




# ¿Miedo? Ambiente

Nuestra salud paga las agresiones al equilibrio natural



El entorno en el que se desenvuelve la vida contemporánea, ya sea en una ciudad o en plena naturaleza, encierra –por causas directamente achacables a los humanos– serios peligros para la salud de las personas. A través del aire, del agua, por simple contacto o por la ingesta de alimentos, eso que hemos convenido en llamar Medio Ambiente, puede resultarnos muy nocivo e incluso letal. La contaminación por residuos industriales, la sobre explotación del territorio y particularmente la emisión de gases a la atmósfera, son la causa. Su remedio es un reto para la humanidad.

El escritor Miguel Delibes (1920) y su hijo Miguel Delibes de Castro (1947), biólogo y experto en temas medioambientales, firmaron conjuntamente en 2006 el ensayo *La Tierra herida* (Destino, colección Imago Mundi), título acompañado por una inquietante pregunta: «¿Qué mundo heredarán nuestros hijos?». Para hacer boca de sus páginas, en las que desgranar los frutos de una larga y comprometida conversación mantenida entre ambos sobre los peligros que amenazan la salud de nuestro planeta, escogieron unos versos de la *Oda al aire* del poeta chileno, Nobel de Literatura, Pablo Neruda (1904-1973). *No, aire,/no te vendas,/que no te canalicen,/que no te entuben,/que no te encajen/ni te compriman,/que no te hagan tabletas, que no te metan en una botella,/¡Cuidado!*. Estrofas premonitorias escritas en un tiempo en el que los términos Medio y Ambiente poco o nada tenían que ver con lo que hoy, unidos los dos en una extraña y redundante aventura ecológica, significan. Hablar de Medio Ambiente es ahora más que nunca hablar de salud. Pero por contraposición también es hacerlo de enfermedad. Es bien cierto que la experiencia histórica nos dice que la especie humana tiende a comportarse más como un tumor de su propio medio que como un elemento sano del mismo. Somos una de las pocas especies animales capaces de modificar el entorno en el que vivimos hasta el punto de llegar a destruirlo. De alguna manera, no del todo conocida, la Naturaleza está devolviéndonos el «favor» repartiendo buenas dosis de nuestra propia medicina. Lo hace, además, en muchos casos, produciendo efectos impensables en lugares impensados. Una caprichosa ley no escrita de causa-efecto; esa reacción que conlleva toda acción.

Factores ambientales producidos o no por la intervención humana como la disminución del grosor de la capa de

ozono, el efecto invernadero por emisión de contaminantes en dosis masivas a la atmósfera, el cambio climático, la desertización, la mala calidad de las aguas, el deshielo de los casquetes polares o las variaciones en la temporalidad de flujos marinos como la Corriente del Niño—entre otras muchas cosas— están provocando que hagan su aparición, y no precisamente estelar, enfermedades desconocidas en latitudes templadas como el dengue, la malaria o el paludismo; que en las frías se den inusuales casos de encefalopatías transmitidas por garrapatas; que aumenten considerablemente casos de males como el cólera transmitidos, entre otras cosas, por las condiciones insalubres del agua; que personas que antes no padecían alergias, asma, o afecciones cutáneas ahora las tengan y que las que ya las tenían manifiesten sus síntomas antes y por más tiempo debido a la proliferación de pólenes y otros alérgenos en fechas del calendario impropias. El tiempo no está loco, como solemos afirmar sentenciosamente, pero sus variaciones confunden a todo bicho viviente.

**Datos.** Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) una cuarta parte de las enfermedades que afectan al ser humano se deben a la exposición a sustancias contaminantes en el medio ambiente. Un cálculo estimativo de las diferentes agencias internacionales de protección ambiental indica que hay más de 100.000 de estas sustancias repartidas entre el aire, el agua y el suelo de la Tierra. A lo que hay que sumar otro tipo de contaminaciones no químicas, como las originadas por la emisión desmesurada de ondas electromagnéticas o acústicas. Esta última, además de ocasionar trastornos auditivos severos, puede llegar también a producir patologías de alteración neurológica y afectar, por lo tanto, a la salud mental del individuo. También datos de la OMS confirman que las llamadas enfermedades medioambientales arrastran el 24 por ciento de la carga de morbilidad mundial y ocasionan el 23 por ciento de las muertes en el mundo. A pesar de estas cifras no es fácil establecer los parámetros que determinan qué elemento y en qué medida produce qué enfermedad. Según Fernando Carreras, Subdirector del Departamento de Sa-

## Aire para la infancia

**Sin duda** la salud del aire y del agua y cómo afecta la contaminación atmosférica a niños y jóvenes son algunos de los aspectos que más vienen preocupando a las autoridades sanitarias del planeta. En 2006 la Organización Mundial de la Salud (OMS) presentó el informe Prevenir las enfermedades en ambientes sanos. En este detallado estudio se estimaba que 85 de las 102 patologías más comunes en La Tierra tenían relación, directa o indirecta, con el estado del medio ambiente. Las enfermedades del aparato respiratorio suponían el 41 por ciento de los casos, sólo por detrás de diarreas y malaria.

El informe también aportaba un dato preocupante: una de cada tres enfermedades sufridas por niños menores de cinco años se debía a la aparición masiva de sustancias tóxicas en el entorno. Hay que tener en cuenta que según un estudio de la Unión Europea el 40 por ciento de las patologías producidas por causas medioambientales recae sobre la población infantil, a pesar de que ésta supone únicamente el 10 por ciento del total poblacional.

En este sentido la contaminación del aire se presenta en socie-

dad como uno de los problemas más comunes y con mayor incidencia en la salud infantil de los países industrializados. Pero más aún en el de las naciones en vías de desarrollo, ya que los costes de la sostenibilidad de la industrialización no siempre son asumibles por los estados implicados. La exposición de los niños a la polución química puede tener efectos de por vida en su sistema respiratorio. El crecimiento y buen funcionamiento de los pulmones, un órgano de desarrollo lento, puede verse alterado notablemente desde la niñez por la incidencia a los productos químicos nocivos lanzados a la atmósfera por la combustión de los vehículos, el humo de fábricas y calefacciones o el tabaquismo pasivo.

Y es que un niño respira más cantidad de aire contaminado por kilo de peso que un adulto. A lo que hay que añadir que los pequeños todavía no disponen de mecanismos de defensa plenamente desarrollados que ayuden a neutralizar o eliminar del organismo esas toxinas, por lo que son más vulnerables. Precisamente el tamaño, en este caso, sí que importa, ya que los niños, por estar su sistema respiratorio más cerca del suelo

En Europa funcionan numerosas Unidades de Salud Medioambiental Pediátricas que tratan las patologías en los niños, crean historias clínicas medioambientales y recomiendan acciones preventivas, especialmente para el ámbito urbano

nidad Ambiental y Salud Laboral del Ministerio de Sanidad y Política Social, «en la parte ambiental es difícil encontrar los efectos de causalidad, ya que no hay una equivalencia directa, como puede suceder con un agente infeccioso. En muchos casos es el cúmulo de agentes lo que da lugar a las patologías». Según Carreras el reto está en buscar y encontrar las causalidades. «Sabemos que determinados productos producen cáncer, pero hay que establecer en qué niveles pueden ser cancerígenos y qué población es la más expuesta para tomar las medidas de precaución pertinentes. Con otros factores ocurre lo mismo, como en el caso del ruido. Un impacto sonoro produce un efecto físico determinado como la rotura del tímpano y la consecuente incapacidad auditiva. Sin embargo la exposición permanente a determinado tipo de ruido emitido a una determinada frecuencia puede llegar a producir trastornos de la conducta».

**Avisos.** Si bien el problema no es nuevo, puesto que todas las especies, ya sean animales, vegetales u hongos, dependen de su entorno y cualquier variación en el mismo pue-

debido a su estatura, están expuestos a las sustancias más volátiles y pesadas, que tienden a bajar.

A menudo se presentan casos agudos que pueden llegar a desembocar en males crónicos en la madurez, como el asma o la bronquitis. Además la combinación estacional de alérgenos y contaminantes puede resultar explosiva. Cada vez son más los niños con síntomas graves de alergias en las grandes ciudades.

En Europa ya funcionan numerosas Unidades de Salud Medioambiental Pediátricas en las que los facultativos tratan los casos, analizan los problemas, crean historias clínicas medioambientales y recomiendan acciones preventivas, especialmente en el ámbito urbano.

La OMS viene considerando la salud medioambiental pediátrica como uno de los retos sanitarios más importantes del Siglo XXI. No es de extrañar, puesto que cada año mueren en todo el mundo nada menos que cinco millones de niños entre 0 y 14 años por enfermedades relacionadas con el entorno en el que viven, juegan o estudian.



Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la cuarta parte de las enfermedades que afectan a los humanos se deben a la exposición a sustancias contaminantes en el Medio Ambiente

de llegar a modificar sustancialmente la propia existencia de los seres vivos, sí que hay que tener en cuenta que el aumento de estas «anomalías» ambientales repercute cada vez con mayor intensidad en nuestra salud.

El problemático y febril -que decía el tango- siglo XX fue ya desde sus inicios un laboratorio temporal que tras recoger el guante de la industrial centuria anterior amplió hasta límites antes insospechados la emisión de contaminantes a la atmósfera que luego fueron asentándose, posándose y penetrando como una plaga silenciosa por el aire, la superficie y el interior del planeta. Las dos guerras mundiales contribuyeron notablemente al envenenamiento ambiental, pero también el periodo de entreguerras y el de postguerra hicieron del entorno un perfecto basurero transparente al que arrojar montañas de sustancias nocivas sin que muchos se preocuparan del impacto que ello podría tener en la salud de la biodiversidad planetaria. Nosotros incluidos en ella, claro, contaminadores y al tiempo contaminados. Paradojas humanas, paradojas, en muchos casos, letales.

A pesar de que los científicos Svante Arrhenius y Thomas Chamberlin, sueco y estadounidense respectivamente, anunciaron en 1897 que si la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera se duplicaba, la temperatura global de La Tierra aumentaría entre cuatro y seis grados, no fue hasta casi un siglo después cuando por primera vez investigadores de todo el mundo se reunieron en Suecia, en 1971, para discutir sobre el cambio climático. Ocho años después, en Ginebra (Suiza) se puso en marcha el Programa Mundial del Clima ante la constatación de que los niveles de CO<sub>2</sub> habían aumentado a valores alarmantes.

**Catálogo de males.** Pero, con todo, el cambio climático no es el único elemento responsable, ni mucho menos, de los efectos que sobre la salud ejercen determinadas exposiciones. Los óxidos de azufre procedentes de la combustión del carbón, de las industrias petroquímicas, fundiciones o refinerías de petróleo son causantes en muchos casos de bronquitis crónica, broncoconstricción o de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica; el monóxido de carbono es causante de asfixia y de daños en el corazón; el óxido de nitrógeno puede causar edema pulmonar y deterioro de las defensas de las vías respiratorias, dejándolas expuestas a elementos patógenos, un daño parecido al que produce el ozono; el humo de los cigarrillos, que contiene entre otras cosas hidrocarburos policíclicos o arsénico es determinante en la aparición de muchos casos de



cáncer de pulmón... La lista de enfermedades es inacabable: mesotelioma, asbestosis, asma, rinitis...

A las sustancias acumuladas en el «aire libre» hay que unir las del «aire cautivo». Sabemos que los denominados «edificios patógenos» albergan polen y polvo, productos químicos orgánicos, formaldehídos, bacterias y virus, fibras, ozono, óxidos del nitrógeno, monóxido de carbono o mohos y hongos. La exposición a estos agentes puede causar tos, sinusitis, fatiga, jaqueca, catarro, irritación de ojos o sequedad de garganta.

**Polizones lejanos.** Dos factores influyen en el hecho de que cada vez con más frecuencia enfermedades limitadas a geografías planetarias concretas irrumpen en otras hasta hace relativamente poco tiempo impensadas: Por una parte el cada vez mayor flujo migratorio de personas, bienes y animales de un lugar a otro del mundo con el correspondiente cargamento de indeseables «polizones» (insectos portadores, virus...) a bordo; por otra, el aumento global de la temperatura del planeta debido al cambio climático que favorece las condiciones para que esos «polizones» se asienten con éxito, se multipliquen y actúen conforme a su naturaleza. Una de esas enfermedades es el dengue, transmitido por el mosquito *Aedes Aegypti*, y que cada año se cobra la cifra de cincuenta millones de infecciones. Otra es la fiebre amarilla, originaria de África y también transmitida por la picadura de un mosquito que se trasladó a América con la llegada de esclavos, para dar luego su salto tanto a Asia como a Europa. Cerca de 30.000 personas mueren al año por esta causa. Tal vez estas dos enfer-

A las sustancias químicas disueltas en el aire hay que añadir la contaminación acústica y electromagnética que, a determinados niveles, pueden producir patologías neurológicas

medades sean las más susceptibles de aparecer en lugares que hasta ahora les eran ajenos, pero hay más, y muchas de ellas tienen como protagonistas a especímenes de la familia de los flavivirus. Es el caso del llamado Virus del oeste del Nilo, un mal con síntomas parecidos a los de la gripe, en el que un mosquito está también implicado. Se han llegado a detectar casos en Norteamérica, Oceanía y Europa, a pesar de su procedencia africana. También está el mal de Louping, una variante activa en Gran Bretaña de la encefalitis transmitida por garrapatas y que, con mutaciones, ha sido también detectado en España, Grecia o Turquía. La Fiebre hemorrágica de Omsk, el Virus Powassan (de origen ruso pero con casos descritos en América), la Encefalitis de Saint Louis o la japonesa son sólo algunas de estas patologías viajeras. Condiciones ambientales favorables (hoy) para su desarrollo indican que muchas de ellas han venido para quedarse. ■

## Impacto del daño ambiental en la salud de la población

**Los días** 13 y 14 de julio se celebró en El Escorial (Madrid) el curso «Impacto del daño ambiental en la salud de la población», organizado por FUNDACIÓN MAPFRE en colaboración con la Fundación Gaspar Casal. El encuentro, que forma parte de los Cursos de Verano 2009 de la Universidad Complutense, analizó el efecto que el deterioro del medio ambiente provoca en la salud, desde diversos puntos de vista, y presentó datos que lo evidenciaran.

Además, en el curso se aportaron ideas acerca de cómo con-

cienciar a la población de la importancia de ser respetuoso con el medio ambiente y se debatieron las diferentes acciones que se pueden poner en marcha para la mejora de la salud de la población, desde el punto de vista ambiental.

El curso fue inaugurado por Carlos Álvarez, Presidente del Instituto de Prevención, Salud y Medio Ambiente de FUNDACIÓN MAPFRE, y Fernando Carreras, Subdirector General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral del Ministerio de Sanidad y Política Social.