

QUÉ HACER Y NO HACER en SALUD PLANETARIA



QUÉ HACER Y NO HACER en SALUD PLANETARIA



© 2022, **Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria**

Diputació, 320
08009 Barcelona
www.semfy.com

Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del titular del *copyright*.

Coordinación y dirección editorial:

Congresos y ediciones semFYC

Carrer del Pi, 11, 2.ª planta, of. 13
08002 Barcelona
ediciones@semfy.com

Diseño: Falcó

ISBN: 978-84-124769-8-9
Depósito legal: B-11198-2022

Printed in Spain

NO HACER EN... SALUD PLANETARIA

Coordinadoras

Anna Fernández Ortiz
María del Campo Giménez

Miembros

Cristina Almécija Pérez
María del Campo Giménez
Anna Fernández Ortiz
Julián García Sáez
Inés Marcos Romero
Miriam Navarro Beltrá
Anna Rodríguez Ferré
Montserrat Royo Vidal
Marian Sintés Marco

Grupo de Trabajo de Salud Planetaria de la semFYC



Índice

Introducción	7
1. Realizar una correcta anamnesis sobre salud medioambiental	9
2. Tener en cuenta que la mala calidad del aire es causa de enfermedad y de reagudizaciones en las enfermedades crónicas cardiorrespiratorias	11
3. No limitarse a recomendar «comer de todo»	13
4. Unir la prescripción de ejercicio físico a pasar tiempo en la naturaleza	16
5. No prescribir inhaladores pMDI si existe una alternativa mejor	19
6. No prescribir antimicrobianos de más ni de amplio espectro	22
7. No prescribir sin tener en cuenta la huella de carbono	24
8. No desechar los medicamentos a la basura, llevarlos al punto de reciclaje	26
9. Reducir la huella de carbono de los centros de salud y consultorios	28
10. No dejar en manos de otros el activismo que podemos hacer nosotros y nosotras	30



Introducción

Quizás pienses que la salud planetaria «no es para mí» porque ya tienes demasiadas cosas con las que lidiar en la consulta o porque parece algo muy alejado del alcance de tu mano. Pero seguramente ya estás haciendo más de lo que crees o después de repasar estas recomendaciones te animes, porque es más fácil de lo que parece.

¿Qué es la salud planetaria?

Se trata de la salud humana en el medio donde vivimos.

Sabemos que el cambio climático repercute en nuestra salud de manera directa e indirecta. El incremento de la temperatura, la calidad del aire, la contaminación del agua, etc., se han relacionado con enfermedades transmisibles, pero también con enfermedades no transmisibles (cardio-vasculares, respiratorias, salud mental...).

Como especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria, no podemos ser ajenos y ajenas a cualquier factor que afecte a la salud de las personas. Tampoco a la emergencia climática. Es nuestro deber dar respuesta al reto sanitario que representa el cambio climático.

Recomendaciones hacer y no hacer

Desde el Grupo de Trabajo de Salud Planetaria, hemos querido que esta guía sea lo más práctica posible para que la apliques en tu día a día: en la rutina de tu centro de salud o consultorio, cuando valores a tus pacientes, a la hora de recomendar actividades de prevención y promoción de la salud, en el momento de prescribir, en las actividades con tu comunidad, etc.

Ha llegado el momento de incluir en tu día a día la perspectiva en salud planetaria, ¡porque no hay PLANeta B!

1

Realizar una correcta anamnesis sobre salud medioambiental

Julián García Sáez

La anamnesis estructurada sobre cuestiones de salud medioambiental no es una práctica habitual en nuestro día a día, aunque es crucial si queremos abordar los determinantes ambientales de manera completa y global.

Es importante realizar la anamnesis de manera estructurada, para lo que podemos emplear dos herramientas: la historia clínica medioambiental o la hoja verde (tabla 1).

Tabla 1. Comparación entre la historia clínica medioambiental y la hoja verde

	Historia clínica medioambiental	Hoja verde
Destinatario	Población con factores de riesgo detectados o enfermedades ambientalmente relacionadas	Población sana
Finalidad	Diagnóstico/tratamiento de la «herida medioambiental»	Cribado
Nivel de habilidades requerido	Medio-elevado	Básico
Escenario	Consulta de medicina, pediatría, enfermería	Control preconcepcional, prenatal o del niño sano
Enfoque	Prevención específica. Cuidados y asistencia específica	Prevención primaria y secundaria
Duración	Muy variable (de 20 a 120 minutos)	< 6 minutos
Complejidad	Media-alta	Sencillo

Fuente: Ortega García JA, Ferrís i Tortajada J. Hoja verde exploratoria. [Internet.] Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica, Murcia, España; 2012. Disponible en: <https://pehsu.org/wp/>.

La hoja verde

Es una herramienta especialmente útil en Atención Primaria (AP) para la detección o cribado de riesgos medioambientales. Nos permite detectar e informar a nuestros pacientes sobre la reducción y eliminación de los principales riesgos medioambientales que les afectan.

En poblaciones especiales, como la pediátrica, mujeres embarazadas o en período de lactancia, es de suma importancia detectar y minimizar los riesgos para un desarrollo óptimo del feto y la crianza, contribuyendo a la creación de ambientes más saludables para la infancia^{1,2}.

Es fundamental incluir a ambos progenitores en la consulta, no solo por la importancia biológica, sino también por la posibilidad de exponer de forma pasiva al núcleo familiar a tóxicos ambientales. Además, ayuda a complementar la hoja verde aportando datos y resolviendo las respuestas disonantes².

La hoja verde se realiza en el marco de una consulta clínica, preferiblemente en una entrevista presencial con el/la paciente.

La duración aproximada de esta es de 5-7 minutos, variando en función de las exposiciones a las que estén sometidos los/las pacientes y los consejos de salud breves o intensivos aplicados.

Completar la hoja verde también es un momento para formar sobre aspectos básicos y preventivos, por lo que se enmarca en la entrevista motivacional².

Los apartados que se incluyen en la hoja verde son los siguientes^{2,3}:

- Nivel socioeconómico, variables sociodemográficas: edad, raza, etc.
- Antecedentes obstétricos-reproductivos.
- Radiación ionizante (exploraciones radiográficas).
- Farmacia (incluyendo parafarmacia, homeopatía y suplementos vitamínicos).
- Exposiciones laborales, pasatiempos o aficiones de riesgo químico (p. ej., pintura, revelado fotográfico, mecánica...).
- Tabaco, alcohol y otras drogas.
- Características del hogar (p. ej., tipo de cocina, sistema para calentar el agua, sistema de calefacción...).
- Exposición a pesticidas intradomiliaria/extradomiliaria (p. ej., existencia de jardín o huerto).
- Percepción de riesgo medioambiental en el hogar y/o la comunidad.

Bibliografía

1. López Fernández MT, Pastor Torres E, Sánchez Saucó MF, Ferrís I Tortajada J, Ortega García JA. Environmental health nursing. Experience in a pediatric environmental health specialty unit. *Enferm Clin.* 2009;19:43-7. doi: 10.1016/j.enfcli.2008.10.007.
2. Ortega García JA, Sánchez Saucó MF, Jaimes Vega DC, Pernas Barahona A. Hoja verde. Creando ambientes más saludables durante el embarazo y lactancia materna. Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica. Murcia, España; 2013. Disponible en: <http://www.pehsu.org/wp> y en: <http://www.redsambi.org/>
3. Ortega García JA, Ferrís i Tortajada J. Hoja verde exploratoria. Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica, Murcia, España; 2012. Disponible en: <https://pehsu.org/wp/>.

2

Tener en cuenta que la mala calidad del aire es causa de enfermedad y de reagudizaciones en las enfermedades crónicas cardiorrespiratorias

Marian Sintés Marco, Inés Marcos Romero

En 2021, la Organización Mundial de la Salud publicó la *Guía de calidad del aire*, que recomienda reducir los niveles de los principales contaminantes presentes en la atmósfera: material particulado 2,5 µg y 10 µg; ozono, dióxido de nitrógeno, dióxido de sulfuro y monóxido de carbono. En la guía se han revisado diversos estudios publicados en los que se observa una relación lineal entre contaminantes atmosféricos y carga de enfermedades no transmisibles (ENT), como las cardiovasculares y respiratorias, y el cáncer de pulmón.

La mejora de la calidad del aire, a partir de la disminución de estos contaminantes, podría llegar a reducir a la mitad la mortalidad prematura relacionada con la contaminación atmosférica. Al mismo tiempo, esta mejora de la calidad del aire es uno de los logros necesarios para luchar contra el cambio climático¹.

La recogida de datos por parte de la administración y el conocimiento de la calidad del aire que respiramos son prioritarios para cuidar la salud de los/las pacientes. ¿Hay estaciones de medición de la calidad del aire cercanas a nuestra población atendida? ¿Llega la información de manera fácil y comprensible para que consideremos la calidad del aire como la causa del empeoramiento de la salud de nuestro cupo?²

La contaminación atmosférica de nuestras ciudades proviene del tráfico motorizado, las climatizaciones de los edificios, las actividades industriales y el suministro de servicios. Todas estas actividades utilizan combustibles fósiles. Conocer las causas e implantar soluciones favorecerá comunidades resilientes al cambio climático y protegerá la salud de los/las pacientes.

¿Por qué desde los centros de salud podemos contribuir a la mejora de la calidad del aire?

- La proximidad es una de las claves de la reducción de emisiones contaminantes. Los centros de salud y los consultorios suelen estar más cerca de la población que los hospitales de referencia, lo que acorta los desplazamientos.

- Un entorno sanitario saludable mediante intervenciones urbanísticas sencillas puede priorizar el acceso a pie, en bicicleta o en vehículos adaptados para movilidad reducida. El acceso de los vehículos privados de combustión, salvo excepciones, debería reducirse.
- Los centros de salud y los consultorios deberían garantizar que son eficientes desde el punto de vista energético³.

Desde la consulta

- Recomendar la movilidad a pie o en bicicleta, el uso del transporte público o la plena ocupación del transporte privado, ya que contribuyen a disminuir los contaminantes.
- «Prescripción» de páginas o sitios webs y aplicaciones (apps) que informan sobre la calidad del aire:
 - Webs: la del Ministerio para la Transición Ecológica (sig.mapama.gob.es/calidad-aire/) y las desarrolladas por algunas comunidades autónomas (Euskadi, Comunidad Valenciana, Cataluña...) o ayuntamientos, como el de Madrid. También: aqicn.org o IQAir.com.
 - Apps: AireCat, AirQuality-AirCare, IQAir AirVisual, AirMatters, entre otras.
- En los episodios de alta contaminación atmosférica se aconseja que la población vulnerable evite realizar ejercicio intenso al aire libre y que la población general lo reduzca. No se aconseja que se modifiquen los desplazamientos habituales⁴.

Bibliografía

1. World Health Organization. WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. [Internet.] 2021. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. Sanz Alduán A, Navazo Lafuente M. Metabolismo urbano, energía y movilidad: los retos del urbanismo en el declive de la era del petróleo. Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales XLIV. [Internet.] Madrid: Ministerio de Fomento, 2012. Disponible en: <http://www.gea21.com/wp-content/uploads/2020/01/Metabolismo-urbano-energ%C3%ADa-y-movilidad.pdf>
3. World Health Organization & Health Care Without Harm. Healthy Hospitals – Healthy Planet – Healthy People. Addressing climate change in health care settings. [Internet.] Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/climate-change/healthy-hospitals-healthy-planet-healthy-people.pdf?sfvrsn=8b337cee_1
4. Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT). Recomanacions amb nivells elevats de contaminació. [Internet.] Disponible en: <https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/c/contaminacio-atmosferica/Recomanacions-per-a-la-ciutadania/Recomanacions-quan-hi-ha-nivells-elevats-de-contaminacio/>

3

No limitarse a recomendar «comer de todo»

Montserrat Royo Vidal, Julián García Sáez

A través de nuestra forma de alimentación, podemos cambiar nuestro impacto sobre el medio ambiente y nuestra salud. La contaminación, el cambio climático y sus consecuencias (el aumento de la temperatura global, la propagación de las enfermedades, el aumento de las plagas, el cambio de los ecosistemas, la disminución de la biodiversidad y la falta de disponibilidad y el encarecimiento de los alimentos) son nuestros nuevos retos.

El sistema actual de producción y consumo a niveles industriales no es sostenible ni para el planeta ni para los seres humanos. Cada vez hay más productos desnaturalizados, disponibles todo el año, desde todo el mundo... Deberíamos priorizar los alimentos saludables y sostenibles por encima de producir en grandes cantidades.

Para lograrlo, existen diferentes marcos de abordaje: legislación, recomendaciones poblacionales desde las agencias de salud pública, divulgación en medios de comunicación y redes sociales, etc.

Pero también es imprescindible nuestro papel como profesionales de Atención Familiar y Comunitaria: es fundamental la reeducación nutricional de la población desde la consulta y en la comunidad.

Debemos divulgar y aconsejar lo que la Comisión EAT-Lancet llamó «dieta planetaria», que no es más que una alimentación óptima para el ser humano y respetuosa con el planeta, adaptada a las características y las necesidades de cada una de nuestras comunidades. No solo daremos importancia al valor nutricional del alimento, sino que atenderemos a su origen, forma de producción, ausencia de tóxicos, transporte y distancias recorridas, residuos generados, envasado, coste social y medioambiental, etc.

¿Qué aconsejamos? (figura 1)

1. Una dieta basada en vegetales, con variedad de frutas, verduras, frutos secos, legumbres... Por ejemplo, la dieta flexivegetariana, vegetariana o vegana.
2. Evitar productos procesados y ultraprocesados.
3. Vegetales como fuente proteica de calidad y alternativa saludable a la proteína animal: legumbres, frutos secos y semillas.

Figura 1. El plato «planetario»



Fuente: The EAT-Lancet Commission on Food, Planet, Health. The Planetary Health Diet, 2019. Disponible en: <https://eatforum.org/eat-lancet-commission/the-planetary-health-diet-and-you/>

4. Alimentos producidos mediante métodos tradicionales ecológicos, sostenibles, naturales u orgánicos que respeten el ciclo natural de cada especie y el descanso de la tierra.
5. Alimentos de pequeños productores locales, ecológicos, asegurando un bajo impacto por transporte y una economía de cercanía y calidad.
6. Alimentos de temporada: informar sobre los calendarios de temporada de fruta, verdura e incluso pescado. Así estimulamos la producción local, evitamos el cultivo forzado, el uso de cámaras de refrigeración y la importación.
7. Comprar en el mercado local y/o directamente a los productores de la zona, evitando grandes superficies y alimentos importados.
8. Evitar producir residuos: escoger alimentos sin envoltorios, a granel, usando nuestras propias bolsas y recipientes.
9. No tirar comida: planificar y almacenar correctamente los alimentos.
10. Si se compra en el supermercado: leer e interpretar las etiquetas, tener en cuenta la procedencia, evitando los productos que proceden de lugares más lejanos y eligiendo los envases más sostenibles.
11. En caso de consumir pescado, escoger el de zona de captura próxima, con método de pesca sostenible (pincho, trasmallo, nasas, palangre no industrial, caña, etc.) y de temporada.
12. Comer menos carne. En caso de consumir productos de origen animal, escoger productores que cumplan los puntos anteriores.

13. Adaptar los consejos a cada persona de forma flexible, según la geografía local, el contexto socioeconómico, las tradiciones culinarias y las preferencias personales.

En resumen, una dieta mediterránea original, basada en vegetales locales, rica en legumbres, pobre en productos animales, donde los alimentos se compran en el mercado local según disponibilidad y temporada, sin productos envasados ni ultraprocesados, sin plásticos.

En todo lo comentado entra nuestra labor comunitaria y de prescripción social, ya que necesitamos conocer los activos de nuestro territorio y de nuestra comunidad para poder apoyar de forma saludable una economía circular que sea responsable con la salud de las personas y del planeta.

Ideas de proyectos para tu centro

- Tríptico informativo sobre comida saludable para todas las personas.
- Cultivar un huerto en la comunidad.
- Divulgar la importancia de la dieta planetaria mediante actividades para nuestra comunidad.
- Cambiar las máquinas expendedoras de nuestro centro por productos de proximidad ecológicos y saludables para los usuarios y profesionales.
- Ofrecer información en dieta planetaria a los colegios y restaurantes de la zona.

Bibliografía

- Ortega-García JA. Llamando a la Tierra... Llamando a la Tierra... Una aproximación al modelo de la Salud Medioambiental. (Primera ed., Vol. 1). Ortega JA & Asociación Ecología y Salud; 2021.
- Pérez-Jiménez F. The future of diet: what will be eating? *Clin Investig Arterioscler*. 2022;S0214-9168(22)00002-X. doi: 10.1016/j.arteri.2021.12.003.
- Pérez-Martínez P, Gómez-Huelgas R, Pérez-Jiménez F. Is the planetary health diet the solution for mitigating noncommunicable diseases? *Rev Clin Esp*. 2020;220(9):573-5. DOI: 10.1016/j.rce.2019.12.004
- Pérez-Martínez P, Gómez-Huelgas R, Pérez-Jiménez F. Healthy planetary diet: do we have to rethink the recommendations based on the Mediterranean diet? *Clin Investig Arterioscler*. 2019;31(5):218-21. DOI: 10.1016/j.arteri.2019.09.001
- Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*. 2019;393(10170):447-92. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31788-4

4

Unir la prescripción de ejercicio físico a pasar tiempo en la naturaleza

Montserrat Royo Vidal

Los espacios verdes, como los bosques y los parques, y los espacios azules, como el mar, contribuyen a la mejora de la salud humana¹. Nuestra evolución se ha dado gracias a los espacios donde sobrevivimos, por lo que es lógico pensar que estamos adaptados y optimizados para la vida en la naturaleza. Pero a la vez que hemos creado tecnología cada vez más avanzada, nuestro estilo de vida ha cambiado drásticamente hacia el sedentarismo. Y este es un factor determinante en enfermedades no transmisibles (ENT), como las cardiovasculares, la obesidad, la hipertensión, la dislipemia, la diabetes.

Los médicos y médicas de familia y comunitaria recomendamos la realización de ejercicio físico porque sabemos que es clave para la prevención de las ENT y la promoción de la salud, tiene un coste económico bajo y un perfil de seguridad óptimo. Pero, además, debemos dar recomendaciones del «dónde», ya que también es fundamental para la salud².

En 2019, la revista *The Lancet* publicó un estudio³ que estimaba que la ciudad de Florida podría evitar 400 muertes prematuras al año si aumentara un 30% sus espacios verdes. No solo los bosques y la naturaleza en estado salvaje se han asociado a salud, sino también los espacios verdes en los entornos urbanos.

Unir la prescripción de ejercicio físico a pasar tiempo en la naturaleza es clave para sumar nuestro esfuerzo para conservar la salud de las personas y la del planeta. Entender que nuestros entornos naturales son fuente de salud convencerá a nuestra sociedad para que los proteja.

Países como Japón, con sus «baños de bosque» o *shinrin-yoku*, que consisten en sumergirse en la atmósfera del bosque y son de fácil prescripción para todos nuestros pacientes, ya usan esta conexión salud-naturaleza como herramienta en medicina preventiva en la sanidad pública y, a la vez, dan valor a sus parajes naturales⁴.

Este modelo también lo encontramos en países como Noruega, donde los hospitales han creado instalaciones en el bosque Friluftssykehuset, y en Escocia, donde los médicos pueden prescribir naturaleza a sus pacientes.

España tiene un territorio rico en naturaleza, por lo que nos puede resultar fácil unir naturaleza y ejercicio.

Cómo prescribir ejercicio físico con visión en salud planetaria

- Anima a tus pacientes a realizar actividad y/o ejercicio físico en entornos naturales, ya sea en un parque, en el bosque o en la playa.
- Prescribe «baños de bosque»: paseos tranquilos en un entorno lo más natural posible, sin distracciones, en silencio, de unas 2 horas de duración, respirando de forma consciente y observando a tu alrededor cada detalle (olor, forma, humedad, sonido...).
- Aconseja, siempre que sea posible, andar o ir en bicicleta.

Colabora con tu comunidad

- Crea rutas verdes con participación de tu comunidad y de las autoridades de la zona. Identifica los lugares potenciales para desarrollar esta actividad.
- Promueve las actividades de conocimiento y protección del entorno natural.
- Promueve o crea actividades familiares en la naturaleza del entorno de tu centro.

Influye a nivel político⁵

- Impulsa un modelo de ciudad sostenible, con arquitectura orientada a la salud planetaria. Las ciudades deberían estar diseñadas para fomentar la actividad física y la salud de la ciudadanía, asegurando los espacios verdes, que a la vez que aportan beneficios a las personas, aseguran la biodiversidad y la salud ambiental.
- Promueve la construcción de jardines, parques urbanos, islas verdes..., donde tu comunidad tenga acceso a la naturaleza.
- Anima al ayuntamiento de tu zona a construir carriles bici para poder usar la bicicleta con seguridad.
- Asesora para que el plan urbanístico de los diferentes barrios, pueblos o ciudades cumpla estas características.

Bibliografía

1. Amoly E, Dadvand P, Forns J, López-Vicente M, Basagaña X, Julvez J, et al. Green and blue spaces and behavioral development in Barcelona schoolchildren: the BREATHE project. *Environ Health Perspect*. 2014;122(12):1351-8. DOI: 10.1289/ehp.1408215.
2. Pagès AB, Peñuelas J, Clarà J, Llusà J, Campillo F, Maneja R. How should forests be characterized in regard to human health? Evidence from existing literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(3):1-15. DOI: 10.3390/ijerph17031027
3. Kondo MC, Mueller N, Locke DH, Roman LA, Rojas-Rueda D, Schinasi L, et al. Health Impact Assessment of Philadelphia's 2025 Tree Canopy Cover Goals. *Lancet Planet Health*. 2020;4(4):E149-E157. DOI: 10.1016/S2542-5196(20)30058-9.
4. Park BJ, Tsunetsugu Y, Kasetani T, Kagawa T, Miyazaki Y. The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environ Health Prev Med*. 2010 Jan;15(1):18-26. DOI: 10.1007/s12199-009-0086-9.
5. ISGlobal. Institut de Salut Global Barcelona. 5 claus per ciutats més saludables. [Internet.] 2018. Disponible en: <https://www.isglobal.org/ca/ciudadesquequeremos#espacios-verdes>.

5

No prescribir inhaladores pMDI si existe una alternativa mejor

Anna Fernández Ortiz, María del Campo Giménez

Todos los fármacos tienen un impacto en el medioambiente: la huella de carbono de la producción, el almacenaje, el empaquetado, el transporte y la gestión de los residuos¹.

Pero los inhaladores tienen otro factor añadido: el propelente de los sistemas presurizados pMDI (*pressurized Metered Dose Inhaler*), los gases hidrofluorocarbonos (HFC), con un efecto invernadero¹ más potente que el CO₂.

En España, los pMDI representan cerca del 50% de los broncodilatadores totales usados¹, lo que equivale a 400.000 toneladas² de CO₂. De ahí la importancia de intentar minimizar el uso de este tipo de inhaladores pMDI en favor de los sistemas que no usen gases con efecto invernadero, como los inhaladores de polvo seco (*Dry Powder Inhaler*, DPI) y los inhaladores de niebla fina (*Soft Mist Inhaler*, SMI).

Se calcula que el cambio de un sistema pMDI a DPI o SMI, manteniendo el mismo principio activo, supone una reducción de la huella de carbono de un 95-98% por inhalador¹.

Por ejemplo, entre los fármacos beta-agonistas de acción corta, una aplicación de salbutamol en dispositivo pMDI equivale a 60,4 g CO₂eq; teniendo en cuenta que se pueden utilizar hasta 8 aplicaciones diarias, equivaldría a 176,37 kg CO₂eq anuales, que es lo mismo que produce un viaje en coche³ de 978,5 km.

En la tabla 2 se exponen ejemplos de reducción de la huella de carbono comparando principios activos en diferentes dispositivos.

Prescripción de inhaladores

Si las características del paciente lo permiten, se recomienda prescribir DPI y SMI, con una huella de carbono menor (hasta 18 veces, en el caso de los DPI⁴). Estos dispositivos son igual de efectivos y coste-efectivos que los pMDI¹.

La prescripción del tipo de dispositivo siempre se realizará teniendo en cuenta las características del paciente y sus preferencias en cuanto al tipo de dispositivo, por lo que es útil disponer de materiales de apoyo para la toma de decisiones compartidas³⁻⁵.

Si no existen alternativas a los pMDI, es importante recordar que:

- el tratamiento debe hacerse con la dosis óptima;
- con el menor número de dispositivos;
- usando preferiblemente dispositivos recargables;
- y optimizando el tratamiento: los dispositivos pMDI suelen ser medicación de rescate y un uso excesivo puede significar un mal control de la patología.

Tabla 2. Ejemplos de reducción de la huella de carbono comparando principios activos en diferentes dispositivos^{3,5}

Grupo farmacológico	Principio activo	Tipo de dispositivo	CO ₂ por aplicación (g)	CO ₂ anual (kg)	Equivalencia con el uso de un coche (km)
LABA	Formoterol	pMDI	130	94,9	526
		DPI	18,75	13,69	75,6
	Salmeterol	pMDI	130	189,8	1052,5
		DPI	18,75	13,69	75,6
LABA+ICS	Formoterol y beclometasona	pMDI	163,5	119,36-238,71	660-1324
		DPI	18,75	13,69-27,38	75,6-151,3
ICS	Fluticasona	pMDI	101,75	74,28-297,11	412-1650
		DPI	18,75	13,69-2,38	75,6-151,3

DPI: *Dry Powder Inhaler*; ICS: corticosteroides inhalados; LABA: beta-adrenérgico de acción larga; pMDI: *pressurized Metered Dose Inhaler*.

Bibliografía

1. Villar Álvarez F, Díez Piña JM, Pinedo Sierra C, Salgado Aranda S, de Miguel Díez J. Posicionamiento y recomendaciones sobre cambio climático y salud respiratoria 2021. *Rev Patol Respir.* 2020;23(4):141-6.
2. Organización Médica Colegial de España y Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. [Internet.] Alianza Médica contra el Cambio Climático (AMCC), 2022. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/main/files/files/2022-05/alianza_medica_amcc.pdf
3. North & East. Devon Formulary and Referral. National Health Service. The environmental impact of inhalers. [Internet.] Disponible en: <https://northeast.devonformularyguidance.nhs.uk/formulary/chapters/3.-respiratory/the-environmental-impact-of-inhalers>
4. Hillman T, Mortimer F, Hopkinson NS. Inhaled drugs and global warming: time to shift to dry powder inhalers. *BMJ.* 2013;346:f3359. doi: 10.1136/bmj.f3359.
5. Smith J, Bansal A, Barron-Snowdon J, Keeley D, Wilkinson A. Greener Practice. How to Reduce the Carbon Footprint of Inhaler Prescribing A Guide for Healthcare Professionals in the UK. [Internet.] Disponible en: <https://www.greenerpractice.co.uk/greener-practice-guide-to-inhaler-prescribing>.

6

No prescribir antimicrobianos de más ni de amplio espectro

Miriam Navarro Beltrá, Cristina Almécija Pérez

La prescripción de antimicrobianos forma parte de nuestro día a día, especialmente la de antibióticos. La accesibilidad de nuestro nivel asistencial hace que el tratamiento de las infecciones más comunes recaiga sobre nosotros y nosotras y, por lo tanto, tenemos la responsabilidad de prescribir de manera racional.

El uso inadecuado de antimicrobianos no solo tiene repercusiones en la salud humana y veterinaria, por la selección de cepas bacterianas resistentes y aumento de resistencias antibióticas, sino también por la exposición a comunidades de bacterias y a ecosistemas con gran cantidad de restos antimicrobianos y de productos de su degradación.

La exposición del entorno a los antimicrobianos es «la pescadilla que se muerde la cola»

La contaminación de las aguas residuales es un problema importante, dado que las plantas de tratamiento de aguas convencionales no son capaces de eliminar por completo los restos de antibiótico. Como resultado, tanto el lodo como el efluente obtenido en estas plantas puede contener antibióticos y volver al medio, produciendo efectos negativos tanto en la biota (a diferentes niveles tróficos) como en la salud humana (por consumo de alimentos o agua contaminados). Así, se contribuye al aumento de la población de bacterias resistentes a antibióticos y se mantiene la presión selectiva que causa el desarrollo y/o diseminación de las resistencias en distintas partes del medio ambiente.

Además, los restos de antibióticos pueden alterar el microbioma humano y causar problemas de salud: reacciones alérgicas, efectos tóxicos crónicos tras exposición prolongada y/o trastornos de las funciones del sistema digestivo.

El problema emergente de la aparición de residuos de antimicrobianos y de la resistencia a los antibióticos es un fenómeno complejo que requiere enfoques y esfuerzos globales por parte de los gobiernos y del resto de los actores involucrados.

Se debe disminuir la contaminación ambiental por antimicrobianos a partir de la regulación del consumo de estos y de la evaluación de riesgos medioambientales.

Nuestro papel es fundamental para reducir el impacto de las resistencias a los antimicrobianos y sus consecuencias ecológicas, a nivel local y global.

¿Cómo reducir la resistencia a los antimicrobianos desde la consulta?

- Prescribir antimicrobianos basándonos en la evidencia científica.
- Reducir el tiempo de tratamiento antibiótico al mínimo efectivo.
- Usar antibióticos especie-específico en lugar de amplio espectro.
- Prescribir de manera personalizada, a partir de la identificación de bacterias resistentes.
- Conocer las resistencias locales para orientar la prescripción.

Bibliografía

- Hernando-Amado S, Coque TM, Baquero F, Martínez JL. Defining and combating antibiotic resistance from One Health and Global Health perspectives. *Nat Microbiol.* 2019 Sep;4(9):1432-42. doi: 10.1038/s41564-019-0503-9.
- Polianciuc SI, Gurzu AE, Kiss B, Tefan MG, Loghin F. Antibiotics in the environment: causes and consequences. *Med Pharm Rep.* 2020 Jul;93(3):231-40. doi: 10.15386/mpr-1742
- Verdú JR, Cortez V, Ortiz AJ, Lumaret JP, Lobo JM, Sánchez-Piñero F. Biomagnification and body distribution of ivermectin in dung beetles. *Sci Rep.* 2020 Jun 3;10(1):9073. doi: 10.1038/s41598-020-66063-0.

7

No prescribir sin tener en cuenta la huella de carbono

Anna Rodríguez Ferré, Anna Fernández Ortiz

Al escenario de excesiva medicalización de la sociedad en general, con el consiguiente aumento del consumo de fármacos y el gasto farmacéutico que conlleva, se añade el hecho de que la prescripción de fármacos es uno de los mayores contribuyentes a la huella de carbono que genera el sistema sanitario, siendo de especial importancia en la AP^{1,2}.

El impacto medioambiental de los fármacos se produce en todas las fases: producción, almacenaje, empaquetado, transporte y gestión de residuos³, y genera más emisiones de CO₂ que la industria automovilística⁴.

Por lo tanto, para preservar, respetar y apostar también por la salud de nuestro planeta, debemos tomar medidas para mejorar la prescripción farmacéutica. Urge minimizar el impacto medioambiental de nuestra prescripción.

Recomendaciones para profesionales sanitarios⁵⁻⁷

- Conocer la huella de carbono del fármaco que se va a prescribir: cuando existan diversas opciones adecuadas para el paciente, prescriptores y farmacéuticos deben disponer de los datos para recomendar la menos perjudicial para el medio ambiente.
- Conocer las presentaciones farmacéuticas actuales (número de comprimidos por caja) para ajustar la prescripción a la duración del tratamiento.
- Evitar la prescripción en exceso (recetas repetidas, prescripciones de mayor duración de la necesaria...), que conlleva desperdicios y acumulación de fármacos sin usar. La Unión Europea⁵ recomienda que la industria farmacéutica optimice el envoltorio de los medicamentos para que se puedan dispensar las dosis que mejor se ajusten a las necesidades de los pacientes.
- Si el fármaco se va a tomar de manera esporádica, hacerlo constar en la receta para que su retirada de la oficina de farmacia no sea sistemática, sino según necesidad (acotar el número de recetas/año).

- Revisar de forma periódica el tratamiento crónico y desprescribir, si está indicado.
- Evitar la «medicalización» y la polifarmacia.
- Conocer las guías de práctica clínica para realizar una prescripción racionalizada, basada en la evidencia y siguiendo los estándares de calidad.
- Evitar la prescripción de fármacos de valor intrínseco bajo.
- Fomentar en la población el uso racional del medicamento. No acumular cajas de fármacos en los domicilios.
- Revisar la adherencia al tratamiento de los y las pacientes: se estima que una proporción considerable de los medicamentos vendidos no se llegan a consumir.

Bibliografía

1. Sustainable and environmentally friendly general practice. GPC England Policy Document. [Internet.] British Medical Association (BMA), 2020. Disponible en: <https://www.bma.org.uk/media/2570/bma-sustainable-and-environmentally-friendly-general-practice-report-june-2020.pdf>
2. The NHS: carbon footprint. Faculty of Public Health Special Interest Group-Sustainable Development. [Internet.] Disponible en: <https://www.fph.org.uk/media/3126/k9-fph-sig-nhs-carbon-footprint-final.pdf>
3. Villar Álvarez F, Díez Piña JM, Pinedo Sierra C, Salgado Aranda S, De Miguel Díez J. Posicionamiento y recomendaciones sobre cambio climático y salud respiratoria 2021. *Rev Patol Respir.* 2020;23(4):141-6.
4. Belkhir L, Elmeligi A. Carbon footprint of the global pharmaceutical industry and relative impact of its major players. *J Clean Prod.* [Internet.] 2019;214:185-94. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.204>
5. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council and the European Economic and Social Committee. [Internet.] European Union Strategic Approach to Pharmaceuticals in the Environment. COM (2019) 128 final. 2019, 10. Disponible en: https://ec.europa.eu/environment/water/water-dangersub/pdf/strategic_approach_pharmaceuticals_env.PDF
6. Executive Agency for Health and Consumers. Study on the environmental risks of medicinal products. [Internet.] BIO Intelligence Service; 2013. Disponible en: https://ec.europa.eu/health/system/files/2016-11/study_environment_0.pdf
7. Xie Y, Breen L. Greening community pharmaceutical supply chain in UK: a cross boundary approach. *Supply Chain Manag.* 2012;17(1):40-53. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/13598541211212195>

8

No desechar los medicamentos a la basura, llevarlos al punto de reciclaje

Cristina Almécija Pérez, María del Campo Giménez

En los últimos años se ha demostrado reiteradamente que los productos farmacéuticos, tanto en su forma nativa como sus productos de transformación, están presentes en el medio ambiente y que algunos de ellos pueden ser tóxicos para distintos organismos, así como acumularse en sus tejidos. En algunos casos, la toxicidad de los productos de degradación es incluso mayor que la de la forma nativa del fármaco¹.

Determinar el destino de los compuestos es muy difícil, ya que en este influyen distintos factores, como las condiciones físicas y químicas del medio, la diversidad microbiana, las propiedades farmacocinéticas (que pueden variar entre la forma nativa y los productos de transformación), etc.

Como prescriptores, tenemos la obligación moral de velar por que la contaminación resultante de nuestros actos clínicos sea mínima. Una manera de evitar que restos de medicamentos afecten al medio ambiente es depositándolos en los puntos de recogida de medicamentos.

El punto de recogida de medicamentos es un contenedor de color blanco ubicado en la farmacia, autorizado por las consejerías de Medio Ambiente de las comunidades autónomas y denominado Punto SIGRE².

Estos puntos nacieron fruto de la colaboración entre la industria farmacéutica, las farmacias y las empresas de distribución farmacéutica, con dos finalidades: por un lado, fomentar el uso responsable y evitar la acumulación de medicamentos en los hogares, y por otro, evitar que los residuos de medicamentos y sus envases se tiren a la basura o por el desagüe.

¿Qué recomendaciones podemos dar a nuestros y nuestras pacientes sobre el reciclaje de medicamentos?

- Reciclar los medicamentos caducados y evitar de esta forma el uso de medicamentos en mal estado.
- Reciclar los medicamentos que no se necesiten a fin de disminuir el riesgo de automedicación inadecuada y fomentar el cumplimiento de los tratamientos pautados.
- Reciclar las cajas de medicamentos y envases vacíos para reducir la acumulación de medicamentos en el domicilio.

Bibliografía

1. Maculewicz J, Kowalska D, Wiacka K, Toński M, Stepnowski P, Białk-Bielska A, Dołonek J. Transformation products of pharmaceuticals in the environment: Their fate, (eco) toxicity and bioaccumulation potential. *Sci Total Environ.* 2022;802:149916. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.149916.
2. Memoria de sostenibilidad: Salud + Naturaleza. Nuestra apuesta para construir el futuro. [Internet.] 2020. Disponible en: www.sigre.es

Reducir la huella de carbono de los centros de salud y consultorios

Anna Fernández Ortiz, Marian Sintés Marco

En primer lugar, es necesario conocer la huella de carbono de nuestro centro y, a partir de ahí, diseñar un plan de mejora.

Calcular la huella de carbono

Es necesario conocer los desplazamientos en vehículo realizados, el consumo de combustibles fósiles, las emisiones vinculadas a la climatización y refrigeración y el consumo de electricidad¹. Existen diferentes calculadoras online para hacerlo, entre ellas la del Ministerio de Transición Ecológica (Calculadora de huella de carbono de organización, 2020. <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/calculadoras.aspx>).

Elaborar un plan de mejora²⁻⁸

Una vez identificados los puntos que mejorar, es necesario priorizarlos y decidir qué y cuánto vamos a mejorar.

Se podría incluir:

- Reducción de las necesidades energéticas del centro de salud: mejora del aislamiento y la ventilación natural, control de la climatización.
- Apuesta por la eficiencia energética a la hora de construir nuevos centros y mejorar los actuales.
- Incremento del uso de energías renovables mediante la instalación de placas solares en los centros de salud.
- Disminución de las emisiones en el transporte: promoción de desplazamientos 0 emisiones (caminar o usar bicicleta), del transporte colectivo y/o de la ocupación plena del vehículo privado. Cambio de la flota actual a vehículos de 0 emisiones.
- Uso de materiales respetuosos con el medio ambiente, como los biodegradables.

- Reducción del uso de utensilios de un solo uso (p. ej., uso racional de los guantes).
- Incremento del uso de productos reutilizables/esterilizables.
- Disminución de los residuos: reciclaje, mejora en las compras (p. ej., reducción de envoltorios, elección de productos reciclados, preferencia por los productos locales...).
- Reducción del consumo de agua (p. ej., cisternas WC con doble pulsador, aireadores en grifos...).
- Disminución del consumo de papel (p. ej., imprimir a doble cara, evitar impresiones innecesarias). Usar papel reciclado.
- Sustitución de las máquinas expendedoras por productos de proximidad, saludables y sostenibles.
- Aprovechamiento y reutilización de mobiliario y/o material informático usado. Si no fuera posible, valorar la donación y/o la correcta eliminación.

Es recomendable que en cada centro de salud o consultorio exista un referente en salud planetaria que coordine el proyecto.

Bibliografía:

1. Ministerio para la Transición Ecológica. Guía para el cálculo de la huella de carbono y para la elaboración de un plan de mejora de una organización. [Internet.] Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/guia_huella_carbono_tcm30-479093.pdf
2. Blashki G, Butler CD, Brown S. Climate change and human health - What can GPs do? *Aust Fam Physician*. 2006;35(11):909-11.
3. Greener Practice. Reducing waste in Health Care. [Internet.] Disponible en: <https://www.greenerpractice.co.uk/reducing-waste-in-health-care>
4. NHS England and NHS Improvement. Delivering a «Net Zero» National Health Service. [Internet.] 2020. Disponible en: <https://www.england.nhs.uk/greenernhs/wp-content/uploads/sites/51/2020/10/delivering-a-net-zero-national-health-service.pdf>
5. Practice Greenhealth. Topics and Initiatives. [Internet.] Disponible en: <https://practicingreenhealth.org/topics>
6. Sawyer M. Making primary care greener: the science and art of sustainable practice. *Pulse*. 2021;34:36.
7. Green Impact for Health Toolkit. [Internet.] Disponible en: <https://www.greenimpact.org.uk/GIforHealth>
8. World Health Organization & Health Care Without Harm. Healthy Hospitals - Healthy Planet - Healthy People. Addressing climate change in health care settings. 10-21. [Internet.] Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/climate-change/healthy-hospitals-healthy-planet-healthy-people.pdf?sfvrsn=8b337cee_1

No dejar en manos de otros el activismo que podemos hacer nosotros y nosotras

Miriam Navarro Beltrá

Como profesionales sanitarios, tenemos una gran responsabilidad a la hora de velar por la salud de nuestras y nuestros pacientes y de toda la población.

La salud humana no es independiente de la salud del planeta, está vinculada a ella y a la del resto de los seres que lo habitan. Como profesionales de la salud, debemos ser conscientes de ello y no dejar escapar oportunidades para mejorar las condiciones estructurales que determinan nuestro estado de salud y el del planeta. Especialmente, teniendo en cuenta que el sector salud es el quinto más contaminante a nivel global en términos de huella de carbono¹.

Cualquier oportunidad es buena para hacerlo: dentro de nuestros centros de salud, a la hora de informar a los/las pacientes, colaborando en documentos científicos, influyendo en las administraciones, etc.

Estos son algunos ejemplos de activismo, de impacto tanto local como global, que tenemos al alcance de la mano y que no deberíamos dejar escapar confiando en que «otros u otras lo harán»^{2,3}:

- Conciencia en tu centro de salud sobre la salud del planeta y el impacto de esta en nuestra salud.
- Exige que tu centro de salud sea más sostenible, para reducir la huella de carbono de nuestro sistema sanitario.
- Incide en aspectos relacionados con la salud del planeta siempre que vaya asociado al motivo de consulta de tu paciente. De esta forma, la educación para la salud que realices con tus pacientes tendrá un enfoque planetario.
- Aconseja sobre actividades preventivas que tengan un menor impacto medioambiental.
- Fórmate en salud planetaria.
- Investiga en temas de medioambiente y salud.
- Participa en guías, proyectos o iniciativas relacionadas con el cuidado de la salud planetaria.

- Influye a nivel político, tanto a nivel local como global: legislación sobre el uso de medicamentos, diseño de ciudades, etc.
- Exige que los Colegios de Médicos y las Sociedades Científicas se comprometan con la salud planetaria.

Como ves, el campo y las posibilidades de acción para proteger la salud del planeta, y por tanto de la población, son numerosos y van más allá de la consulta. Por ello, te animamos a sumarte a actividades de protección y defensa del medio ambiente, a disfrutarlas con tu entorno más cercano e ¡incluso con tus pacientes!

Bibliografía

1. Health Care Without Harm. Health care's climate footprint. How the health sector contributes to the global climate crisis and opportunities for action. [Internet.] 2019. Disponible en: https://noharm-global.org/sites/default/files/documents-files/5961/HealthCaresClimateFootprint_092319.pdf
2. Behera MT, Behera D, Satpathy SK. Planetary health and the role of community health workers. *J Family Med Prim Care*. 2020 Jul;9(7):3183-8. doi: 10.4103/jfmprc.jfmprc_328_20.
3. Horton G, Magin P. Healthy patients, healthy planet. Green recommendations for GP health promotion. *Aust Fam Physician*. 2007;36(12):1006-8.



semFYC

Sociedad Española de Medicina
de Familia y Comunitaria