizer/BioNTech^a.
➢ Caída del 41% en casos confirmados de infección y un 31% en las hospitalizaciones entre enero y febrero de 2021.
- Disminución de la carga vírica en las personas vacunadas que se infectan con respecto a las no vacunadas^b.

Estudio observacional con grupo control^c.

596.618 en cada grupo.

La efectividad fue similar para todos los grupos de edad (de 16 a ≥ 70 años) y ligeramente inferior para los vacunados con patologías de base.

	Efectividad de Comirnaty tras primera dosis (%) (IC95%)		Efectividad de Comirnaty tras segunda dosis (%)
	14-20 días después	21-27 días después	7 días después
Infección documentada	46 (40-51)	60 (53-66)	92 (88-95)
Infección sintomática	57 (50-63)	66 (57-73)	94 (87-98)
Hospitalización	74 (56-86)	78 (61-91)	87 (55-100)
Enfermedad severa	62 (39-80)	80 (59-94)	92 (75-100)
Fallecimiento	72 (19-100)	84 (44-100)	No disponible

^aMallapaty S. Vaccines are curbing COVID: Data from Israel show drop in infections. Nature 2021; 590: 197. doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-021-00316-4>
^bLevine-Tiefenbrun M, et al. Decreased SARS-CoV-2 viral load following vaccination. MedRxiv 2021.02.06.21251283;doi: <https://doi.org/10.1101/2021.02.06.21251283>
^cDagan N, et al. BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting. New Eng J Med 2021. DOI: 10.1056/NEJMoa2101765

Efectividad de la vacuna Comirnaty

Efectividad de la vacuna en personal sanitario en un hospital de Israel.

	Unvaccinated	Vaccinated	
		1-14 days after first dose	15-28 days after first dose
All SARS-CoV-2 positive			
Number of cases	89	55	26
Number of exposure days	120 575	100 433	88 126
Rate per 10 000 person-days	7.4	5.5	3.0
Rate reduction compared with unvaccinated (95% CI)	-	26% (-4 to 47)	60% (38 to 74)
Adjusted rate reduction compared with unvaccinated (95% CI)*	-	30% (2 to 50)	75% (72 to 84)
Symptomatic COVID-19			
Number of cases	60	28	11
Number of exposure days	120 575	100 433	88 126
Rate per 10 000 person-days	5.0	2.8	1.2
Rate reduction compared with unvaccinated (95% CI)	-	44% (32 to 54)	75% (52 to 87)
Adjusted rate reduction compared with unvaccinated (95% CI)*	-	47% (37 to 66)	85% (73 to 92)

SARS-CoV-2 positivity was determined by PCR. *Rate ratio of new cases in vaccinated compared with unvaccinated health-care workers each day after adjustment for community acquisition rates using Poisson regression (appendix). The adjusted estimates were stratified from 1 to 3 to obtain rate reductions.

Table: Rate reductions of SARS-CoV-2 infections and COVID-19 cases in health-care workers at the

SARS-CoV-2 positivity was determined by PCR. *Rate ratios of new cases in vaccinated compared with unvaccinated health-care workers each day were adjusted for community exposure rates using Poisson regression (appendix). The adjusted estimates were subtracted from 1 to obtain rate reductions.

Table: Rate reductions of SARS-CoV-2 infections and COVID-19 cases in health-care workers at the Sheba Medical Centre, Israel, from December, 2020, to January, 2021.

Efectividad de la vacuna Comirnaty en >80 años en Reino Unido.

Estado de vacunación	Odds ratio (cases observed/expected)	Hospitalizaciones/casos %	Muertes/casos %
No vacunado	1	1331/8682 15.3%	920 /6860 13.4%
≥28 días de 1ª dosis	0.43 (IC95% 0.37-0.52)		
27 días de 2ª dosis	0.12 (IC95% 0.10-0.16)		
>14 días tras 1ª dosis	0.2/499	89 /964 9.0%	30 /518 5.8%

PHU monitoring of the early impact and effectiveness of COVID-19 vaccination in England. Disponible en: Covid-19 vaccine effectiveness surveillance report (aavhhs.org.uk)

Eficacia de la vacuna ARNm Moderna

28.207 participantes ≥18 años	Eficacia (%) (IC95%)
Sin evidencia de infección previa	94,1% (IC95%: 89,3-96,8%)
Eficacia de 18-65 años	95,6% (IC95%: 90,6-97,9%)
Eficacia > 65 años	86,4% (IC95%: 61,4-95,2%)
Con alto riesgo de infección por COVID-19 grave	94,4% (IC95%: 76,9-98,7%)

Baden LR, El Sahly HM, Essink B, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. N Engl J Med. 2020 Dec 30. doi: 10.1056/NEJMoa2035389.

Impacto de las vacunas ARNm en pacientes asintomáticos en Estados Unidos

Población de Estados Unidos 3.006 test en vacunados y 45.427 test en no vacunados

Impacto de la vacunación con vacunas ARNm en la reducción de las infecciones asintomáticas

- Estudio de cohortes retrospectivo que compara la probabilidad de dar positivo en un test diagnóstico en pacientes asintomáticos de pacientes vacunados con vacuna ARNm comparado con no vacunados.

RR de dar positivo en un test > 10º día tras primera dosis
RR = 0,21;
95% IC: 0,12-0,37;
p < 0,0001

RR de dar+ en un test > 0º día tras la 2ª dosis
RR=0,20; 95% CI: 0,09-0,44; p < 0,0001

Aaron J Tande, et al. Impact of the COVID-19 Vaccine on Asymptomatic Infection Among Patients Undergoing Pre-Procedural COVID-19 Molecular Screening. Clin Infect Dis. 2021 Mar 10 [Online ahead of print]. <https://doi.org/10.1093/cid/ciab229>

Eficacia de la vacuna de AstraZeneca

- 2 estudios aleatorizados:
 - Fase 2/3 Reino Unido.
 - Fase 3 Brasil.
- ≥ 18 años sin infección previa.
- 5.258 en el grupo vacuna y 5.210 en el grupo control.
- No se utilizó el mismo intervalo entre dosis (3-23 semanas).

Situación	Eficacia (%) (IC 95%)
Eficacia global	62,6% (50,9- 71,5)
Eficacia con intervalo 12 semanas	81,3% (60,3-91,2)
Sin evidencia de infección previa (4-12 semanas)	59,5% (45,8-69,7)
Con una o más comorbilidades	58,3% (33,6-73,9)

Emery KRW, Golubchik T, et al. Efficacy of ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) vaccine against SARS-CoV-2 VOC 202012/01 (B.1.1.7). The Lancet pre-print 2021. <https://ssrn.com/abstract=3779160>
 Voysey M, et al. Single-dose administration and the influence of the timing of the booster dose on immunogenicity and efficacy of ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) vaccine: a pooled analysis of four randomised trials. Lancet 2021. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00432-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00432-3)

Eficacia de la vacuna de Janssen

	Eficacia % (IC 95%)
Casos sintomáticos	• 66,3% (59,9-71,8) ≥ 14 días después de la vacunación • 65,5% (57,2-72,4) ≥ 28 días después de la vacunación • ≥ 63,0%, ≥ 14 días después de la vacunación. Global, en todas las categorías (edad, sexo, raza, etnia, enfermedad de base)
Infección asintomática (por serología)	74,2% (47,1-88,6%)
Hospitalizaciones Covid-19	93,1% (71,1-98,4)
Muerte por cualquier causa	75,0% (33,4-90,6)
Situación geográfica	Eficacia (%) (IC 95%)
Estados Unidos	74,4% (65,0-81,6)
América Latina	64,7% (54,1-73,0)
Sudáfrica	52,0% (30,3-67,4%)

Oliver SE, et al. The Advisory Committee on Immunization Practices' Interim Recommendation for Use of Janssen COVID-19 Vaccine - United States, February 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021 Mar 5;70(9):329-332. doi: 10.15585/mmwr.mm7009e4

EFICACIA DE LAS VACUNAS FRENTE A NUEVAS CEPAS

Variantes del SARS-CoV-2

- **La Variante B.1.1.7 (variante británica)**, mayor transmisión. No existen evidencias de que afecte a la capacidad de neutralización de los anticuerpos en personas inmunizadas con pautas vacunación completas.
- **Variante B.1.351 (501YV2 o variante sudafricana)** ha desplazado al resto de variantes circulantes en Sudáfrica, pero no hay evidencias de mayor virulencia. Algunos estudios muestran una disminución de la capacidad de neutralización de sueros de pacientes convalecientes. Preocupa que pueda reducir parcialmente la eficacia de las vacunas.
- **Variante P.1 (variante brasileña)**. Presenta 12 mutaciones en la proteína de la espícula, entre ellas la mutación N501Y (como la variante británica y la sudafricana) y la mutación E484K (como la variante sudafricana) que podría estar asociada a un escape a la neutralización por anticuerpos monoclonales.

Eficacia de las vacunas ARNm contra las nuevas variantes del virus

Vacuna Comirnaty

- El suero de personas vacunadas neutraliza cepas con la mutación N501Y, presente en la variante del Reino Unido y en la sudafricana.
- En Israel la efectividad de la vacuna con alta circulación de la variante B.1.1.7, se mantuvo.

Vacuna de Moderna

- Estudios *preprint* muestran que tras la vacunación las personas generan anticuerpos neutralizantes frente a la variante del Reino Unido (B.1.1.7), pero menor que frente a la cepa de Wuhan.

Los datos deben analizarse con prudencia debido a que se desconoce el impacto clínico real de la disminución en la producción de anticuerpos

Eficacia de la vacuna de AstraZeneca contra las nuevas variantes del virus

Eficacia de la vacuna con la nueva variante británica

- La **carga viral** en los vacunados con PCR+ fue menor y duró menos tiempo que en control.
- La eficacia para la infección sintomática fue parecida para las dos variantes del virus (británica/Wuhan)
- No hay diferencias en la respuesta de anticuerpos entre las dos variantes.

Emery K, Golubchik T, Aley P et al. Efficacy of ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) vaccine against SARS-CoV-2 VOC 202012/01 (B.1.1.7). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3779160

Eficacia de la vacuna con la nueva variante Sudafricana

- En un ensayo clínico realizado en Sudáfrica, con la variante B.1.351 predominante, se observó que la vacuna **no tenía eficacia** estadísticamente significativa para **evitar la infección leve/moderada por Covid-19**: 10,4% (95% IC: -76,8; 54,8)

Madhi Sh, Baillie V, Cutland C. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) Covid-19 vaccine against the B.1.351 variant in South Africa. <https://doi.org/10.1101/2021.02.10.21251247>

SEGURIDAD DE LAS VACUNAS COVID



- En las vacunas de ARNm, la aparición de reacciones es **más probable** tras la segunda dosis.
- Para la vacuna de AstraZeneca, es **menos probable** su aparición tras la segunda dosis.

Hasta el 21 de febrero de 2021:
3.058.776 dosis de vacunas COVID-19
6.266 notificaciones de acontecimientos adversos



Tabla 1. Listado de los 10 acontecimientos adversos más notificados con Comirnaty

REACCIÓN (PT)	Nº DE CASOS	PORCENTAJE
Pirexia	2.262	39%
Cefalea	1.653	29%
Mialgia	1.340	20%
Dolor en la zona de vacunación	740	13%
Malestar	732	13%
Náuseas	554	10%
Escalofríos	463	8%
Linfadenopatía	435	8%
Artralgia	433	8%
Fatiga	428	7%

Tabla 2. Listado de los 10 acontecimientos adversos más notificados con COVID-19 Vaccine Moderna

REACCIÓN (PT)	Nº DE CASOS	PORCENTAJE
Pirexia	181	42%
Cefalea	121	28%
Mialgia	73	17%
Dolor en la zona de vacunación	67	16%
Náuseas	45	10%
Malestar	46	10%
Fatiga	34	8%
Escalofríos	32	7%
Linfadenopatía	31	7%
Astenia	28	7%

Tabla 3. Listado de los 10 acontecimientos adversos más notificados con COVID-19 Vaccine AstraZeneca

REACCIÓN (PT)	Nº DE CASOS	PORCENTAJE
Pirexia	69	82%
Cefalea	43	51%
Mialgia	26	31%
Dolor en la zona de vacunación	18	21%
Malestar	13	15%
Escalofríos	12	14%
Náuseas	9	11%
Mareo	6	7%
Astenia	6	7%
Fatiga	6	7%

Más frecuentemente notificados:

- Trastornos generales (fiebre, dolor en la zona de inyección, mialgias, artralgias)
- Del sistema nervioso central (cefalea, mareos)
- Del sistema músculoesquelético (mialgia y artralgia)

Nota de seguridad de la vacuna de AstraZeneca

- Los acontecimientos tromboembólicos notificados tras la administración de la vacuna no suponen un número mayor que los esperados en la población general.
- 22 casos de este tipo de acontecimientos en la Unión Europea en el contexto de 3 millones de personas vacunadas.

NOTA DE SEGURIDAD



AGENCIA ESPAÑOLA DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS

Inmovilización en Austria de un lote de la vacuna frente a la COVID-19 de AstraZeneca: la evaluación preliminar no indica relación con los acontecimientos notificados

Fecha de publicación: 10 de marzo de 2021
 Categoría: Medicamentos de uso humano, farmacovigilancia
 Referencia: MUH (PV), 01/2021

- Las autoridades sanitarias de Austria han inmovilizado, de manera preventiva, el lote ABV5300 de la vacuna COVID-19 Vaccine AstraZeneca después de que recibieran dos notificaciones de acontecimientos adversos graves en relación temporal con la administración de la vacuna del citado lote.
- En este momento, no hay evidencia de que la vacuna sea la causa de estos acontecimientos adversos notificados.
- No se ha registrado en España ningún acontecimiento adverso del tipo de los notificados en Austria en relación temporal con la administración de esta vacuna.
- La AEMPS considera que no existen motivos que justifiquen la adopción de medidas cautelares sobre este lote, por lo que se podrá continuar con

Conclusiones

- Hasta la fecha, en España hay tres vacunas autorizadas contra la Covid-19 y en uso.
- Desde el 11 de marzo existe recomendación de autorización por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) para la **COVID-19 Vaccine Janssen®**.
- Las cuatro vacunas autorizadas por la EMA, presentan un alto nivel de eficacia para la prevención de la Covid-19 y de las complicaciones derivadas de esta.

Conclusiones

- El SARS-CoV-2 es un virus ARN altamente mutante. La preocupación actual radica en la aparición de nuevas cepas con diferentes características en la capacidad de transmisión o en la virulencia.
- Estas nuevas variantes podrían comprometer la efectividad de las vacunas, que se autorizaron en base a datos de eficacia anteriores a su aparición.
- Hasta la fecha, los datos de laboratorio y de los programas de vacunación apuntan a que las actuales vacunas inducen respuestas de anticuerpos que mantienen su capacidad neutralizante frente a las nuevas variantes.
- Los datos deben analizarse con prudencia debido a que se desconoce el impacto clínico real de la disminución en la producción de anticuerpos.
- Es importante la secuenciación genómica de los aislamientos para que, si fuera necesario, se modifique la composición antigénica de las actuales vacunas.

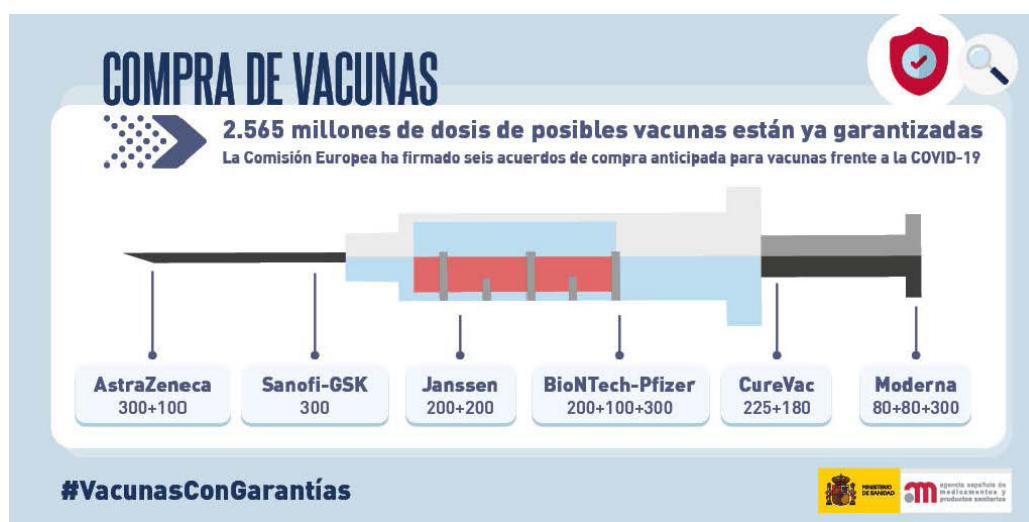
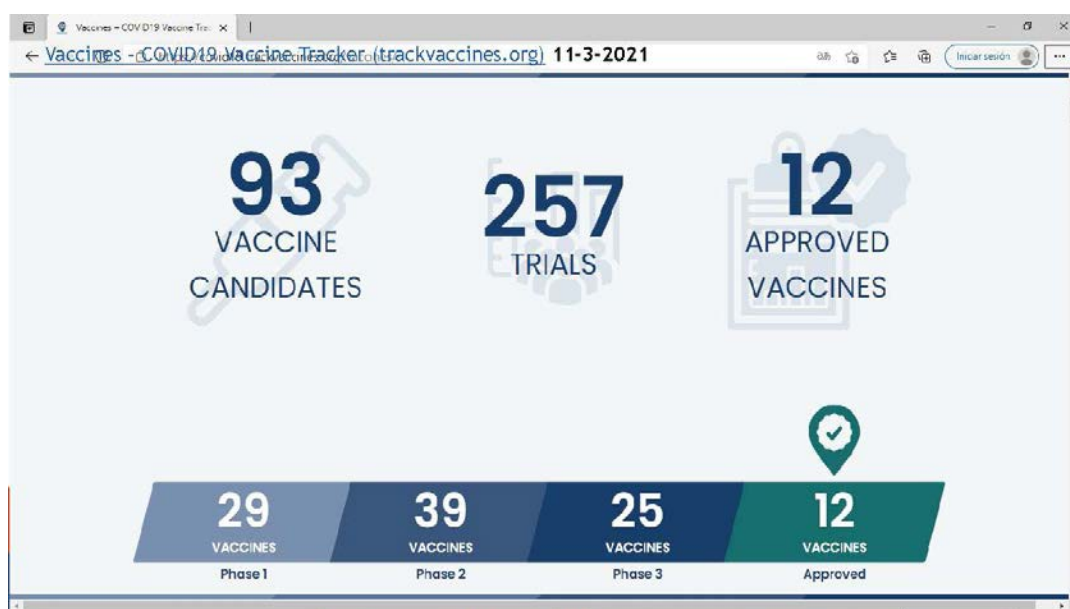
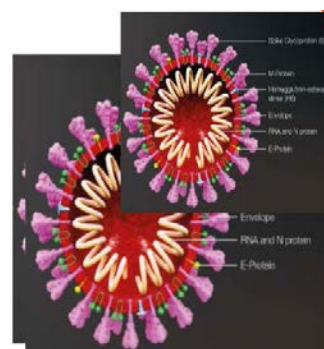
Conclusiones

- De los datos publicados en relación con los ensayos clínicos y por las agencias de control internacionales, se concluye que las vacunas tienen un alto perfil de seguridad.
- Tras la revisión de los datos disponibles, hasta el 21 de febrero de 2021 en España **no se ha identificado ninguna reacción adversa hasta ahora desconocida** que pueda ser motivo de preocupación.
- La vacunación no reduce otros problemas de salud diferentes a los causados por la COVID-19, por lo que durante la campaña de vacunación es esperable que sigan ocurriendo acontecimientos adversos graves.

4. EFICACIA Y SEGURIDAD DE LAS VACUNAS EN USO EN ESPAÑA



ESCENARIO PANDÉMICO



Fuente: Estrategia Europea de Vacunas frente a la COVID-19 - Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (aemps.gob.es)

FARMACÉUTICA	PLATAFORMA	ESQUEMA VACUNAL	DOSIS ELEGIDA	DESARROLLO CLÍNICO
BioNTech/ Pfizer	ARNm que codifica la proteína S encapsulada en nanopartículas lipídicas.	2 dosis: 0-3 semanas	1 dosis de 0,3 ml IM	AUTORIZADA (21/12/2020)
Moderna	ARNm que codifica la proteína S encapsulada en partículas lipídicas.	2 dosis: 0-28 días	1 dosis de 0,5 ml IM	AUTORIZADA (6/01/2021)
Oxford/ Astra-Zeneca	Adenovirus de chimpancé no replicativo que vehiculiza la proteína S.	2 dosis 0-28-84 días	1 dosis de 0,5 ml IM	AUTORIZADA (29/01/2021)
J&J/ Janssen	Adenovirus humano 26 no explicativo que vehiculiza la proteína S.	1 ó 2 dosis	1 dosis de 0,5 ml IM	AUTORIZADA (11-3-2021)
Sanofi/ GSK	Proteína S purificada con el adyuvante ASO3.	2 dosis: 0-28 días	1 dosis de 0,5 ml IM	En Fase de desarrollo clínico
Novavax	Nanopartícula de proteína S con saponina Matrix-M1 como adyuvante.	2 dosis: 0-21 días	1 dosis de 0,5 ml IM	En Fase de desarrollo clínico
Curevac	ARNm que codifica una forma estabilizada de proteína S encapsulada en nanopartículas lipídicas.	2 dosis: 0-28 días	1 dosis de 0,6 ml IM	En Fase de desarrollo clínico

Fuente: Vacunas candidatas europeas SARS-CoV-2 (nº 72025711) mscbs.es

ESTRATEGIA DE VACUNACIÓN

Estrategia de vacunación COVID-19

Información oficial sobre la vacunación contra el nuevo coronavirus

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

ETAPA	FECHA	ESTADO
Etapa 0	DICIEMBRE 2020	DESARROLLO, AUTORIZACIÓN Y EVALUACIÓN
Etapa 1	FEBRERO 2021	PRIMERAS DOSIS DISPONIBLES
Etapa 2	FEBRERO 2021	MÁS DOSIS DISPONIBLES
Etapa 3	JUNIO 2021	VACUNA AMPLIAMENTE DISPONIBLE

Grupos prioritarios

- Residentes y personal en centros de mayores y de atención a grandes dependientes
- Personal sanitario y sociosanitario de primera línea
- Otro personal sanitario y sociosanitario
- Grandes dependientes institucionalizados

Otros grupos prioritarios

- Personas mayores de 80 años
- Otro personal sanitario y sociosanitario menor de 55 años
- Trabajadores con una función esencial para la sociedad menores de 55 años

Resto grupos prioritarios

Pendiente de anunciar

Objetivos estrategia vacunación **2-12-2020**

- **Objetivo general:** disminuir la morbimortalidad mediante vacunación en un contexto de disponibilidad de vacunas inferior a la demanda (gestionar la escasez).
- **Objetivos específicos:** vacunas-priorización-logística-comunicación-seguimiento-evaluación.
- **Gobernanza:** estrategia y registro **común** para todas comunidades autónomas.

Priorización: valoración (I)

•Criterios de riesgo:

- Riesgo de morbilidad grave y mortalidad.
- Riesgo de exposición.
- Riesgo de impacto social o económico negativo.
- Riesgo de transmitir la infección a otros.

•Otros criterios:

- Factibilidad.
- Aceptación.



Fuente: COVID-19_EstrategiaVacunacion.pdf (mscbs.gob.es)

Priorización (2): Marco ético y solidario

- Igualdad en dignidad y derechos.
- Necesidad.
- Equidad.
- Protección a las personas en situación de vulnerabilidad.
- Interés superior del menor.
- Beneficio social.
- Reciprocidad.
- Participación: Facme, SSCC, asociaciones de pacientes...
- Información y educación sanitaria a los ciudadanos.
- Transparencia.
- Rendición de cuentas.

[COVID-19_EstrategiaVacunacion.pdf \(mscbs.gob.es\)](#)
La Declaración Universal de Derechos Humanos | Naciones Unidas
BOE 251 de 20/10/1999 Sec 1 Pág 36825 a 36830



Estrategia de vacunación frente a COVID-19 en España

Grupo de Trabajo Técnico de Vacunación COVID-19, de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones

2 de diciembre 2020

Objetivo: asesorar sobre la estrategia adecuada de vacunación COVID-19

- Epidemiología de la infección.
- Desarrollo de vacunas.
- Priorización de la vacunación.
- Logística, distribución y administración.
- Comunicación.
- Seguimiento y evaluación.

[Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Profesionales - Salud pública - Prevención de la salud - Vacunaciones - Programa vacunación - VACUNAS - VACUNACIÓN - COVID-19 - PROFESIONALES \(mscbs.gob.es\)](#)

Factores de riesgo de hospitalización y fallecimiento

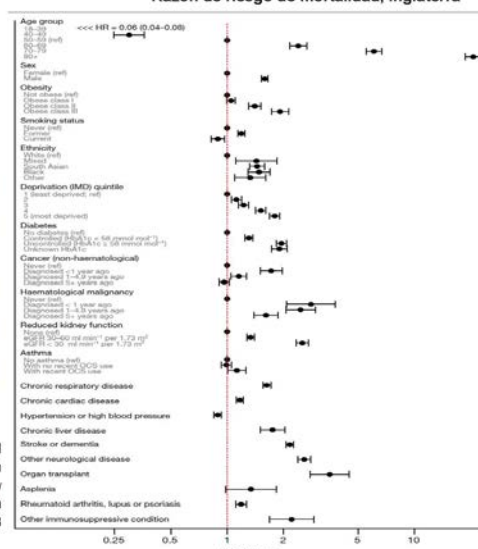
	Prevalencia España (%)	Global (%)	UCI (%)	fallecidos (%)
Enfermedad cardiovascular	11,06 ^a	28,5 ^d	40 ^d	61 ^d
EPOC	11,17 ^a	11,6 ^d	14 ^d	22 ^d
Diabetes mellitus	9,72 ^a	17,7 ^d	28 ^d	35 ^d
HTA	27,9 ^b	12,9 ^a	9,4 ^a	22 ^a
IRC	9,60 ^a	2,62 ^a	1,61 ^a	4,07 ^a
Cáncer	3,29 ^a	3,29 ^a	2,33 ^a	4,12 ^a
Enfermedad neurológica	1,71 ^a	1,94 ^a	1,05 ^a	4,03 ^a
Enfermedad hepática	0,7 ^a	0,89 ^a	0,85 ^a	0,85 ^a
Inmunodepresión	ND	0,22 ^f	ND	ND

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HTA: hipertensión arterial; IRC: insuficiencia renal crónica.

Fuente: Información científica-técnica. Enfermedad por coronavirus, COVID-19, 28 de agosto de 2020, con datos de «Global Burden of Disease 2017. En el caso de enfermedad neurológica se recoge prevalencia de Alzheimer», «Estimación propia con datos de Banegas, Morales y el INE^{1,2,3}», «Estudio IBERICAN (Identificación de la población Española de Riesgo Cardiovascular y renal)», «Situación de COVID-19 en España a 6 de abril de 2020. ISCIII. Informe nº 21», «Datos obtenidos a partir de la plataforma de vigilancia SIVIES. HTA recogida como variable separada desde el 18/3. «Situación de COVID-19 en España a 23 de marzo de 2020. ISCIII. Informe 13».

Fuente. RENAVE, Información científica-técnica COVID-19, 28 agosto 2020

Razón de riesgo de mortalidad, Inglaterra



Grupo de población		Criterios de priorización				Principios éticos aplicables*	Estimación poblacional ^B
		Riesgo gravedad	Riesgo exposición	Riesgo impacto	Riesgo transmisión		
Personal sanitario y sociosanitario		MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO	7,6,3	1,7 M (0,6M >50a)
- residencias mayores		MEDIO	ALTO	ALTO	MUY ALTO	7,6,3	0,32M (0,1M >50a)
- Personal 1ª línea							
Personas de residencias de mayores		MUY ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	1,2,3	0,38 M
Mayores a partir de 65 años		ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	1,2,3	9 M
- 65-74 años		MUY ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	1,2,3	4,5M
- ≥75 años							
Personas con gran dependencia		ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	1,2,3,4	0,36
Condiciones de riesgo	Evidencia alta	ALTO	ALTO	MEDIO	ALTO	4,3,2	0-64: 8 M
	Evidencia media o baja	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	4,3,2	>65: 7 M
Entornos cerrados**	Viven	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	7,3,2	---
	Trabajan			ALTO	7,3,2	---	
Situación socioeconómica desfavorecida*		MEDIO/ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	3,2	---
Situación laboral**	Esencial	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	6,7	4,2M (0,7 >50a)
	vulnerables					6,3,2	0,17M
Personal docente		MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO	5	1,1 M (0,4-50a)
Población infantil***		BAJO	ALTO	MEDIO	ALTO	5,6	7 M (<14 a)
Adolescentes y jóvenes***		BAJO	ALTO	MEDIO	ALTO	5,6	7 M (15-29a)
Embarazadas y lactancia		ALTO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	5,2	0,37 M
Población adulta		MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO	6,2	24 M (30-64a)

* Principios y valores éticos: 1) Igualdad en dignidad y derechos. 2) Necesidad. 3) Equidad. 4) Protección de las personas con discapacidad en situación de vulnerabilidad. 5) Interés superior del menor. 6) Beneficio social. 7) Reciprocidad. ** Mayor gravedad sólo en los agrupamientos humanos donde confluyen personas donde puredad, sexo o condiciones de riesgo la enfermedad.

*Principios y valores éticos: 1) Igualdad en dignidad y derechos. 2) Necesidad. 3) Equidad. 4) Protección de las personas con discapacidad en situación de vulnerabilidad. 5) Interés superior del menor. 6) Beneficio social. 7) Reciprocidad. **Mayor gravedad sólo en los agrupamientos humanos donde confluyen personas donde por edad, sexo o condiciones de riesgo la enfermedad puede ser más grave. ***Escalarizada y no escolarizada. ^bDatos de carácter orientativo.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE SANIDAD
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE SANIDAD

ORGANIZACIÓN SANIDAD CONSUMO SERVICIOS SOCIALES PRENSA

participación pública
en proyectos normativos

016 ATENCIÓN A VÍCTIMAS DE MALOS TRATOS

SANIDAD

Ciudadanos

Profesionales

Biblioteca y Publicaciones

Sanidad en datos

Vacunas y Programa de Vacunación

Grupo de Trabajo Técnico de Vacunación COVID-19, de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones

¿Cómo trabajamos?	Calendario de vacunación	Cobertura de vacunación	Enfermedades	Vacunas	Seguridad y beneficios	Programas de vacunación	Profesionales
-------------------	--------------------------	-------------------------	--------------	---------	------------------------	-------------------------	---------------

Vacunación COVID-19 - Profesionales sanitarios

- Lineas maestras [Escuchar](#)
- Estrategia de Vacunación COVID-19. Diciembre 2020 [Escuchar](#)
 - Actualización 1: 18 diciembre 2020 [Escuchar](#)
 - Actualización 2: 21 enero 2021 [Escuchar](#)
 - Actualización 3: 9 febrero 2021 [Escuchar](#)
 - Actualización 4: 26 febrero 2021 (corregido) [Escuchar](#)
- Guía Técnica Cominaty (Pfizer/BioNTech). Actualizada 12 febrero 2021 [Escuchar](#)

Grupos a vacunar y tipo de vacuna utilizada

Grupos de población a vacunar	Vacuna a administrar	
	Vacuna de ARNm (Comirnaty o vacuna de Moderna)	Vacuna de AstraZeneca (personas entre 18 y 55 años de edad)
Grupo 1. Residentes y personal sanitario y sociosanitario que trabaja en residencias de personas mayores y de atención a grandes dependientes	X	
Grupo 2. Personal de primera línea en el ámbito sanitario y sociosanitario	X	
Grupo 3. Otro personal sanitario y sociosanitario		
3A. Personal de ámbito hospitalario y de AP no considerado en grupo 2	X	
Personal de odontología, higiene dental y otro (ptes sin mascarilla más 15 min)		
3B. Personal servicios SP gestión y respuesta a la pandemia		X (con 55 años o menos)
Personal sanitario y sociosanitario no vacunado anteriormente		
Fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, oficinas de farmacia, protésicos dentales ...		
3C. Resto de personal sanitario y sociosanitario no vacunado con anterioridad		X (con 55 años o menos)
Grupo 4. Grandes dependientes no institucionalizados	X (con 56 años o más)	X (con 55 años o menos)
Grupo 5. Grupos de mayores		
5A. Personas de 80 y más años	X	
5B. Personas de 70 a 79 años	X	
5C. Personas de 60 a 69 años	X	
Grupo 6. Colectivos con función esencial para la sociedad		
6A. Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, Emergencias y Fuerzas Armadas		X (con 55 años o menos)
6B. Docentes y personal de educación infantil y educación especial		X (con 55 años o menos)
6C. Docentes y personal de educación primaria y secundaria		X (con 55 años o menos)
Grupo 7. Personas con menos de 60 años con condiciones de riesgo alto de COVID-19 grave	X	
Grupo 8. Personas de 56-59 años	X	
Grupo 9. Personas de 45-55 años		X (con 55 años o menos)

CIUDADANOS Y VACUNAS COVID-19

Monitorización del comportamiento y las actitudes de la población relacionadas con la COVID-19 en España (COSMO-SPAIN): Estudio OMS.
Ronda 4. Enero de 2021

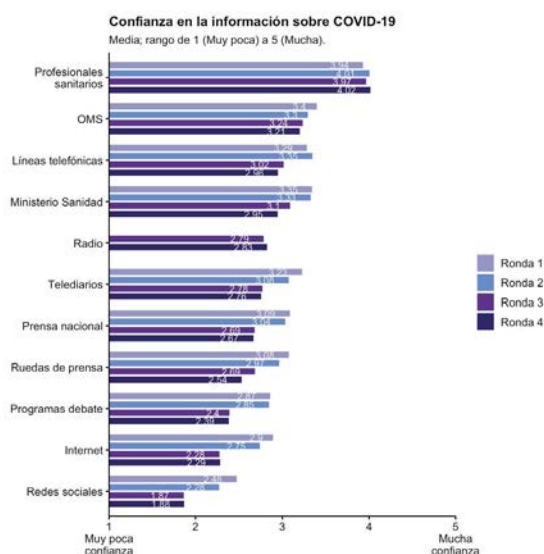
Fuente: COSMO-SPAIN (isciii.es).



¿Cuánta confianza tiene en la información sobre el coronavirus/ COVID-19 procedente de...?



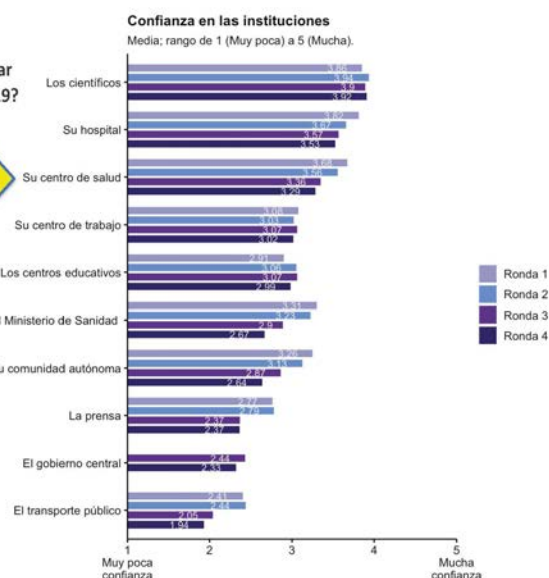
Fuente: COSMO-SPAIN (isciii.es)



¿Cuánta confianza le generan las siguientes instituciones/organizaciones a la hora de abordar los desafíos que supone el coronavirus/COVID-19?



Fuente: COSMO-SPAIN (isciii.es)



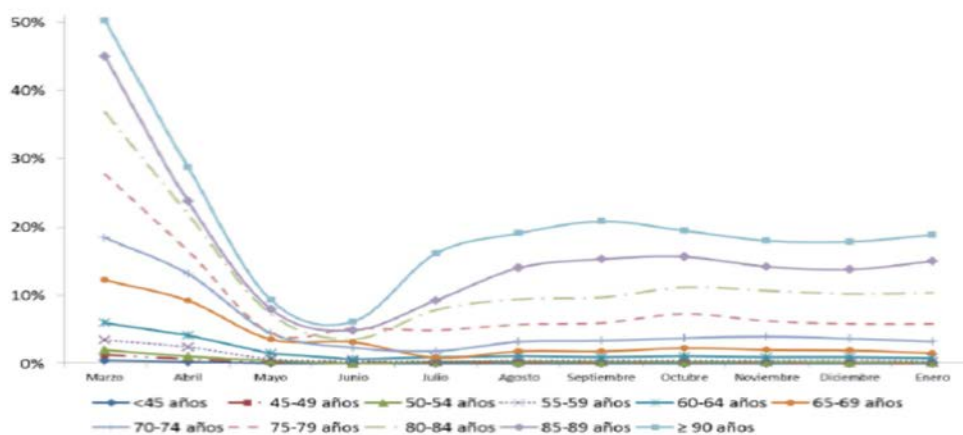
INICIATIVA COVAX

Reflexiones-incertidumbres

- Evolución de la pandemia.
- Comportamiento del virus: variantes.
- Disponibilidad de vacunas.
- Priorización basada en evidencia científica-ética-solidaridad.
- **Geovacunación COVID-19**: COVAX. Patentes. Precios. Acceso a vacunas..., estrategias globales.
- Transparencia y rendición de cuentas.
- La **vida** es algo **más que COVID**: no dejar de atender al resto de pacientes (asumiendo riesgos).
- Reivindicar el protagonismo de la Atención Primaria.

Letalidad por infección COVID-19

Marzo 2020-Enero 2021



Fuente: Elaboración Ministerio de Sanidad. Información RENAVE.

COVAX: o salimos todos juntos o no sale nadie

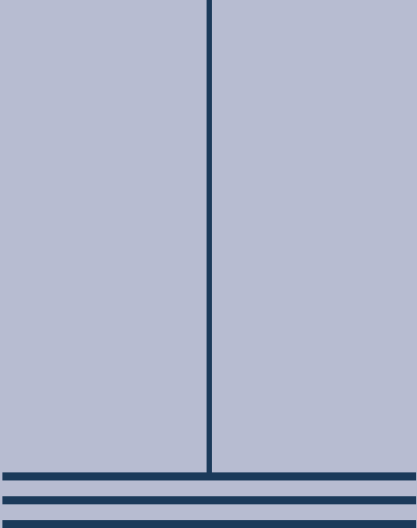
- Ningún país ganará la carrera contra la pandemia hasta que todos la ganen.
- Nadie estará a salvo hasta que todo el mundo lo esté.
- COVAX: iniciativa mundial para garantizar el acceso justo y equitativo a las vacunas para todos los países del mundo.
- COVAX: OMS. CEPI. Alianza GAVI. 172 países.
- Objetivos:
 - Dosis de vacunas para al menos el 20% de la población de los países. 2000 millones de dosis para distribución equitativa mundial para final de 2021.
 - Una cartera de vacunas diversificada y gestionada activamente.
 - Entregar las vacunas tan pronto como estén disponibles.
 - Poner fin a la fase aguda de la pandemia.
 - Reconstruir las economías.



CEPI



COVAX: colaboración para un acceso equitativo mundial a las vacunas contra la COVID-19 (who.int)



RECOMENDACIONES PARA PACIENTES Y MÉDICOS EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA POR EL SARS-COV-2

ACTIVIDAD FÍSICA

GdT de Actividad Física y Salud de la semFYC

ASMA

Ana Morán Rodríguez, Carmen Quintana Velasco, Enrique Mascarós Balaguer, Jaime González Rey, Miguel Domínguez Santaella, Jesús Molina París, y GdT de Enfermedades Respiratorias de la semFYC

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

GdT de Enfermedades Cardiovasculares de la semFYC

DIABETES

Jorge Navarro, Ana Cebrián, Domingo Orozco, Escarlata Angullo, Carlos Ortega, Xavier Cos, José M. Ruiz, y GdT de Diabetes de la semFYC

DISLIPEMIAS

Daniel Escribano Pardo, Fernando Lago Deibe, Ignacio Párraga Martínez, Alicia Val Jiménez, y miembros del GdT de Dislipemias de la semFYC

EPOC

Carmen Quintana Velasco, Ana Morán Rodríguez, Enrique Mascarós Balaguer, Jaime González Rey, Miguel Domínguez Santaella, Jesús Molina París, y GdT de Enfermedades Respiratorias de la semFYC

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

GdT de Hipertensión Arterial de la semFYC

ARTROSIS, ARTRITIS Y DOLOR CRÓNICO OSTEOMUSCULAR

David de la Rosa Ruiz, Fernando León Vázquez, Francisco Vargas Negrín, y GdT de Enfermedades Reumáticas de la SEMFYC

ÍNDICE

Actividad física	304
Asma	305
Enfermedad cardiovascular	307
Diabetes	308
Dislipemias	309
EPOC	311
Hipertensión arterial	313
Artrosis, artritis y dolor crónico osteomuscular	314



ACTIVIDAD FÍSICA

RECOMENDACIONES

para mantener la actividad física
en el contexto de pandemia
por la COVID-19

Elaborado por el Grupo de Trabajo de Actividad Física y Salud de la semFYC

Cambiando un poco las rutinas, podemos ganar en nuestra salud física y mental.

1 No pases más de 2 horas seguidas sentado o acostado (televisión, videojuegos, ordenador, etc.), ponte en pie y realiza unos estiramientos.

2 Procura dedicar unos 45-60 minutos al día a la práctica de ejercicio físico. En la página web del Ministerio de Sanidad dispones de diversos vídeos de ejercicio físico adaptados según la edad (<http://www.estilosdevidasaludable.mscbs.gob.es/>).

3 Si tienes que salir a la calle para comprar, tirar la basura u otra de las actividades permitidas, desplázate andando y, si es posible, sube y baja por las escaleras, y evita el ascensor.

4 Pon música mientras realizas las tareas de la casa y limpia con ritmo.

5 Llama por teléfono cada día a alguna persona para hablar con ella y sentirte más acompañado, mientras hablas por teléfono camina por tu vivienda.

6 Hidrátate de forma adecuada, levántate y muévete siempre que tengas que beber agua.

7 No duermas más horas de lo habitual, ni permanezcas más tiempo en la cama.

8 Pon música que te guste y dedícate a bailar 45-60 minutos.

9 Las actividades que realizan actividad física 10 minutos también cuentan.

10 Aprovecha para ordenar la casa, siempre tenemos cosas guardadas que no recordamos dónde se encuentran. Pon orden en las habitaciones, armarios, cajones, etc.





ASMA

Recomendaciones para el manejo del asma en el contexto de pandemia por la COVID-19



Ana Morán Rodríguez, Carmen Quintana Velasco, Enrique Mascarós Balaguer, Jaime González Rey, Miguel Domínguez Santaella, Jesús Molina París, y Grupo de Trabajo de Enfermedades Respiratorias de la semFYC

1 Las personas con asma deben **continuar con todos sus medicamentos inhalados**, incluidos los corticoides inhalados, según lo prescrito por su médico¹. Los pacientes con rinitis alérgica asociada pueden continuar tomando corticoides nasales si los tienen prescritos¹.

3 Los pacientes con **asma grave** pueden requerir en algunas ocasiones un **tratamiento a largo plazo** con **corticoides orales**, además de su terapia inhalada. En estos casos, deberá continuarse con las **dosis más bajas posibles**. Deberán usarse las terapias biológicas en lo posible, a fin de limitar la necesidad de corticoides orales¹.

5 **No deben usarse nebulizadores** ni sistemas jet, por mayor riesgo de diseminación de la COVID-19 a otros pacientes o al personal sanitario^{1,5,6}. En caso de que sea imposible evitar su uso, debe hacerse en una habitación con presión negativa, si se puede⁵, y con un filtro o mascarilla quirúrgica cubriendo el nebulizador. Si es necesaria la presencia de un profesional, este llevará EPI con mascarilla FFP³.

7 Durante la **crisis**, **se mantendrá el tratamiento de mantenimiento** del paciente, tanto en el domicilio como en el hospital¹. Si se trata en el domicilio o en el centro de salud y luego se va a casa, **se añadirá tratamiento broncodilatador inhalado de rescate a demanda**, pauta corta de **corticoides orales si precisa** y reevaluar el tratamiento de mantenimiento. Volver a **valorar en 48 horas**²⁻⁴.

9 **Oxigenoterapia**: si hay que administrar oxígeno, usar **gafas nasales al flujo más bajo posible** y proteger por encima **con una mascarilla quirúrgica**⁶. Si hubiera que poner **máscara de oxigenación**, **debería tener filtro de aire exhalado**. Como alternativa, poner mascarilla quirúrgica encima de la de oxigenoterapia⁵. Parece que sería **mejor poner una mascarilla de alta concentración a flujos bajos** (iniciar con 8-9 l/minuto e ir ajustando según la saturación) que con **ventimask**⁷. Los profesionales, si deben estar presentes, estarán en un habitáculo ventilado, **con EPI, mascarilla FFP³ y a 2 m de distancia**, como mínimo.

2 En las **crisis de asma**, los pacientes deben tomar un **ciclo corto de corticoides orales si así está indicado** para evitar consecuencias graves¹. (Recordar que, en condiciones normales, en agudizaciones moderadas y graves al menos, además del tratamiento inhalado, habría que pautar 0,5 mg/kg de peso IDEAL/día de prednisona o equivalente, durante al menos 5 días, sin pauta descendente. Máximo: 50 mg/día)²⁻⁴.

4 Las pacientes **embarazadas asmáticas**, también deberán **continuar con sus corticoides inhalados** en caso de tenerlos prescritos, preferiblemente budesónida (categoría B de la FDA y el más estudiado en embarazo). En caso de **crisis**, deberá valorarse también el tratamiento con corticoides orales, si los precisan.

6 Se recomienda siempre el uso de **inhalador o inhaladores en cartucho presurizado con cámara espaciadora**^{1,5,6} en crisis leves, moderadas y graves. Las cámaras espaciadoras no deberán compartirse en casa¹. En urgencias de Atención Primaria (AP), tras cada uso, se desinfectarán adecuadamente la cámara espaciadora y la carcasa del inhalador. (Recordar que la dosis de salbutamol sería 4 a 10 pulsaciones de 100 µg, hasta 3 veces en la primera hora)²⁻⁴.

8 Las **espirometrías deben suspenderse** para reducir el riesgo de transmisión del virus y, si son absolutamente necesarias, se deben tomar medidas adecuadas para el control de infecciones¹.

10 En caso de **traslado al hospital** en una **ambulancia medicalizada**, designar al técnico como «personal limpio» y cerrar la ventana de comunicación para aislar el habitáculo del conductor (limpio) del resto. Restringir el uso de todo material innecesario. Si **además de agudización de asma hay sospecha de COVID-19**, habrá que usar **EPI completo**. En la ambulancia no hay que conectar ni el aire acondicionado, ventilador ni la calefacción^{5,6}. En todos los casos que sea necesario, aplicar el proceso de transferencia al hospital de destino que proceda. Retirar adecuadamente el EPI, con supervisión del compañero, y limpieza y desinfección adecuada según las recomendaciones⁶.

BIBLIOGRAFÍA

1. Global Initiative for Asthma (GINA). COVID-19: Answers to Frequently Asked Questions on Asthma Management. [Internet] GINA; 2020. Disponible en: www.ginasthma.org.
2. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2019. [Internet]. GINA; 2019. Disponible en: www.ginasthma.org.
3. GEMA 4.4: Guía Española para el Manejo del Asma. Ed Luzán 5; 2019.
4. British guideline on the management of asthma. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) and British thoracic society. [Internet]. [Actualizado en 2017]. Disponible en: www.sign.ac.uk.
5. Manejo en urgencias de pacientes con sospecha de COVID-19. Documento técnico. Actualizado 9 de marzo 2020. Centro de Coordinación de alertas y emergencias sanitarias. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España; 2020.
6. Decálogo de recomendaciones para la atención extrahospitalaria en estado de alerta por SARS-COVID-19. Actualizado en marzo 2020. Servicio de Urgencias de Atención Primaria (SUAP). Bahía de Cádiz-La Janda. Servicio Andaluz de Salud; 2020.
7. Algoritmo de manejo respiratorio COVID-19 en el SUMMA 112. Evaluación inicial extrahospitalaria, estimación de severidad del cuadro respiratorio. Madrid: SUMMA 112.



ASMA

RECOMENDACIONES

para pacientes con asma en el contexto de pandemia por la COVID-19



Ana Morán Rodríguez, Carmen Quintana Velasco, Jaime González Rey, Enrique Mascarós Balaguer, Miguel Domínguez Santaella, Jesús Molina París, y Grupo de Trabajo de Enfermedades Respiratorias de la semFYC

1 Las personas con **asma** deben **continuar con todo su tratamiento** de inhaladores, incluidos los corticoides inhalados, según lo que le ha prescrito su médico.

2 Los **asmáticos con rinitis alérgica** asociada también deben continuar tomando corticoides nasales, si así se lo ha indicado su médico.

3 En las **crisis de asma** (agudización o aumento de síntomas), debe inhalar mínimo 4 pulsaciones de salbutamol (si no hay contraindicaciones para ello), con **cartucho presurizado y cámara espaciadora**. Si los síntomas persisten o no son leves, o si tiene dudas, debe acudir o llamar a su centro de salud o al teléfono de urgencias, según el estado de gravedad, especialmente si siente dificultades para respirar o le falta el aliento.

4 Si es atendido en su centro de salud o en su domicilio, **no debe utilizar nebulizaciones** por mayor riesgo de diseminación del virus para usted, sus familiares y los profesionales sanitarios. Usará, en la medida de lo posible, inhaladores con cámara espaciadora a las dosis que su médico indique.

5 En una **crisis de asma** puede necesitar, además de su tratamiento habitual y los inhaladores de rescate, una pauta corta de **corticoides orales**, que deberá tomar según le indique su médico y que le ayudarán a evitar crisis más graves.

6 Los pacientes con **asma** más **grave** pueden precisar un tratamiento más prolongado con **corticoides orales** y también deberán tomarlos **a las dosis y durante el tiempo que le indique su médico**.

7 Las pacientes **embarazadas con asma** también deberán continuar con sus corticoides inhalados, de preferencia budesónida, en caso de tenerlos prescritos por su médico y, como inhaladores de rescate, salbutamol o ipratropio, según les indique su médico de familia.

8 Debe usar una cámara espaciadora si utiliza fármacos en cartucho presurizado. Esta **cámara no debe compartirse en casa**. En caso de que alguno la necesite, debe tener la suya propia.

9 Esta cámara debe limpiarse cada vez después de su uso con agua y jabón neutro y dejar secar al aire, sin pasarle ningún paño. Es fundamental la higiene en estos casos.

10 En todo caso, **siempre** sigue siendo fundamental la **higiene adecuada de manos**, no tocarse la cara y, si se está tosiendo, hacerlo en la flexura del codo. En caso de compartir casa con personas de riesgo (ancianos, o personas con varias enfermedades), permanecer a una **distancia de 2 m** como mínimo de ellas, ponerse el tratamiento en la propia habitación y, si hace falta, usar mascarilla quirúrgica.

11 Si tiene fiebre utilice paracetamol como antitérmico, no use ibuprofeno, siga las indicaciones de su médico o consulte al farmacéutico comunitario sobre la dosificación y posología adecuada.





ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

RECOMENDACIONES

para pacientes con enfermedad cardiovascular en el contexto de pandemia por la COVID-19



Elaborado por el Grupo de Trabajo de Enfermedades Cardiovasculares de la semFYC

1 Es aconsejable tomar medidas de precaución, especialmente las personas de mayor edad que padecen enfermedades cardiovasculares (cardíacas, cerebrales o enfermedad arterial periférica), debido a que **tienen una mayor probabilidad de desarrollar síntomas más graves en caso de infección por la COVID-19.**

2 Los pacientes con enfermedades cardiovasculares **deben permanecer en su hogar para limitar su riesgo de contraer el virus.**

3 Haga un listado de todos sus medicamentos. Asegúrese de tener lo suficiente para un largo período de tiempo.

4 Los pacientes con enfermedad cardiovascular «**tienen que extremar la adherencia al tratamiento médico y evitar la ingesta excesiva de líquidos para que no los retengan y no se desestabilicen.**».

5 Los pacientes deben continuar el tratamiento con sus **medicaciones antihipertensivas habituales** ya que no hay evidencia clínica ni científica que sugiera que los IECA (enalapril, ramipril, fosinopril, lisinopril, etc.) y los ARA (losartán, valsartán, eprosartán, olmesartán, candesartán) deban ser suprimidos debido a la infección por la COVID-19.

6 Durante el confinamiento, los hábitos de vida saludable adquieren un mayor protagonismo. Por ello le recomendamos: en caso de ser fumador, no aumente el consumo de tabaco, y si puede redúzcalo; establezca una dieta saludable, rica en frutas y verduras, dado que el gasto calórico será menor, y disminuya también el consumo de alcohol. En la medida de lo posible, debe mantenerse activo, realizando algo de actividad física y dedicando un rato al día a la relajación y reducción del estrés.

Por lo demás, es necesario seguir estrictamente las recomendaciones del Ministerio de Sanidad:

- Lavarse las manos con frecuencia y evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.
- Al toser o estornudar, cubrirse la boca y la nariz con el codo flexionado o con un pañuelo desechable.
- Evitar el contacto cercano (al menos 1 m de distancia interpersonal).
- Evitar las salidas del domicilio y limitar la actividad social.
- Evitar acudir a consultas o pruebas médicas en centros hospitalarios.
- Ante cualquier síntoma (fiebre, tos y dificultad para respirar), quedarse en casa y contactar telefónicamente con los servicios de salud.

¿ANTE QUÉ SÍNTOMAS DEBO CONSULTAR?

- Fiebre, tos y fatiga. Si siente que está desarrollando síntomas, llame a su médico.
- Si desarrolla síntomas de alarma relacionados con la COVID-19, solicite atención médica de inmediato. Estas señales incluyen:

1. Dificultad para respirar o falta de aliento.
2. Dolor o presión persistentes en el pecho.
3. Nueva confusión o incapacidad para despertar.
4. Labios o cara azulados.
5. Síntomas gastrointestinales: náuseas, vómitos, diarrea, inapetencia alimentaria.
6. Malestar general, dolor muscular generalizado.





DIABETES

RECOMENDACIONES

para pacientes con diabetes en el contexto de pandemia por la COVID-19



Jorge Navarro, Ana Cebrián, Domingo Orozco, Escarlata Angullo, Carlos Ortega, Xavier Cos, José M. Ruiz, y el Grupo de Trabajo de Diabetes de la semFYC

1 Seguir las recomendaciones generales de protección frente a la infección por coronavirus: guardar la distancia de seguridad, lavado frecuente de manos con agua y jabón, evitar tocarse los ojos, la boca o la nariz cuando sea posible, limpiar y desinfectar cualquier objeto y superficie que se toque con frecuencia y tratar de evitar el contacto con cualquier persona que presente síntomas, como tos o fiebre. Las personas con diabetes deben extremar estas precauciones, dado que son más vulnerables ante la COVID-19, en especial si tienen obesidad o edad avanzada.

2 Si presenta síntomas de infección respiratoria (dolor de garganta, tos), especialmente con fiebre o síntomas digestivos (diarrea, vómitos), contactar con su centro de salud y ajustar la medicación como le indique su médico. Es importante mantener una buena hidratación, asegurar una ingesta mínima de hidratos de carbono y monitorizar las glucemias.

3 Continuar con las recomendaciones de alimentación habituales, aunque es probable que precise reducir el consumo total de alimentos (menor consumo de calorías). Mantener un peso saludable y evitar ganar peso en estos días de confinamiento. Adaptar la realización de ejercicio físico a la situación de confinamiento en el domicilio. Realizar como mínimo 150 minutos de actividad física aeróbica a la semana en combinación con entrenamientos de fuerza muscular.

4 Seguir tomando la medicación pautada por su médico. Si tiene dudas en relación con la toma de la medicación o aparecen efectos adversos, consulte con su equipo de AP o con su farmacéutico antes de abandonar la medicación o cambiar la forma en que le recomendaron tomarla. Procure no quedarse sin medicación.

5 Si dispone de glucómetro, siga realizando sus controles habituales de glucemia capilar en su domicilio y contacte con su centro de salud en caso de mal control persistente. Es probable que su riesgo de enfermar gravemente por COVID-19 sea menor si su diabetes está bien controlada. Si tiene síntomas sugerentes de COVID-19, aumente la frecuencia de los controles de glucosa.

6 La diabetes se asocia con frecuencia a otros factores de riesgo cardiovascular, como la hipertensión, por lo que es fundamental mantener el control de la presión arterial y seguir los tratamientos prescritos.

7 En caso de presentar síntomas de hipoglucemia (bajada de azúcar), tome medidas para revertirlo y contacte con su centro de salud o servicio de urgencias. Tras la recuperación, contacte con su médico de familia para que le ajuste la medicación y la dieta a fin de evitar que vuelva a ocurrir.

8 Si este año no ha realizado control analítico general, incluyendo hemoglobina glicosilada, o si lo hizo y presentaba cifras altas, pida una analítica cuando termine el confinamiento.

9 Desde un punto de vista laboral:

- Al ser las personas con diabetes un grupo vulnerable, deben extremar el control metabólico y las recomendaciones de protección frente a la infección por coronavirus, recurriendo al teletrabajo si es posible.
- Las personas con diabetes deben contactar con su servicio de prevención de riesgos laborales para ser valoradas y adoptar las recomendaciones de prevención colectiva e individual para la reincorporación al trabajo.
- Si existe alguna situación o complicación que implique mayor vulnerabilidad, las personas con diabetes deben acudir al servicio de prevención de riesgos laborales de su empresa (o mutua si es autónomo) y a su médico de familia para tramitar la incapacidad temporal correspondiente, asimilada a accidente de trabajo a efectos de prestación económica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez-Guisasola F, Orozco-Beltrán D, Cebrián-Cuenca AM, Ruiz Quintero MA, Angullo Martínez E, Ávila Lachica L, et al. Manejo de la hiperglucemia con fármacos no insulínicos en pacientes adultos con diabetes tipo 2. Aten Primaria. 2019 Aug - Sep;51(7):442-51.
2. Guía de actuación para personas con condiciones de salud crónicas y personas mayores en situación de confinamiento. Estado de alarma por COVID-19. [Internet.] 4 de abril de 2020. [Consultado el 20 de marzo de 2020.] Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/CRONICOS20200403.pdf>.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Versión en español. Medidas que puede tomar con base en sus afecciones y otros factores de riesgo. [Internet.] CDC; 2020. [Consultado el 20 de marzo de 2020.] Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/groups-at-higher-risk.html#diabetes>.
4. Hill MA, Mantzoros C, Sowers JR. Commentary: COVID-19 in patients with diabetes. Metabolism. 24 de marzo de 2020 ;107:154-217.





DISLIPEMIAS

RECOMENDACIONES

para mantener una dieta saludable y controlar el colesterol en el contexto de pandemia por la COVID-19



Daniel Escribano Pardo, Fernando Lago Deibe, Ignacio Párraga Martínez, Alicia Val Jiménez
Miembros del Grupo de Trabajo de Dislipemias de la semFYC

GRASAS COMESTIBLES

La variedad virgen del aceite de oliva es la más saludable, por lo que se recomienda su uso diario tanto en la cocina como en la mesa. Si se desea utilizar aceites ricos en ácidos grasos polinsaturados como los de colza, soja y girasol, hay que usarlos en crudo para aderezar y no para cocinar o freír. En cambio, el aceite de oliva virgen resiste bien las temperaturas de fritura. Las margarinas tampoco deben usarse para cocinar o freír, solo para untar.

HUEVOS

Si bien hay recomendaciones discordantes respecto a los huevos y la salud en distintas guías nutricionales, las evidencias científicas actuales sugieren que su consumo no es perjudicial en el contexto de una dieta saludable. Tanto la población general sana como las personas con factores de riesgo cardiovascular, enfermedad cardiovascular previa o diabetes mellitus tipo 2 pueden consumir hasta un huevo al día sin temor por su salud cardiometabólica.

CARNES

La carne no procesada puede consumirse de forma moderada, 3-4 veces por semana, de preferencia carnes magras y blancas, retirando la grasa visible antes de cocinarlas. No se recomienda el consumo de carne procesada y sus derivados, que en todo caso solo podría hacerse de forma ocasional.

PESCADOS Y MARISCOS

Consumir pescado o marisco al menos 3 veces por semana, dos de ellas en forma de pescado azul. Las mujeres embarazadas y los niños deben evitar el atún rojo, el cazón, el pez espada y la caballa.

LÁCTEOS

Es recomendable consumir al menos 2 raciones diarias de lácteos (leche, leche fermentada, yogur, queso, etc.), en especial por su importante papel nutricional en el metabolismo del calcio y por su riqueza en proteínas de alta calidad biológica. Se aconseja reducir el consumo de grasa láctea concentrada, como la mantequilla y la nata.

LEGUMBRES Y CEREALES

Para promover la salud cardiovascular y ayudar a reducir el colesterol, es recomendable consumir una ración de legumbres (alubias, lentejas, garbanzos, guisantes, etc.) al menos 4 veces por semana. El consumo recomendado de cereales integrales es de unas 4 raciones/día, incluyendo pan en todas las comidas del día, pasta 2-3 veces/semana y arroz 2-3 veces/semana. Es interesante la sabia costumbre de nuestra dieta en la que se asocian cereales y legumbres en la misma comida (por ejemplo, arroz con lentejas), lo que completa los aminoácidos deficitarios en cada alimento, resultando una mezcla completa de proteínas de alto valor biológico.

FRUTOS SECOS

Consumir con frecuencia (a diario o al menos 3 veces por semana) un puñado de frutos secos (equivalente a una ración de 30 g). Se aconseja consumirlos crudos y sin pelar (no tostados ni salados) si es factible, ya que la mayor parte de los antioxidantes están en la piel. Para mantener el efecto reductor del apetito y evitar ganar peso, deben consumirse durante el día y no como postre después de cenar. Esta recomendación puede aplicarse a todas las personas de cualquier edad (a partir de los 5 años).

CACAO Y CHOCOLATE

Puede consumirse chocolate negro a diario a las dosis del gusto de cada persona, para reducir el riesgo cardiovascular en el contexto de una dieta saludable. No hay que temer que el consumo de chocolate negro cause un aumento indebido de peso, si bien se aconseja consumirlo durante el día y no por la noche después de cenar, cuando el efecto reductor del apetito no se puede compensar ingiriendo menos alimentos en la comida siguiente.

CAFÉ Y TÉ

El consumo habitual de dosis moderadas de hasta 5 tazas por día de café (filtrado o instantáneo, completo o descafeinado) o té (verde o negro) es beneficioso para la salud cardiovascular; además, el té reduce el colesterol. Por estos motivos, ambas bebidas son recomendables tanto en personas sanas como en aquellas con factores de riesgo cardiovascular. Estas bebidas no aportan calorías, excepto si se consumen con un exceso de azúcar.





FRUTAS, VERDURAS Y TUBÉRCULOS

Son componentes obligados de cualquier alimentación saludable por su amplio espectro de beneficios, incluyendo la reducción de las tasas de enfermedades cardiovasculares y la mortalidad por esta causa. Afortunadamente, estos alimentos abundan en la tradición culinaria de nuestro país y, puesto que su beneficio es dosis-dependiente, se recomienda que se consuman al menos 5 raciones al día entre verduras y frutas. El consumo debe ser variado, tanto en crudo como en platos cocinados, siendo importante evitar las preparaciones a las que se añaden azúcares en su elaboración, gastronómica o industrial. Con respecto a los tubérculos (patatas), se recomienda un consumo moderado de 2-4 raciones/semana, preparadas asadas o cocidas preferentemente. Se debe limitar el consumo de patatas procesadas comercialmente, especialmente fritas y con sal añadida.

BEBIDAS ALCOHÓLICAS

El consumo de bebidas alcohólicas debe ser siempre con las comidas y en el marco de una dieta saludable como la mediterránea. Las recomendaciones para hombres y mujeres son diferentes, ya que las mujeres son más sensibles a los efectos del alcohol. El consumo tolerable sería para los hombres entre 2 o 3 copas al día (máximo 30 g/día) y, para las mujeres, entre 1 y 2 copas al día (unos 15 g/día). Los hombres de más de 65 años tampoco deberían sobrepasar los 20 g/día.

BEBIDAS CON AZÚCARES AÑADIDOS

Las bebidas azucaradas forman parte de la dieta habitual de muchos individuos a nivel global y pueden suponer hasta un 20% del consumo calórico diario. La sustitución de este tipo de bebidas por agua sería muy importante para reducir el consumo energético y el riesgo de obesidad, diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades relacionadas. Si el paciente no acepta dicha sustitución, podemos recurrir a las bebidas con edulcorantes artificiales hasta que no tengamos pruebas científicas de primer nivel sobre su inocuidad.

ACTIVIDAD FÍSICA

Realización de algún tipo de actividad física en su domicilio, evitando períodos sedentarios prolongados (por ejemplo, siguiendo alguno de los numerosos vídeos existentes en diferentes plataformas de internet) y no olvidar «pasar por la báscula» de forma periódica.

Tabla 1. Tabla de frecuencia de consumo de alimentos

Frecuencia de consumo	Diario	3 veces por semana como máximo	Desaconsejado u ocasional
Grasas comestibles	Aceite de oliva, preferentemente virgen	Margarina	Freír con aceites de semillas
Huevos	Huevos enteros en cualquier preparación culinaria	Pacientes con diabetes	
Pescados ^a	Azul o blanco	Marisco	Pescados en salazón, ahumados
Carnes ^b	Volatería y conejo	Carnes rojas magras	Carnes procesadas y embutidos
Productos lácteos	Leche y yogures semidesnatados o desnatados (sin azúcar). Quesos frescos	Leche y yogures enteros (sin azúcar). Quesos curados	Mantequilla, nata, quesos curados en pacientes hipertensos
Legumbres y cereales	Cereales integrales, legumbres	Arroz, pasta	Cereales de harina refinada
Frutos secos y cacahuètes	Crudos (30-45 g)	Tostados	Salados
Chocolate	Negro con cacao $\geq$ 70%	Negro con cacao $<$ 70 %	Chocolate con leche y blanco
Café y té	Té sin limitación, café hasta 5 diarios (sin azúcar)		
Frutas, verduras, féculas	4-5 raciones combinando los distintos tipos de frutas y verduras	Alimentos ricos en féculas (patatas)	Zumos de frutas comerciales y patatas fritas comerciales
Bebidas alcohólicas	Limitar a 30 g de alcohol en hombres bebedores y 15 g en mujeres. Preferentemente bebidas fermentadas (vino, cerveza) con las comidas		No aconsejable en los no bebedores
Productos con azúcares añadidos			Evitar cualquier alimento con azúcar añadido
Preparación de los alimentos ^c	Preferiblemente cocidos, a la plancha o rehogados	Alimentos fritos en aceite de oliva virgen	Evitar ahumados, procesados y fritos en aceites refinados
Sal	2,5-4 g diarios		Salazones

^a Se recomienda consumirlo al menos 2 veces a la semana.

^b Las carnes, fuente importante de proteínas animales, deben alternarse con el pescado, consumiendo una de estas opciones al día. Es preferible la carne blanca a la carne roja.

^c El consumo de platos aderezados con salsa de tomate, ajo, cebolla o puerro, elaborada a fuego lento con aceite de oliva virgen (sofrito) puede realizarse a diario.

BIBLIOGRAFÍA

Pérez-Jiménez F, Pascual V, Meco JF, Pérez P, Delgado J, Doménech M et al. Documento de recomendaciones de la SEA 2018. El estilo de vida en la prevención cardiovascular. Clin Invest Arterioscler. 2018;30(6):280-310. DOI: 10.1016/j.arteri.2018.06.005





EPOC

Recomendaciones para el manejo del EPOC en el contexto de pandemia por la COVID-19

Carmen Quintana Velasco, Ana Morán Rodríguez, Enrique Mascarós Balaguer, Jaime González Rey, Miguel Domínguez Santaella, Jesús Molina París, y Grupo de Trabajo de Enfermedades Respiratorias de la semFYC

1 Los pacientes con EPOC se encuentran entre la **población de riesgo** en la infección por COVID-19, asociándose a una mayor mortalidad¹.

3 Se debe proporcionar **terapia de oxígeno** si es necesario, siguiendo las recomendaciones estándar². La administración de oxígeno, cuando esté indicada, debe realizarse siempre de forma controlada³. Usar **gafas nasales al flujo más bajo posible** y proteger por encima **con una mascarilla quirúrgica**⁵.

5 En las agudizaciones, los pacientes deben tomar un **ciclo corto de corticoides orales si así está indicado** para evitar consecuencias graves^{2,3}. (Recordar que, en condiciones normales, en agudizaciones moderadas y graves al menos, además del tratamiento inhalado habría que pautar 0,5 mg/kg de peso IDEAL/día de prednisona o equivalente, durante al menos 5 días).

7 Se recomienda siempre el uso de **inhalador o inhaladores en cartucho presurizado con cámara espaciadora**^{2,4,5} en crisis leves, moderadas y graves. Las cámaras espaciadoras **no deberán compartirse en casa**². En urgencias de AP, tras cada uso, se desinfectará dicha cámara adecuadamente.

9 Las **espirometrías** deben **suspenderse** para reducir el riesgo de transmisión del virus y, si es absolutamente necesario, se deben tomar medidas adecuadas para el control de infecciones².

10 En caso de **traslado al hospital** en una **ambulancia medicalizada**, designar al técnico como «personal limpio» y cerrar la ventana de comunicación para aislar el habitáculo del conductor (limpio) del resto. Restringir el uso de todo material innecesario. **Si además de agudización de EPOC hay sospecha de COVID-19, habrá que usar EPI completo**. En la ambulancia no hay que conectar ni el aire acondicionado, ni el ventilador ni la calefacción^{5,6}. En todos los casos que sea necesario, aplicar el proceso de transferencia al hospital de destino que proceda. Retirar adecuadamente el EPI, con supervisión del compañero, y limpieza y desinfección adecuada según las recomendaciones⁶.

2 En la actualidad no se dispone de ninguna evidencia científica que respalde que los **corticoides inhalados (u orales)** deben evitarse en pacientes con EPOC durante la epidemia de la COVID-19². Deben **mantener su tratamiento regular**².

4 Los **broncodilatadores de acción rápida** son los de elección para el **tratamiento de la agudización**. Se deberán emplear fármacos de acción corta y rápida, como los agonistas beta-2 (salbutamol y terbutalina), y, si fuera necesario, se puede añadir al tratamiento bromuro de ipratropio^{2,3}.

6 **No deben usarse nebulizadores** ni sistemas jet, por mayor riesgo de diseminación de la COVID-19 a otros pacientes o al personal sanitario^{1,4,5}. En caso de que sea imposible evitar su uso, debe hacerse en una habitación con presión negativa, si se puede⁴, y con un filtro o mascarilla quirúrgica cubriendo el nebulizador. Si es necesaria la presencia de un profesional, este llevará EPI con mascarilla FFP³.

8 Durante la **crisis, se continuará con el tratamiento de mantenimiento** del paciente, tanto en el domicilio como en el hospital². Si se trata en su domicilio o en el centro de salud y luego se va a casa, **se añadirá tratamiento broncodilatador de acción rápida**, pauta de antibiótico si hay purulencia del esputo o cumple criterios de Anthonisen, pauta corta de **corticoides orales si precisa** y se reevaluará el tratamiento de mantenimiento. Volver a **valorar en 48 horas**^{2,4}. Sospechar que una agudización de EPOC está asociada a infección por COVID-19 si presenta fiebre, disnea, tos improductiva (en ocasiones acompañada de dolor abdominal), diarrea, mialgias y/o agravamiento brusco tras 6-7 días del comienzo. En la analítica, se aprecia linfopenia y en la radiografía de tórax aparece afectación intersticial e incluso imágenes en vidrio esmerilado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. [Internet]. Intensive Care Med; 2020. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00134-020-05991-x>.
2. GOLD COVID-19 GUIDANCE. The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. [Internet.] GOLD; 2020. Disponible en: www.goldcopd.org.
3. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary disease (COPD) - the Spanish COPD Guideline (GesEPOC). Arch Bronconeumol. 2017; 53(Supl 1): 2-64.
4. Manejo en urgencias de pacientes con sospecha de COVID-19. Documento técnico. Actualizado 9 de marzo 2020. Centro de Coordinación de alertas y emergencias sanitarias. Dirección general de salud pública. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España; 2020.
5. Decálogo de recomendaciones para la atención extrahospitalaria en estado de alerta por SARS-COVID-19. Actualizado en marzo 2020. Servicio de Urgencias de Atención Primaria (SUAP) Bahía de Cádiz-La Janda. Cádiz. Servicio Andaluz de Salud; 2020.
6. Algoritmo de manejo respiratorio COVID-19 en el SUMMA 112. Evaluación inicial extrahospitalaria, estimación de severidad del cuadro respiratorio. Madrid: SUMMA 112.



EPOC

RECOMENDACIONES para pacientes con EPOC en el contexto de pandemia por la COVID-19

Carmen Quintana Velasco, Ana Morán Rodríguez, Enrique Mascarós Balaguer, Jaime González Rey, Miguel Domínguez Santaella, Jesús Molina París, y Grupo de Trabajo de Enfermedades Respiratorias de la semFYC

1 Las personas diagnosticadas de EPOC deben continuar con todo su tratamiento habitual, tanto de oxigenoterapia, si están con ella, como con la terapia con inhaladores, incluidos los corticoides inhalados, según lo que le haya prescrito su médico. Si usa gafas nasales, deben protegerlas por encima con una mascarilla quirúrgica.

2 Ante un aumento de los síntomas (tos, disnea y expectoración) debe ponerse en contacto con el centro de salud, ya que puede tratarse de una agudización. En caso de un brusco aumento de falta de aire, tiene que contactar lo antes posible con su centro de salud e inhalar mínimo 4 pulsaciones de salbutamol (si no hay contraindicaciones para ello), con cartucho presurizado y cámara espaciadora.

3 Los pacientes atendidos en centros de salud o en su domicilio no deben utilizar nebulizaciones por mayor riesgo de diseminación del virus para los pacientes, sus familiares y profesionales sanitarios. Usará, en la medida de lo posible, inhaladores con cámara espaciadora a las dosis que su médico indique.

4 En las agudizaciones, puede necesitar, además de su tratamiento habitual y los inhaladores de rescate, una tanda de antibiótico si el esputo es purulento y una pauta corta de corticoides orales, que deberá tomar según le indique su médico; le ayudarán a evitar crisis más graves.

5 El paciente con EPOC grave o muy grave puede precisar un tratamiento más prolongado con corticoides orales y deberá tomarlos a las dosis y durante el tiempo que le indique su médico.

6 Todo paciente con EPOC debe usar cámara espaciadora si utiliza fármacos en cartucho presurizado. Esta cámara no debe compartirse en casa. En caso de que alguno la necesite, debe tener la suya propia.

7 Esta cámara debe limpiarse cada vez después de su uso con agua y jabón neutro y dejar secar al aire, sin pasarle ningún paño. Es fundamental la higiene en estos casos.

8 En cualquier caso, siempre sigue siendo fundamental la higiene adecuada de las manos, no tocarse la cara y, si tose, debe hacerlo en la flexura del codo.

9 Si comparte casa con personas de riesgo (ancianos, o personas con varias enfermedades), debe permanecer a una distancia de 2 m como mínimo de ellos, ponerse el tratamiento en la propia habitación, y si hace falta, usar mascarilla quirúrgica.

10 Ante cualquier duda o consulta, tanto de sus síntomas como de su tratamiento, póngase en contacto con su centro de salud o con su farmacéutico comunitario.

11 Es una buena oportunidad para plantearse dejar de fumar, disminuye el riesgo de infectarse, mejora la función pulmonar y también la evolución en caso de COVID positivo.

12 La actividad física mejora la evolución de la EPOC, respirará mejor, tendrá más vitalidad, y el tratamiento será más efectivo, y en el caso de infectarse, su evolución será más positiva.





HIPERTENSIÓN ARTERIAL

RECOMENDACIONES

para pacientes con hipertensión arterial
en el contexto de pandemia
por la COVID-19



Elaborado por el Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial de la semFYC

- 1 No abandonar la medicación prescrita por su equipo de Atención Primaria.**
Seguir como siempre con su medicación crónica es importantísimo para que no existan descompensaciones de su situación basal. Si tiene dudas, consulte con su centro de salud por teléfono. Nadie mejor que ellos para aconsejarle.

- 2 Mantener dentro de lo posible el mejor estilo de vida.**
Es difícil, pero es muy importante hacerlo:

- Es recomendable una dieta con poca sal, baja en grasas, rica en vegetales, lácteos descremados y legumbres.
- Evite los alimentos precocinados.
- Al realizar menos ejercicio, es recomendable **tomar más verduras y ensaladas**, para no ganar peso.
- Evite el sedentarismo. La práctica regular de ejercicio físico aumenta la esperanza de vida (a diario o como mínimo 3-4 veces por semana).
- Procure **realizar un mínimo de ejercicio**. Por ejemplo, por casa por reducida que sea la vivienda. El beneficio de hacer ejercicio no es excusa para salir cada día a comprar. El confinamiento es fundamental. Busque un sitio cómodo dentro de su casa para realizar ejercicio y practique un ejercicio que le sea agradable de acuerdo con su estado: andar, bailar, etc.

- 3 Si le tocaba una visita de seguimiento; se aplazará.** Previsiblemente contactarán con usted para reanudar las visitas cuando sea factible. Si no es así, contacte telefónicamente con su centro de salud cuando la situación esté normalizada.

- 4 Si por algún motivo ha medido en casa su presión arterial y está elevada** (> 160 y/o 110 mmHg), intente relajarse y volver a medirla en unos 10-30 minutos. Si después de 3 tomas no se ha normalizado (≤ 140 y 90 mmHg), contacte telefónicamente con su centro de salud. Ellos le aconsejarán.



ARTROSIS, ARTRITIS Y DOLOR CRÓNICO OSTEOMUSCULAR



RECOMENDACIONES

para **pacientes** con artrosis, artritis y dolor crónico osteomuscular en el contexto de pandemia por la COVID-19



David de la Rosa Ruiz, Fernando León Vázquez, Francisco Vargas Negrín y Grupo de Trabajo de Enfermedades Reumáticas de la SEMFYC

IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

La inactividad durante el período que estamos viviendo puede condicionar una pérdida de la capacidad física, limitación funcional y un aumento del dolor en las personas que padecen enfermedades osteomusculares. La actividad física adaptada a las condiciones físicas es una de las medidas terapéuticas más eficaces para disminuir el dolor y mejorar la función de las articulaciones afectadas por la artrosis y otras enfermedades osteomusculares. En otras palabras, quedarse quieto es malo para nuestras articulaciones.

¿POR QUÉ DEBO HACER EJERCICIO FÍSICO?

- Mejora el dolor articular.
- Mejora el tono y la fuerza de los músculos.
- Aumenta la movilidad y la flexibilidad.
- Disminuye el riesgo de otras enfermedades (por ejemplo, las cardiovasculares).
- Ayuda a mantener o incluso a perder peso.
- Disminuye el estrés y la ansiedad.
- Mejora el sueño (siempre que el ejercicio se haga unas horas antes de acostarse).
- Mejora el equilibrio y disminuye el riesgo de caídas.

¿CÓMO HAGO EJERCICIO FÍSICO?

El ejercicio debe adaptarse a las condiciones físicas propias de cada persona. Es mejor hacer poco al principio, y luego ir aumentando la intensidad de los ejercicios y el número de repeticiones.

Los ejercicios deben tener en cuenta las articulaciones afectadas por el dolor, la presencia de inflamación, la impotencia funcional y la artrosis. Algunas páginas web de confianza aconsejan ejercicios específicos según la zona del cuerpo afectada. La Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria (semFYC) ha creado un decálogo de recomendaciones para mantener la actividad física durante el período de confinamiento.

Idealmente, debería realizarse ejercicio aeróbico general junto con ejercicios que potencien el tono y la fuerza muscular. En el domicilio podemos hacer rutinas de ejercicio aeróbico que no tengan saltos ni impactos. Las personas que dispongan de máquinas (elíptica, cinta de correr, bicicleta) podrían ir incrementando el tiempo de ejercicio con el objetivo de alcanzar 45-60 minutos al día.

¿QUÉ HAGO SI TENGO DOLOR?

- Evitar los ejercicios que provoquen dolor.
- Evitar maniobras o gestos que sobrecarguen la articulación en las tareas diarias (posturas mantenidas largo tiempo, gestos repetidos y forzados).
- Poner frío local (bolsa de gel frío/hielo) en la articulación dolorida después de la actividad física.
- Tomar analgésicos prescritos por el médico. Por ejemplo, paracetamol 500-650 mg/8 horas.
- Evitar el uso habitual de antiinflamatorios. Los antiinflamatorios deben utilizarse con mucho cuidado en pacientes con hipertensión o enfermedades del corazón, además, su uso prolongado en el tiempo puede ser perjudicial. En momentos puntuales pueden ser de ayuda en el control del dolor, por lo que si no consigue controlar el dolor con el paracetamol podría tomar, de manera temporal, durante 3-5 días dosis de ibuprofeno 400 mg/8 horas o naproxeno 250 mg/12 horas, evitando su uso si tiene problemas renales, de corazón o de estómago.
- Si a pesar de ello tiene más dolor, es posible que deba contactar con su médico, que puede tratar de resolver la consulta por teléfono.

¿QUÉ HAGO SI TENGO UNA ARTICULACIÓN INFLAMADA?

Determinadas enfermedades articulares (artritis reumatoide, artritis psoriásica...) pueden cursar con inflamación de una o varias articulaciones. Si se nota inflamación articular (calor, dolor que empeora al parar, mucha dificultad para empezar a moverse por las mañanas...), puede ser necesario realizar un tratamiento específico, y si hay una articulación muy inflamada, es conveniente hacer períodos de reposo programados de la articulación, evitar la sobrecarga de la misma con las tareas diarias, usar férulas de descarga y aplicar frío local. Si el paciente ya está en tratamiento con fármacos, quizá necesite que se le ajuste. Y en caso de que coincida que estaba disminuyendo la dosis de tratamiento cuando han aparecido de nuevo los síntomas, podría precisar volver a la dosis previa.

Los pacientes con gota pueden presentar episodios de artritis. Debido a la situación actual, deben tratar de manejar la inflamación lo antes posible, así como evitar el consumo de alcohol y de alimentos que suban el ácido úrico en la sangre. Además, deberían tomar el medicamento que hayan utilizado en episodios previos. En caso de no disponer de él, podrían usar:

- Colchicina 0,5 mg cada día hasta que desaparezcan los síntomas. Las personas que tienen problemas renales severos (insuficiencia renal grave) deberán espaciar la toma y contactar con su médico. Si aparece diarrea, tendrán que interrumpir el tratamiento.
- Otra opción son los antiinflamatorios como el ibuprofeno a dosis de 600 mg/8 horas o el naproxeno 500 mg después del desayuno y de la cena (siempre ha de tomarse con el estómago lleno) hasta que desaparezcan los síntomas, si no hay problemas de corazón ni de riñón.

