

# Estilos de vida, sostenibilidad y salud planetaria

Ana Egea-Ronda<sup>a</sup> y María del Campo Giménez<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Grupo de Educación Sanitaria y Promoción de la Salud del PAPPS de la semFYC.

<sup>b</sup>Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria. Grupo de Educación Sanitaria y Promoción de la Salud del PAPPS de la semFYC. Programa de Salud Planetaria de la semFYC.

## RESUMEN

El concepto de salud planetaria relaciona la salud humana con la del medio que habitamos. La explotación de los recursos naturales nos ha situado en un contexto de emergencia climática y ambiental que compromete nuestra salud y bienestar.

Nuestro estilo de vida entendido como nuestros hábitos y acciones diarias, además de tener un impacto directo en nuestra salud, tiene una serie de efectos ambientales que se relacionan con el uso de recursos naturales, la producción de residuos y la emisión de gases de efecto invernadero: nuestra alimentación, la forma en la que nos desplazamos, el consumo de tóxicos como el alcohol y el tabaco, la proximidad de los espacios que habitamos a zonas verdes, o azules, no solo nos afectan como individuos, sino que pueden contribuir en mayor o menor medida al cambio climático y a la pérdida de biodiversidad.

Conocer el impacto de estas acciones y estilos de vida en la salud del planeta y en la nuestra propia nos permitirá disponer argumentos adicionales que pueden motivar a individuos y poblaciones a apostar por las opciones más sostenibles, a la vez que saludables, adoptando el enfoque de salud planetaria.

**Palabras clave:** estilo de vida, salud ambiental, promoción de la salud.

## LIFESTYLES, SUSTAINABILITY AND PLANETARY HEALTH

### ABSTRACT

The concept of planetary health relates human health to that of the environment we inhabit. The exploitation of natural resources has placed us in a context of climate and environmental emergency that compromises our health and well-being.

Our lifestyle, understood as our habits and daily actions, in addition to having a direct impact on our health, has a series of environmental effects related to the use of natural resources, the production of waste and the emission of greenhouse gases: our diet, the way we move around, the consumption of toxins such as alcohol and tobacco, the proximity of the spaces we inhabit to green or blue areas, not only affect us as individuals but can contribute to a greater or lesser extent to climate change and biodiversity loss.

Knowing the impact of these actions and lifestyles on the planet's health as well as on our own will enable us to have additional arguments; that can motivate individuals and populations to bet on the most sustainable, as well as healthy options, which adopt the planetary health approach.

**Keywords:** Environmental Health, Health Promotion, Lifestyle.



El contenido de la Revista Clínica de Medicina de Familia está sujeto a las condiciones de la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0

La salud planetaria se define como la salud humana en el medio en el que vivimos<sup>1</sup>, que a su vez, está influida por la biología humana, el sistema de salud, el estilo de vida y el medio ambiente<sup>2</sup>. Es un campo centrado en el estudio de las interrupciones causadas por el ser humano en los sistemas naturales de la Tierra y los impactos resultantes en salud pública, cuyo objetivo es desarrollar y evaluar soluciones basadas en evidencia para proteger un mundo equitativo, sostenible y saludable<sup>3</sup>.

Nuestras conductas o hábitos de vida y el medio ambiente determinan nuestra salud en un 43% y un 19%, respectivamente<sup>4</sup>. El consumo de tabaco, el consumo de alcohol, la actividad física, el sedentarismo y el tipo de alimentación tienen su impacto en el medio ambiente. El continuo crecimiento de la población humana y los patrones generalizados de consumo excesivo se han visto relacionados con grandes cambios como el agotamiento de los recursos naturales y la generación de cantidades masivas de desechos y contaminantes tóxicos, lo que ha generado cambios que afectan a la salud del planeta y a nuestra salud<sup>5</sup>.

Además, es importante resaltar que las actitudes y comportamientos que debemos adoptar frente a los distintos estilos de vida no solo dependen de las características biológicas individuales y de las circunstancias del entorno y de la comunidad a lo largo de las diferentes etapas de la vida. En esas decisiones también intervienen factores políticos, socioeconómicos, educativos, culturales, ambientales, de condición de empleo y trabajo, apoyo sociofamiliar y de la comunidad, así como de la calidad y accesibilidad al sistema sanitario<sup>6</sup>.

Es en Atención Primaria, gracias a la presencia continua de la prevención y promoción de la salud, donde las y los especialistas en Medicina y Enfermería Familiar y Comunitaria tienen la oportunidad de asesorar a los pacientes sobre los beneficios y la importancia de sus elecciones diarias en la mejora de su propia salud y del medio ambiente<sup>7</sup>. Por todo ello, presentamos a continuación la relación de determinados estilos de vida y su impacto en la salud medioambiental.

### FUMAR, UNA AMENAZA PARA EL MEDIO AMBIENTE

Fumar es una causa conocida de cáncer, enfermedad cardiovascular, complicaciones durante el embarazo y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, entre otros 25 problemas más de salud. El consumo de tabaco es la primera causa de enfermedad, invalidez y muerte evitable en España<sup>8</sup>.

Pero el tabaco no solo es perjudicial para la salud de quienes fuman y de quienes respiran su humo, sino que también supone una gran amenaza para el medio ambiente, ya que contribuye al cambio climático, reduce la resiliencia ante este cambio y desperdicia recursos. Así se desprende del informe *Tabaco: envenena nuestro planeta* (figura 1), elaborado por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>9</sup>.

Cada año, la industria tabacalera cuesta al mundo:

- Más de 8 millones de vidas humanas.
- Alrededor de 600 millones de árboles.

Figura 1. Día Mundial sin Tabaco 2022: «Envenena nuestro planeta», Organización Mundial de la Salud<sup>9</sup>



- Más de 200.000 hectáreas de tierra.
- 22.000 millones de toneladas de agua.
- 84 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Esas son las cifras que ofrece la OMS. El daño se produce a lo largo de toda la cadena de producción y consumo, y también es debido a sus desechos. La huella ambiental del tabaco es comparable a la de países enteros, y su producción suele ser más dañina para el medio ambiente que la de productos básicos esenciales, como los cultivos alimentarios<sup>10</sup>.

El impacto ambiental del tabaco se inicia en su producción: producir un cigarrillo consume cientos de litros de agua, además de deteriorar el suelo sobre el que se cultiva y quemar madera para poder secar la hoja, con lo que para 300 cigarrillos (15 cajetillas) son necesarios 8 árboles. Cada año se destruyen unos 3,5 millones de hectáreas de tierras para cultivar tabaco en ellas. Favorece la deforestación, deteriora los suelos y merma la capacidad de las tierras para sostener el crecimiento de cualquier otro cultivo o planta.

Según un estudio publicado en 2021 en la revista *The Lancet*, en 2019 se consumieron 7,41 billones de cigarrillos en todo el mundo, lo que equivale a un consumo diario promedio de 20.300 millones<sup>11</sup>.

El humo del tabaco contribuye a aumentar los niveles de contaminación del aire, contiene tres tipos de gases de efecto invernadero. Las emisiones de gases de efecto invernadero de la industria tabacalera equivalen a 84 millones de toneladas anuales de dióxido de carbono.

Además, los productos de tabaco son uno de los artículos más contaminados del planeta, contienen más de 7.000 productos químicos tóxicos que se filtran en nuestro medio ambiente cuando se desechan. La producción de tabaco también provoca la contaminación del agua por los fertilizantes que se emplean.

A toda esta contaminación se suma la que provocan los 4,5 billones de filtros de cigarrillos y colillas depositados en espacios públicos. Contienen productos químicos y microplásticos que contaminan ríos y océanos. Productos no biodegradables que pueden tardar entre 10 y 25 años en descomponerse<sup>10,12</sup>. Se estima que los restos de una única colilla son capaces de contaminar hasta 50 L de agua dulce. En ellas quedan sustancias nocivas como la nicotina o el alquitrán y metales pesados como el plomo, el arsénico y el cianuro. Todos esos elementos se liberan al contacto con el agua, actuando como una amenaza para la biodiversidad.

En 2017, la ONG Ocean Conservancy, tras su campaña de retirada de basura de los océanos, revelaba que aproximadamente el 13% de los residuos mundiales son colillas. Ocean Conservancy, a través de la International Coastal Cleanup (ICC), consiguió recoger un total de casi 8.200 toneladas de basura en las playas: 14 millones de objetos tirados, de los cuales 2,1 millones eran colillas<sup>13</sup>.

La mayoría de los filtros de las colillas están hechos de acetato de celulosa, un termoplástico que no es biodegradable. Además de esto, el cadmio, el arsénico, la nicotina, el tolueno, el metanol, el ácido acético, el amoníaco, el ácido esteárico y el alquitrán hacen que las colillas sean desechos especialmente tóxicos. Al entrar en contacto con el agua, se liberan en el medio, con efectos nocivos. El cadmio contribuye a la infertilidad de los terrenos y puede envenenar reptiles, peces, moluscos y aves. Otros componentes como el arsénico son absorbidos por las plantas y pueden pasar a la cadena alimenticia<sup>14-16</sup>.

En un informe de resultados del programa de seguimiento de basuras marinas en las playas, realizado en nuestro país, entre los objetos predominantes encontrados en el conjunto de las cinco demarcaciones marinas estudiadas, el cuarto lugar lo ocuparon las colillas, que suponían un 8% del total (tabla 1)<sup>17</sup>.

A los daños del tabaco actualmente sumamos una nueva amenaza para el medio ambiente: el desecho del cigarrillo electrónico y los vapeadores<sup>18,19</sup>.

Si bien es cierto que estos dispositivos no generan las mismas emisiones tóxicas que el tabaco convencional, la producción y el uso de dispositivos electrónicos también tienen un alto impacto en el medio ambiente. La fabricación de baterías para cigarrillos electrónicos y vapeadores requiere una cantidad significativa de recursos naturales y energía, y su incorrecta eliminación genera asimismo contaminación ambiental.

Con todos estos datos, la OMS lanza una serie de llamadas a la acción dirigidas tanto a la población general como a los jóvenes, ONG, ministerios y organismos intergubernamentales. Desde el ámbito sanitario debemos<sup>20</sup>:

- Concienciar a la población sobre los efectos medioambientales del tabaco, sobre todo a los jóvenes.
- Ofrecer a los consumidores de tabaco una razón más para abandonar el hábito. Dejar de fumar es bueno para la salud y para el medio ambiente.

### EL CONSUMO DE ALCOHOL Y SU IMPACTO EN LA CRISIS CLIMÁTICA

El consumo de alcohol se relaciona con más de 200 problemas de salud, enfermedades y lesiones, además de ser una droga que se asocia a consumo de riesgo y dependencia<sup>21</sup>.

Tabla 1. Basuras marinas en las playas en España<sup>17</sup>

ID	TIPO DE OBJETO. TOTAL DE ESPAÑA	NÚMERO	%	% REPRES.
1	Piezas de plástico no identificable entre 0 y 2,5 cm	8.990	24,1	24,1
2	Cabitos/cuerdas/cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	5.745	15,4	39,5
3	Piezas de plástico no identificables entre 2,5 y 50 cm	3.906	10,5	49,9
4	Colillas	2.964	7,9	57,9
5	Tapas, tapones y corchos de plástico	2.534	6,8	64,6
6	Bastoncillos de algodón	1.437	3,8	68,5
7	Espumas sintéticas (p. ej. trozos de poliuretano)	913	2,4	70,9
8	Bolsas de patatas fritas, envoltorios, palos de chucherías y helados...	873	2,3	73,3
9	Botellas y garrafas de bebida de plástico	843	2,3	75,5
10	Otras piezas de madera menos de 50 cm (p. ej. tablas)	450	1,2	76,7
11	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	46	1,2	77,9
12	Cabos y cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	415	1,1	79,0
13	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc.)	395	1,1	80,1

Modificado de: Programa de seguimiento de basuras marinas en las playas. Informe de resultados 2018. Dirección general de sostenibilidad de la costa y el mar. [Internet]. Madrid: Ministerio de Transición Ecológica. Disponible en: [https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/bm-1informederesultados2018\\_tcm30-486934\\_bis-comprimido\\_tcm30-486934.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/bm-1informederesultados2018_tcm30-486934_bis-comprimido_tcm30-486934.pdf)

La OMS estima que en Europa el consumo de alcohol es elevado, ya que cerca del 62,3% de los adultos han consumido alcohol al menos una vez en el último año. Además, estima que hasta el 10% de todas las muertes en Europa son atribuibles al consumo de alcohol<sup>22</sup>, siendo una de las primeras causas prevenibles de morbilidad y mortalidad en nuestro país<sup>23</sup>.

El alcohol es el tercer factor de riesgo más importante de muerte prematura y enfermedad, después del tabaquismo y la hipertensión arterial (HTA), por delante de la hipercolesterolemia y el sobrepeso<sup>8</sup>. Es la sustancia psicoactiva más consumida, pero con menor percepción de riesgo<sup>24</sup>. El consumo de alcohol, además de ser una decisión individual, está influenciado por las condiciones y circunstancias en las que las personas viven, conocidos como determinantes sociales de la salud; por ello, su consumo también se asocia a desigualdades sociales y de salud<sup>25</sup>.

A nivel mundial, se relaciona el consumo de alcohol con el 2,2% de las muertes femeninas y con el 6,8% de las masculinas estandarizadas por edad. En el informe del Global Burden of Disease, de 2019, se indica que el riesgo de mortalidad por todas las causas, específicamente la patología oncológica, aumenta con el incremento de consumo, y el nivel de consumo que disminuye la pérdida de salud es cero<sup>26</sup>.

Es conocido el daño que el alcohol provoca en la salud, la sociedad y la economía; sin embargo, los efectos del alcohol en la salud medioambiental no han recibido la suficiente atención<sup>27</sup>.

El consumo y la producción de alcohol tienen su impacto en la crisis climática a través de la pérdida de biodiversidad y la contaminación, siendo un obstáculo para el desarrollo humano sostenible (figura 2) y afectando a 13 de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)<sup>22,28</sup>. La producción de bebidas alcohólicas amenaza el uso sostenible de los recursos naturales, degrada los ecosistemas y pone en peligro la biodiversidad.

El cultivo de la materia prima desplaza la producción de alimentos básicos<sup>29</sup>. El consumo mundial de cereales proporciona directamente alrededor del 50% de las proteínas y la energía necesarias para la dieta humana. Y aunque sabemos que los cereales también se utilizan en la elaboración de bebidas alcohólicas<sup>30</sup>, la producción de bebidas alcohólicas requiere muchos recursos y no es ambientalmente sostenible. Por ejemplo, se requieren grandes cantidades de agua limpia para producir alcohol: para conseguir 1 L de vino se necesitan 870 L de agua<sup>31</sup> y para 1 L de cerveza se deben usar 298 L de agua<sup>32</sup>.

Las emisiones de gases de efecto invernadero durante la vida útil del producto contribuyen al calentamiento global. En el Reino Unido, el consumo de alcohol supone el 1,46% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero<sup>33</sup>. Por otro lado, la producción y el transporte de las materias primas utilizadas en la producción de cerveza contribuyen con más de un tercio del impacto ambiental global total de la producción de cerveza ciclo de vida<sup>34</sup>.

Disponemos de evidencia que nos indica cuáles son los efectos perjudiciales del consumo de alcohol para la salud humana y la salud planetaria y que nos muestra que no hay ningún nivel de consumo seguro para nuestra salud<sup>25</sup>. En 2019, la Junta Permanente de la So-

Figura 2. El alcohol afecta a 13 de los 17 objetivos del desarrollo sostenible<sup>28</sup>



Traducción: «La política del alcohol es un catalizador para los objetivos del desarrollo sostenible».

ciudad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) publicó una nota de prensa en la que se solicitaba que los médicos y médicas de familia y comunitaria promovieran en las consultas prácticas orientadas a mitigar las causas del cambio climático, modificando hábitos y difundiendo en la consulta y la comunidad los riesgos para la salud que entraña la emergencia climática y promoviendo acciones para hacerle frente<sup>35</sup>.

Un motivo más para advertir a las personas que consumen alcohol de los riesgos asociados al mismo. Diferentes estudios nacionales e internacionales apoyan la eficacia de las intervenciones breves en Atención Primaria para reducir el consumo de alcohol<sup>36-38</sup>, siendo una de las intervenciones sanitarias más costo-efectivas que conducen a una mejora de la salud. Desde el Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud, se recomienda hacer cribado del consumo de alcohol y proveer una intervención conductual a las personas que hagan un consumo de riesgo o problemático, como mínimo cada 2 años a todas las personas mayores de 14 años sin límite superior de edad<sup>8</sup>.

### BENEFICIOS DE REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA EN CONTACTO CON LA NATURALEZA

Los efectos beneficiosos de la actividad física sobre la salud son bien conocidos. Según la OMS, la práctica regular de ejercicio físico es un factor protector para la prevención y el tratamiento de las enfermedades no transmisibles, así como beneficiosa para la salud mental, genera una mejor salud y reduce el gasto sanitario. Además, tiene un coste económico bajo y un perfil de seguridad óptimo<sup>39</sup>. Sin embargo, el grado de práctica de actividad física es claramente inferior a lo que la evidencia recomienda, por lo que su promoción se convierte en una prioridad sanitaria<sup>40,41</sup>.

Múltiples estudios demuestran que los espacios naturales (espacios verdes y espacios azules) promueven la realización de actividad física (tabla 2)<sup>42</sup>, y además disponemos cada vez de una mayor evidencia de que la actividad física en espacios naturales reporta beneficios añadidos (mejora el estado de ánimo, incrementa la sensación de bienestar, la calidad del sueño y el rendimiento físico)<sup>43,44</sup>.

El acceso a espacios verdes y azules está asociado con la longevidad y la disminución del riesgo de enfermedad mental<sup>45</sup>. La práctica de actividad física en entornos naturales proporciona a nuestro sistema nervioso estímulos agradables que sirven de distracción y reducen la conciencia sobre las sensaciones fisiológicas o emociones negativas. Esto reduce la sensación de fatiga que se produce durante el ejercicio, puede ayudar a aumentar la cantidad de actividad física realizada y la motivación para continuar. El impacto en el estado de ánimo y la autoestima se produce ya en los primeros cinco minutos de ejercicio verde<sup>46,47</sup>.

También mejora el manejo del estrés. Los marcadores endocrinos relacionados con el estrés como la adrenalina, noradrenalina y cortisol caen después de estar en contacto con la naturaleza<sup>47</sup>. Después de realizar ejercicio en espacios verdes, la presión arterial vuelve a los valores basales más rápidamente que cuando se practica en zonas urbanas.

El ejercicio al aire libre también promueve la síntesis de vitamina D, un nutriente esencial necesario para la homeostasis ósea cuyo déficit se asocia a diferentes situaciones clínicas<sup>48</sup>. Otros beneficios observados incluyen un mayor gasto energético. Al hacer ejercicio en espacios naturales (correr, montar en bicicleta), se gasta más energía por la resistencia a factores como el viento y los cambios de desnivel del terreno<sup>49,50</sup>.

Se estima que para el año 2050 el 70% de la población mundial vivirá en áreas urbanas<sup>51</sup>. Solo en Europa cumplir con la recomendación de la OMS de acceso a espacios verdes urbanos podría prevenir 42.968 muertes al año<sup>52</sup>. Un diseño urbanístico que respete o contemple la creación de espacios verdes urbanos, además de brindar

beneficios ambientales (control del calor urbano, compensación de emisiones de gases de efecto invernadero, atenuación de las aguas pluviales), proporciona a los residentes espacios para la actividad física y la interacción social<sup>53</sup> con efectos positivos en su salud física y mental<sup>54</sup>.

### MOVILIDAD SOSTENIBLE PARA DISMINUIR EL SEDENTARISMO

La inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad a escala mundial, independientemente del desarrollo económico del país, según datos de la OMS. Provoca el 6% de las muertes prematuras en el mundo, siendo responsable de 32 millones de muertes anuales. Se asocia al 30% de casos de cardiopatía isquémica, al 27% de casos de diabetes y al 21-25% de cánceres de mama y colon. Es uno de los principales factores de riesgo para las enfermedades no transmisibles (ENT)<sup>55</sup>.

Según un informe reciente de la OMS y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en la Unión Europea<sup>56</sup>:

- Más de uno de cada tres adultos no cumple con las pautas de actividad física de la OMS, y casi la mitad (45%) informa de que nunca hace ejercicio ni practica deporte.
- Menos de 1 de cada 5 niños y 1 de cada 10 niñas cumplen con el nivel recomendado por la OMS de actividad física para los adolescentes.
- Las mujeres y las personas mayores tienen menos probabilidades de practicar deporte o hacer ejercicio regularmente, así como las personas de nivel socioeconómico más bajo.

El informe demuestra que la actividad física puede mejorar la salud y la economía de la Unión Europea y constata que en el período 2020-2050, si se cumplieran las recomendaciones de actividad física propuestas:

- Se reducirían 11,5 millones de nuevos casos de enfermedades no transmisibles en 2050 haciendo un mínimo de 150 minutos a la semana (con 300 minutos se evitarían 16 millones) (en España entre 1,2 y 1,7 millones).
- 3,8 millones de casos de enfermedad cardiovascular (unos 410.000 en España).
- 3,5 millones de casos de depresión (unos 353.000 en España).
- 1 millón de casos de diabetes tipo 2 (110.000 en España).
- 400.000 nuevos casos de cáncer (unos 43.000 en España).

Solo en nuestro país podríamos reducir un 10% el gasto sanitario, lo que supondría un ahorro anual de más de 5.000 millones de euros<sup>57</sup>.

Si por el contrario la prevalencia de la inactividad física no cambia, se estima que para el 2030 se producirán en todo el mundo 499,2

Tabla 2. Beneficios del contacto con espacios verdes y azules<sup>42</sup>

BENEFICIOS DEL CONTACTO CON ESPACIOS VERDES Y AZULES		
Espacios verdes	Personas adultas	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción del estrés</li> <li>• Más esperanza de vida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor desarrollo cognitivo</li> <li>• Mejor calidad del sueño</li> </ul>
	Niños y niñas	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de la atención</li> <li>• Concentración</li> <li>• Desarrollo emocional y del comportamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoconfianza</li> <li>• Agilidad</li> <li>• Habilidades sociales</li> </ul>
Espacios azules	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor salud mental</li> <li>• Aumento de actividad Física</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor bienestar autopercebido</li> <li>• Reducción del estrés</li> </ul>

millones de nuevos casos de enfermedades no transmisibles prevenibles<sup>58</sup>, ejerciendo una presión inasumible para los sistemas sanitarios, ya sobrecargados.

Reducir el sedentarismo a lo largo de la vida es, por tanto, una prioridad.

La sociedad actual tiene, a pesar de la alta prevalencia de inactividad física y sedentarismo, un nivel de desplazamientos muy elevado. La mayoría de estos desplazamientos se hacen en vehículos motorizados, lo que contribuye de manera considerable a la contaminación ambiental.

La contaminación ambiental se considera el mayor riesgo ambiental individual para la salud. En 2019, el 90% de la población mundial vivía en lugares donde no se respetaban las directrices de la OMS sobre la calidad del aire<sup>59,60</sup>. Se estima que ese mismo año la contaminación del aire ambiente (exterior) provocó en todo el mundo 4,2 millones de muertes prematuras<sup>61</sup>.

La disminución de la calidad del aire urbano aumenta el riesgo de accidentes cerebrovasculares, enfermedades coronarias, cáncer de pulmón y enfermedades respiratorias (por ejemplo, asma, enfermedad pulmonar obstructiva e infecciones agudas de vías respiratorias bajas), así como enfermedades del sistema nervioso central<sup>62,63</sup>. La exposición a una densidad de tráfico alta y muy alta durante el embarazo también se asoció con un aumento del riesgo de bajo peso al nacer<sup>64</sup>.

En la Unión Europea, el transporte es responsable de una cuarta parte de las emisiones totales de gases de efecto invernadero<sup>65</sup>. El transporte urbano es responsable del 70% de la polución del sector transporte. En especial, los turismos. Solo en España, cada año se producen 16.000 muertes como consecuencia de esta exposición, de acuerdo con datos de la OMS.

La promoción de formas de transporte sostenible, como ir caminando, en bicicleta o en transporte público, se traduce, por un lado, en un estilo de vida más activo (reducción del sedentarismo) y, por otro, reduce la contaminación atmosférica (las emisiones de CO<sub>2</sub>, la contaminación del aire y la congestión causada por medios de transporte motorizados)<sup>66</sup>.

Se define como transporte activo el hecho de viajar a pie, en bicicleta o con otros medios no motorizados, a veces en combinación con otras formas de transporte público, en contraste con el uso de vehículos motorizados. Los desplazamientos activos tienen el potencial de disminuir el riesgo cardiovascular a la vez que disminuyen la congestión del tráfico motorizado, mitigando el cambio climático<sup>67</sup>.

Entre los beneficios del transporte sostenible y activo, destaca:

- Reducción de la contaminación.
- Reducción del ruido y el estrés.
- Fomento del ejercicio físico.
- Impulso de ciudades más verdes.

En cifras, un estudio del Instituto de Salud Global de Barcelona concluye que las ciudades europeas podrían evitar hasta 10.000 muertes prematuras creando más carriles para las bicicletas<sup>68</sup>.

Los profesionales de la salud debemos abordar los beneficios para la salud de los desplazamientos activos cuando asesoremos a las personas que precisan mejorar su perfil de riesgo cardiovascular. La apuesta por una movilidad alternativa y sostenible es necesaria no solo para proteger nuestro planeta, sino también para mejorar nuestra salud (además de tener beneficios económicos importantes) (figura 3)<sup>69</sup>.

### DIETA PLANETARIA PARA PROMOVER LA SALUD HUMANA Y MEDIOAMBIENTAL

Una dieta poco saludable es uno de los principales factores de riesgo de muerte prematura<sup>70</sup>, representa el 19% de la mortalidad total. En Europa, la proporción de muertes relacionadas con la dieta es del 25%<sup>71</sup>, y las principales causas de morbilidad asociada con la nutrición son las enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares, la obesidad, la diabetes y algunas formas de cáncer<sup>72</sup>.

Por otro lado, el sistema alimentario, que abarca la producción, el procesamiento, la comercialización, la compra de alimentos y los comportamientos, recursos e instituciones de los consumidores, es responsable del 20-30% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero. La mayoría de estas emisiones se originan en el ganado de carne y lechero<sup>73</sup>, incluyendo su alimentación y transporte, que llegan a alcanzar el 80% de dicho efecto<sup>74</sup>.

El aumento de la población mundial, la migración a las ciudades y las transiciones en los hábitos dietéticos hacia alimentos más procesados y de origen animal se están volviendo cada vez más frecuentes, lo que supone riesgos en la salud humana y en la salud del planeta. El cambio climático, con el aumento de la temperatura, la escasez de agua, la pérdida de biodiversidad y la merma en la calidad del sueño, se relaciona con cambios en nuestra alimentación<sup>75</sup>, que tienen que ver con la disminución de la producción de los prin-

Figura 3. Beneficios del contacto con espacios verdes y azules<sup>42</sup>

**Movilidad activa**

Nuestro entorno puede hacer que las opciones más saludables sean las más fáciles de elegir para la población

**¿Cómo se puede fomentar la movilidad activa?**

- Reorganización del reparto del espacio público a favor de quienes caminan y van en bicicleta
- Planificación urbana que favorezca la movilidad activa, fomentando las ciudades de proximidad
- Desarrollo de infraestructuras urbanas y periurbanas para caminar e ir en bicicleta, facilitando el estacionamiento seguro
- Establecer iniciativas para fomentar la movilidad activa, como rutas saludables o caminos seguros y activos a la escuela

**Beneficios de la actividad física para la salud**  
Es importante a todas las edades

- + Saludable:** La práctica de actividad física tiene múltiples beneficios para la salud
- + Económica:** Reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, la tensión o el colesterol altos, osteoporosis y algunos cánceres (mama, colon), etc.
- + Sostenible:** Reduce la contaminación del aire y la acústica, y mitiga los efectos del cambio climático
- Genera entornos + amables y seguros**
- Mejora el bienestar social,** la sociabilidad y la integración social.
- Mejora del bienestar emocional** reduce los síntomas de ansiedad y estrés y mejora el sueño.
- Mejora la evolución de problemas** frecuentes en salud, como la diabetes, la obesidad, la tensión o el colesterol elevados.
- Ayuda a mantenerse ágil** física y mentalmente
- Ayuda a mantener un peso** adecuado

Agosto 2021 | ESTILOS DE VIDA SALUDABLE | estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es | www.mscbs.gob.es | @sanidadgob

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE SANIDAD

cipales cereales<sup>76</sup>, lo que amenaza el crecimiento agrícola<sup>77</sup> y supone una pérdida de polinizadores críticos de cultivos, así como la disminución en la producción de frutas y verduras<sup>79</sup>.

Debido a la importancia de la alimentación en la salud humana y la sostenibilidad del planeta, se debe abordar la relación entre ambas. La producción no controlada de alimentos no sostenibles genera una doble carga de obesidad y desnutrición, agravada por el cambio climático, que origina una mayor vulnerabilidad<sup>79</sup>, para dar una respuesta a esta situación, The Lancet Commission apoya una dieta planetaria saludable a partir de sistemas alimentarios sostenibles que favorezcan la protección frente al cambio climático, mejorando la calidad alimentaria y un adecuado control de las enfermedades no transmisibles que puede ocasionar la prevención de hasta 11 millones de muertes prematuras en adultos por año<sup>80</sup>.

La dieta planetaria saludable tiene una ingesta calórica óptima y principalmente está compuesta por alimentos de origen vegetal, bajas cantidades de alimentos de origen animal, grasas insaturadas en lugar de saturadas, y cantidades limitadas de granos refinados, alimentos altamente procesados y azúcares añadidos. La dieta planetaria proporciona grupos de alimentos que combinados mejorarían la salud humana y la sostenibilidad ambiental (tabla 3); es necesaria una interpretación local que refleje la cultura y geografía de la población<sup>80</sup>, en la que, además de darle importancia al valor nutricional del alimento, se tendrá en cuenta su origen, forma de producción, ausencia de tóxicos, transporte y distancias recorridas, residuos generados, envasado, coste social y medioambiental<sup>1</sup>.

Tabla 3. Recomendaciones por grupos de alimentos de una dieta planetaria<sup>80</sup>

INGESTA DE MACRONUTRIENTES (RANGO POSIBLE) Y CALORÍAS POR DÍA		
<b>Granos enteros</b> (arroz, trigo, maíz y otros)	232 g/d	811 kcal/día
<b>Tubérculos o vegetales almidonados</b> (patatas, yuca)	50 g/d (0-100)	39 kcal/día
<b>Verduras</b> (todo tipo de verduras)	300 g/d (200-600)	78 kcal/día
<b>Frutas</b> (todo tipo de frutas)	200 g/d (100-300)	126 kcal/día
<b>Productos lácteos</b> (leche entera o equivalentes)	250 g/d (0-500)	153 kcal/día
<b>Fuentes de proteínas</b>		
• Ternera, cordero y cerdo	14 g/d (0-28)	30 kcal/día
• Pollo y otras aves	29 g/d (0-58)	62 kcal/día
• Huevos	13 g/d (0-25)	19 kcal/día
• Pescado	28 g/d (0-100)	40 kcal/día
• Legumbres	75 g/d (0-100)	284 kcal/día
• Nueces y semillas	50 g/d (0-75)	291 kcal/día
<b>Grasas añadidas</b>		
• Aceites insaturados	40 g/d (20-80)	354 kcal/día
• Aceites saturados	11.8 g/d (0-11.8)	96 kcal/día
<b>Azúcares añadidos</b>	31 g/d (0-31)	120 kcal/día

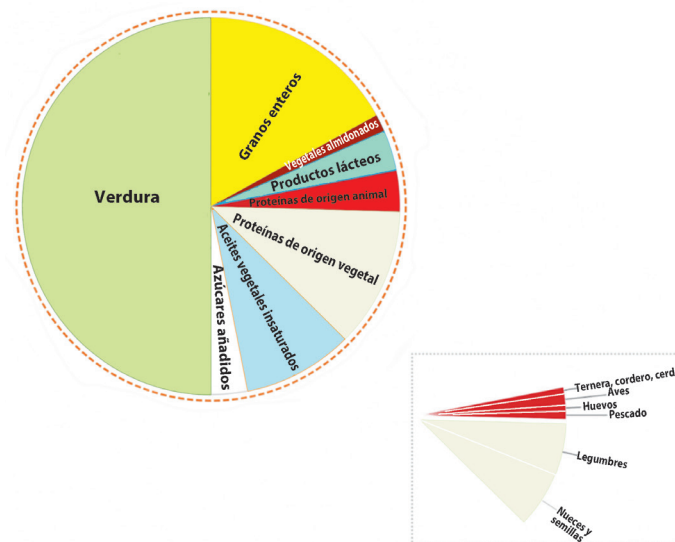
Modificada de: Willett W, Rockstrom J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. Lancet. 2019;393:447-92.

Seguendo el modelo del plato saludable de Harvard, un plato de salud planetaria (figura 4) estaría formado por aproximadamente la mitad del plato de verduras y frutas y la otra mitad de granos enteros, fuentes de proteínas vegetales, aceites vegetales insaturados y (opcionalmente) cantidades modestas de proteínas de origen animal<sup>80</sup>, donde los alimentos se compran en el mercado local, según disponibilidad y temporada, sin productos envasados ni ultraprocesados y sin plásticos<sup>1</sup>.

De acuerdo con la última actualización del Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS), las intervenciones para promover una alimentación saludable en personas sin evidencia de enfermedad cardiovascular ni factores de riesgo atendidas en Atención Primaria deben realizarse de forma individualizada, teniendo en cuenta las preferencias y motivación del paciente, así como el juicio clínico del profesional<sup>8</sup>. Teniendo esto en cuenta, desde el Programa de Salud Planetaria de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC), se han elaborado una serie de consejos para poder incorporar la dieta planetaria en nuestro día a día<sup>1</sup>:

- Una dieta basada en vegetales, con variedad de frutas, verduras, frutos secos, legumbres...
- Evitar productos procesados y ultraprocesados.
- Vegetales como fuente proteica de calidad y alternativa saludable a la proteína animal: legumbres, frutos secos y semillas.
- Alimentos producidos mediante métodos tradicionales ecológicos, sostenibles, naturales u orgánicos que respeten el ciclo natural de cada especie y el descanso de la tierra.
- Alimentos de pequeños productores locales, ecológicos, asegurando un bajo impacto por transporte y una economía de cercanía y calidad.

Figura 4. Esquema de un plato de salud planetaria<sup>80</sup>



Modificada de: Willett W, Rockstrom 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;393:447-92.

- 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.
- Comprar en el mercado local y/o directamente a los productores de la zona, evitando grandes superficies y alimentos importados.
- Evitar producir residuos: escoger alimentos sin envoltorios, a granel, usando nuestras propias bolsas y recipientes.
- No tirar comida: planificar y almacenar correctamente los alimentos.
- 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.
- 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.
- Comer menos carne. En caso de consumir productos de origen animal, escoger productores que cumplan los puntos anteriores.
- Adaptar los consejos a cada persona de forma flexible, según la geografía local, el contexto socioeconómico, las tradiciones culinarias y las preferencias personales.

## COMPROMISO CON LA PROMOCIÓN DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES Y LA SALUD PLANETARIA

La salud planetaria entendida como la consecución del nivel máximo de salud, bienestar y equidad, respetando los límites de los sistemas naturales del planeta, es un concepto que ha adquirido una gran relevancia, dado el contexto de emergencia climática y ambiental en el que nos encontramos. La explotación de los recursos naturales ha comprometido la salud y el bienestar de las generaciones presentes y futuras. Conocer y hacer difusión a nivel profesional del impacto de estas acciones, así como de las alternativas más sostenibles, es necesario para poder apostar por opciones más saludables a nivel individual, poblacional y planetario.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Revista Clínica de Medicina de Familia y al PAPPS de la semFYC la oportunidad de presentar este contenido.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández Ortiz A, del Campo Giménez M (coord.). No hacer en salud planetaria. Documentos semFYC n.º 45. Barcelona: Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria; 2022.
2. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. [Internet.] Ottawa, ON: Minister of Supply and Services Canada, 1974. Retrieved from Public Health Agency of Canada website. Disponible en: <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf>

3. Whitmee S, Haines A, Beyrer C, Boltz F, Capon AG, De Souza Dias BF, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *Lancet*. 2015;386(10.007):1.973-2.028.
4. Denver A. An epidemiological model for health policy analysis. *Soc Indic Res*. 2,453-66 (1976). doi: 10.1007/BF00303847.
5. Declaration calling for family doctors of the world to act on planetary health. [Internet.] WONCA Working Party on the Environment, Planetary Health Alliance and Clinicians for Planetary Health Working Group; 2019. Disponible en: <https://www.wonca.net/site/DefaultSite/filesystem/documents/Groups/Environment/2019%20Planetary%20health.pdf>
6. Estrategia de salud pública. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022.
7. Del Campo Giménez M. Medio Ambiente y salud. *AMF*. 2021;17(8):432-43.
8. Córdoba García R, Camarrelles Guillem F, Muñoz Seco E, Gómez Puente JM, San José Arango J, Ramírez Manent JI, et al. Grupo Educación Sanitaria y Promoción de la Salud del PAPPS. Recomendaciones sobre el estilo de vida. Actualización PAPPS 2022 [PAPPS expert group: Lifestyle recommendations]. *Aten Primaria*. 2022;54 Suppl 1(Suppl 1):102442. Spanish.
9. Día Mundial sin Tabaco 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/campaigns/world-no-tobacco-day/2022>
10. Nguyen D, Voulvoulis N, Huber L, Van Kalmthout D, Catellin M, Fernández-Megina R, Blanco Marquizo A. (2022). Highlighting the environmental impact of tobacco: WHO FCTC Secretariat partnerships, campaigns and resources. *Tob Prev Cessatin*. 2022;8 (supl): A2. DOI: <https://doi.org/10.18332/tpc/151060>
11. Blum A, Eke R. Tobacco control: all research, no action. *Lancet*. 2021;397(10.292):2.310-1.
12. ICC Team. Connect + Collect. Report 2022. [Internet]. Washington: Ocean Conservancy. Disponible en: [https://oceanconservancy.org/wp-content/uploads/2022/09/Annual-Report\\_FINALWebVersion.pdf](https://oceanconservancy.org/wp-content/uploads/2022/09/Annual-Report_FINALWebVersion.pdf)
13. International Coastal Cleanup Team. Together for our ocean. International Coastal Cleanup 2017 Report. [Internet]. Washington: Ocean Conservancy. Disponible en: <https://oceanconservancy.org/wp-content/uploads/2017/04/2017-Ocean-Conservancy-ICC-Report.pdf>
14. Belzagui F, Buscio V, Gutiérrez Bouzán C, Vilaseca M. Cigarette butts as a microfiber source with a microplastic level of concern. *Sci Total Environ*. 2021;762:144165. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.144165. Epub 2020 Dec 17.
15. Akhbarizadeh R, Dobaradaran S, Parhizgar G, Schmidt TC, Mallaki R. Potentially toxic elements leachates from cigarette butts into different types of water: A threat for aquatic environments and ecosystems? *Environ Res*. 2021;202:111.706.
16. Oliva M, De Marchi L, Cuccaro A, Pretti C. Bioassay-based ecotoxicological investigation on marine and freshwater impact of cigarette butt littering. *Environ Pollut*. 2021;288:117.787.
17. Dirección general de sostenibilidad de la costa y el mar. Programa de seguimiento de basuras marinas en las playas. Informe de resultados 2018. [Internet]. Madrid: Ministerio de Transición Ecológica. Disponible en: [https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/bm-1informederesultados2018\\_tcm30-486934\\_bis-comprimido\\_tcm30-486934.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/bm-1informederesultados2018_tcm30-486934_bis-comprimido_tcm30-486934.pdf)
18. Lerner CA, Sundar IK, Watson RM, Elder A, Jones R, Done D, et al. Environmental health hazards of e-cigarettes and their components: Oxidants and copper in e-cigarette aerosols. *Environ Pollut*. 2015;198:100-7. doi: 10.1016/j.envpoll.2014.12.033. Epub 2015 Jan 9. PMID: 25577651; PMCID: PMC4323666.
19. Williams M, Luo W, McWhirter K, Ikegbu O, Talbot P. Chemical Elements, Flavor Chemicals, and Nicotine in Unused and Used Electronic Cigarettes Aged 5-10 Years and Effects of pH. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(24):16.931. doi: 10.3390/ijerph192416931. PMID: 36554813; PMCID: PMC9778798.
20. Organización Mundial de la Salud. Día Mundial sin Tabaco 2022. Llamadas a la acción. [Internet]. Ginebra: OMS. Disponible en: <https://www.who.int/es/campaigns/world-no-tobacco-day/2022/calls-to-action>
21. World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2018. [Internet]. Ginebra: WHO; 2018. Disponible en: <https://iogt.org/wp-content/uploads/2018/09/WHO-GSR-Alcohol-2018.pdf>
22. World Health Organization Europe. Alcohol consumption and sustainable development factsheet (2020). Ginebra: WHO; 2020.
23. Informe 2021. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. Encuesta sobre alcohol y drogas en España (EDADES), 1995-2019/2020. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2021 [consultado en mayo de 2022]. Disponible en: [https://pnsd.sanidad.gob.es/en/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2019-20\\_Informe\\_EDADES.pdf](https://pnsd.sanidad.gob.es/en/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2019-20_Informe_EDADES.pdf)
24. Consumo de alcohol: Información para decisores políticos. ¿Qué pueden hacer las administraciones públicas? Madrid: Ministerio de Sanidad; 2021
25. Camarrelles Guillem F, Córdoba García R, Justo Gil S, Ramírez Manent JI, Rodríguez Benito L, Cervigón Portaencasa R, et al. Guía breve para el cribado e intervención breve en el consumo de riesgo y perjudicial de alcohol en Atención Primaria. Barcelona: Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria; 2022.



26. GBD 2019 Demographics Collaborators. Global age-sex-specific fertility, mortality, healthy life expectancy (HALE), and population estimates in 204 countries and territories, 1950-2019: a comprehensive demographic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020;396(1):160-203
27. Roberts J, Schoenberger S, Keen J. People, Planet, or Profit: alcohol's impact on a sustainable future. November 2022. Londres: The Institute of Alcohol Studies; 2022.
28. ALCOHOL OBSTACLE TO DEVELOPMENT How Alcohol Affects the Sustainable Development Goals. [Internet]. Estocolmo: Movendi; 2020. Disponible en: <https://movendi.ngo/wp-content/uploads/2020/02/Alcohol-and-SDGs-Movendi.pdf>.
29. Xie W, Xiong W, Pan J, Ali T, Cui Q, Guan D, et al. Decreases in global beer supply due to extreme drought and heat. *Nature Plants*. [Internet]. 2018;4:964-73. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41477-018-0263-1>
30. Haard NF, Odunfa SA, Lee CH, R. Quintero Ramírez R, Lorence Quiñones A, Wachter Radarte C. Fermented Cereals. A Global Perspective. *Fao Agricultural Services Bulletin*. N.º 138. [Internet]. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Scientific Evidence References Nations; 1999. Disponible en: <http://www.fao.org/3/x2184e/x2184e00.htm#con>
31. Water Footprint Network: Gallery – wine. [Internet]. Disponible en: <http://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/productgallery>
32. Water Footprint Network: Gallery – beer. [Internet]. Disponible en: <http://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/productgallery/>.
33. Garnett K. The alcohol we drink and its contribution to the UK's greenhouse gas emissions: a discussion paper. Working paper produced as part of the work of the food climate research network. Centre for Environmental Strategy, Guildford: University of Surrey; 2007.
34. Hospido A, Moreira MT, Feijoo G. Environmental analysis of beer production. *Int J Agricultural Resources. Governance and Ecology*. 2005;4(2):152-62.
35. La semFYC pide a los médicos de familia implicación en la emergencia climática y las patologías emergentes que traerá consigo. Madrid: semFYC 12 de diciembre de 2019. Nota de prensa.
36. Ballesteros J, Arino J, González-Pinto A, Querejeta I. Eficacia del consejo médico para la reducción del consumo de riesgo de alcohol. Metaanálisis de estudios españoles en atención primaria. *Gac Sanit*. 2003;17:116-22.
37. Camarrelles, P. Eficacia de las intervenciones breves sobre el consumo de riesgo de alcohol en atención primaria. [Internet]. Blog del PAPPS. 9 de abril de 2018 [consultado Mar 2023]. Disponible en: <https://educacionpapps.blogspot.com/2018/04/eficacia-de-las-intervenciones-breves.html>
38. Kaner EFS, Beyer FR, Muirhead C, Campbell F, Pienaar ED, Bertholet N et al. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. [Internet]. *Cochrane*. 2018 [consultado en marzo de 2023]. Disponible en: [https://www.cochrane.org/CD004148/ADDICTN\\_effectiveness-brief-alcohol-interventions-primary-care-populations](https://www.cochrane.org/CD004148/ADDICTN_effectiveness-brief-alcohol-interventions-primary-care-populations)
39. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. [Internet]. OMS (2010). Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/97892435\\_99977\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/97892435_99977_spa.pdf)
40. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health*. 2018;e1007-86.
41. Actividad física y prevalencia de patologías en la población española. Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; 2016. [Internet]. Disponible en: [https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f\\_codigo\\_agc=17739](https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=17739)
42. Instituto de Salud Global de Barcelona. 5 claves para ciudades más saludables. [Internet]. IS Global; abril 2018. Disponible en: <https://www.isglobal.org/es/ciudadesqueque remos/espacios-verdes>
43. Marini S, Mauro M, Grigoletto A, Toselli S, Maietta Latessa P. The Effect of Physical Activity Interventions Carried Out in Outdoor Natural Blue and Green Spaces on Health Outcomes: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(19):12.482.
44. Stothard ER, McHill AW, Depner CM, Birks BR, Moehlman TM, Ritchie HK, et al. Circadian Entrainment to the Natural Light-Dark Cycle across Seasons and the Weekend. *Current Biology*. 2017;27:508-13.
45. Gascon M, Zijlema W, Vert C, White MP, Nieuwenhuijsen MJ. Outdoor blue spaces, human health and well-being: A systematic review of quantitative studies. *Int J Hyg Environ Health*. 2017;220(8):1207-21. doi: 10.1016/j.ijheh.2017.08.004. Epub 2017 Aug 18. PMID: 28843736.
46. Gladwell VF, Brown DK, Wood C, Sandercock GR, Barton JL. The great outdoors: how a green exercise environment can benefit all. *Extreme Physiology & Medicine*. 2013;2(1):1-7.
47. Puett R, Teas J, España Romero V, Artero EG, Lee DC, Baruth M, et al Physical Activity: Does Environment Make a Difference for Tension, Stress, Emotional Outlook, and Perceptions of Health Status? *Journal of Physical Activity & Health*. 2014;11(8):1503-11.
48. Florez H, Martinez R, Chacra W, Strickman-Stein N, Levis S. Outdoor exercise reduces the risk of hypovitaminosis D in the obese. *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*. 2007;103(3):679-81.
49. Fellin RE, Manal K, Davis IS. Comparison of lower extremity kinematic curves during overground and treadmill running. *Journal of Applied Biomechanics*. 2010;26(4):407.
50. Jobson SA, Nevill AM, Palmer GS, Jeukendrup AE, Doherty M, Atkinson G. The ecological validity of laboratory cycling: Does body size explain the difference between laboratory-and field-based cycling performance? *Journal of Sports Sciences*. 2007;25(1):3-9.
51. Shanahan DF, Franco L, Lin BB, Gaston KJ, Fuller RA. The Benefits of Natural Environments for Physical Activity. *Sports Med*. 2016;46(7):989-95. doi: 10.1007/s40279-016-0502-4. PMID: 26886475.
52. Barboza EP, Cirach M, Khomeiko S, Jungman T, Mueller N, Barrera Gómez J, et al. Green space and mortality in European cities: a health impact assessment study. *Lancet Planet Health*. 2021;5(10):e718-e730.
53. Lee AC, Jordan HC, Horsley J. Value of urban green spaces in promoting healthy living and wellbeing: prospects for planning. *Risk Manag Healthc Policy*. 2015;8:131-7. doi: 10.2147/RMHP.S61654. PMID: 26347082; PMCID: PMC4556255.
54. Wang K, Sun Z, Cai M, Liu L, Wu H, Peng Z. Impacts of Urban Blue-Green Space on Residents' Health: A Bibliometric Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(23):16.192. doi: 10.3390/ijerph192316192. PMID: 36498264; PMCID: PMC9731746.
55. World Health Organization. Global Health Risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. [Internet]. Ginebra: WHO; 2009. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44203/9789241563871\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44203/9789241563871_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
56. OECD/WHO. Step Up! Tackling the Burden of Insufficient Physical Activity in Europe. [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/500a9601-en>.
57. Aragónes Clemente MT, Fernández Navarro P, Ley Vega de Seoane V. Actividad física y prevalencia de patologías en la población española. Agencia Española de protección de la salud en el deporte. [Internet]. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; 2016. Disponible en: [https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f\\_codigo\\_agc=17739](https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=17739)
58. Santos AC, Willumsen J, Meheus F, Ilbawi A, Bull FC. The cost of inaction on physical inactivity to public health-care systems: a population-attributable fraction analysis. *Lancet Glob Health*. 2023 Jan;11(1):e32-e39. doi: 10.1016/S2214-109X(22)00464-8. Epub 2022 Dec 5. PMID: 36480931; PMCID: PMC9748301.
59. WHO global urban ambient air pollution database (update 2016). [Internet]. 2016 [consultado el 25 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.ccacoalition.org/en/resources/who-global-urban-ambient-air-pollution-database-update-2016>
60. Organización Mundial de la Salud. Nuevas directrices mundiales de la OMS sobre la calidad del aire. [Internet]. Ginebra: OMS; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/22-09-2021-new-who-global-air-quality-guidelines-aim-to-save-millions-of-lives-from-air-pollution>
61. Organización Mundial de la Salud. Calidad del aire ambiente (exterior). [Internet]. Ginebra: OMS; 2021. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
62. Block ML, Elder A, Auten RL, Bilbo SD, Chen H, Chen JC, et al. The outdoor air pollution and brain health workshop. *Neurotoxicology*. 2012;33(5):972-84.
63. Attademo L, Bernardini F. Air pollution and urbanicity: common risk factors for dementia and schizophrenia? *Lancet Planet Health*. 2017;1(3):e90-e91.
64. Canto MV, Guxens M, Ramis R. Exposure to Traffic Density during Pregnancy and Birth Weight in a National Cohort, 2000-2017. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(14):8611. doi: 10.3390/ijerph19148611. PMID: 35886463; PMCID: PMC9318762.
65. Agencia Europea de Medio Ambiente. Transporte. [Internet]. Copenhague: EEA; 2023. Disponible en: <https://www.eea.europa.eu/es/themes/transport/intro>
66. Fishman E, Böcker L, Helbich M. Adult active transport in the Netherlands: an analysis of its contribution to physical activity requirements. *PLoS One*. 2015;10(4):e0121871. doi: 10.1371/journal.pone.0121871. PMID: 25849902; PMCID: PMC4388541.
67. Peruzzi M, Sanasi E, Pingitore A, Marullo AG, Carnevale R, Sciarretta S, et al. An overview of cycling as active transportation and as benefit for health. *Minerva Cardioangiolog*. 2020;68(2):81-97. doi: 10.23736/S0026-4725.20.05182-8. PMID: 32429627.
68. Mueller N, Rojas Rueda D, Salmon M, Martinez D, Ambros A, Brand C, et al; PASTA consortium. Health impact assessment of cycling network expansions in European cities. *Prev Med*. 2018;109:62-70. doi: 10.1016/j.ypmed.2017.12.011. Epub 2018 Jan 9. PMID: 29330030.
69. Movilidad activa. [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2021. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/actividadFisica/docs/infografia\\_movilidad\\_activa.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/actividadFisica/docs/infografia_movilidad_activa.pdf)
70. GBD 2017 Diet Collaborators. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2019;393:1.958-72.

71. Watts N, Amann M, Arnell N, Ayeb-Karlsson S, Beagley J, Belesoba K, et al. The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *Lancet*. 2021; 397:129-70. doi:10.1016/S0140-6736(20)32290-X.
72. Forouzanfar MH, Alexander L, Anderson HR, Alexander L, Anderson HR, Bachman VF, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386: 2287-323.
73. Food Climate Research Network Foodsource. Oxford: Food systems and greenhouse gas emissions; 2020.
74. McMichael AJ, Powles JW, Butler CD, Uauy R. Food, livestock production, energy, climate change, and health. *Lancet*. 2007;370:1253-63.
75. Dangour AD, Mace G, Shankar B. Food systems, nutrition, health and the environment. *The Lancet Planetary Health*. [Internet]. 2017;1(1):e8-e9. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(17\)30004-9](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(17)30004-9)
76. Challinor AJ, Watson J, Lobell D, Howden S, Smith D, Chhetri N. A meta-analysis of crop yield under climate change and adaptation. *Nat Clim Chan*. 2014;4:287-91.
77. UN Food and Agriculture Organisation. The state of the world's land and water resources for food and agriculture—managing systems at risk. 2011.
78. Smith MR, Singh GM, Mozaffarian D, Myers SS. Effects of decreases of animal pollinators on human nutrition and global health: a modelling analysis. *Lancet*. 2015;386:1964-72.
79. 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.
80. Willett W, Rockstrom 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;393:447-92.