



Universidad de Ciencias Médicas
Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo
Granma
Evento Científico AMBIMED 2022



AMBIMED 2022.

Título: La contaminación ambiental y su efecto sobre la salud. Saneamiento ambiental.

Autores:

Lianet de la Caridad Ramírez Álvarez.* Correo: lianetramirez1@gmail.com

Glenis Yanet Salva Rodríguez.*

*Estudiante de 4to año de Medicina.

Bayamo.
Nov 2022

Resumen:

La contaminación es la presencia en el aire, agua o suelo de sustancias o formas de energía no deseables en concentraciones tales que puedan afectar al confort, salud y bienestar de las personas, y al uso y disfrute de lo que ha sido contaminado. Con el objetivo de analizar las principales consecuencias de los agentes contaminantes en la salud de la especie humana se realizó una consulta bibliográfica de 12 documentos en bibliotecas y portales digitales como Infomed y Scielo, haciéndose uso de la información más actualizada y relacionada con el tema. Se llegó a la conclusión que la contaminación ambiental supone un alto riesgo para la salud de los seres vivos que habitan los ecosistemas contaminados, incluyendo al hombre.

Palabras claves: contaminación ambiental , agentes contaminantes, saneamiento.

Introducción:

El planeta nos recuerda continuamente, y cada vez de forma más recurrente, que si alteramos su equilibrio, las consecuencias son devastadoras a través de sequías, mega incendios, inundaciones, pérdida de la biodiversidad y desastres naturales cada vez más feroces. El cambio climático ya es una realidad y miles de personas, animales y plantas sufren sus efectos.

La contaminación no es más que un aliciente que hace que la crisis climática avance sin control. Nos referimos a contaminación ambiental al ingreso de sustancias químicas nocivas en un entorno determinado. Este fenómeno repercute en el equilibrio de dicho entorno y lo convierte en un ambiente inseguro.

A lo largo de la historia, la actividad humana ha sido la principal fuente de contaminación del planeta. Esto ha provocado la contaminación de nuestros entornos y la alteración del equilibrio ecológico del planeta. La contaminación ambiental supone un riesgo para la salud de todos los seres vivos del planeta.

La Organización Mundial de la Salud ya afirma que la mayor parte de los ciudadanos residen en áreas donde la contaminación ambiental está presente superando los límites establecidos como saludables. Y es que muchas son las sustancias que repercuten negativamente no solo en la salud humana también en la de miles de especies de animales y plantas que ven alterados sus hábitats por los efectos de la contaminación.¹

Las actividades desarrolladas por el hombre tienen impacto en la salud y la calidad de vida de toda la sociedad. Los problemas causados por los residuos sólidos, el agua potable contaminada, las plagas de insectos y animales, las aguas servidas y otros problemas de contaminación son problemas que afectan directamente a todas las personas que habitan en un entorno urbano. Es por eso que, es necesario tomar medidas de saneamiento ambiental. Ese concepto engloba a todo un conjunto de acciones, iniciativas, técnicas, estrategias sociales, económicas, políticas y de salud pública; con el objetivo de sanear, limpiar o mantener un espacio o zona contaminada, como también el manejo del agua potable, aguas residuales, residuos sólidos y otros problemas de contaminación y de riesgo para la salud del

hombre.

Es por eso que existen procedimientos para el control de plagas, como la fumigación contra insectos o la desratización. También es importante velar por una buena limpieza para que los servicios de desinfección de ambientes puedan ser realmente efectivos. Por otro lado, algunas especies animales que no se consideraban especialmente dañinas también deben alejarse de la convivencia humana, ese es el caso de las palomas.²

Desarrollo:

La contaminación es un factor determinante en el deterioro de la calidad de vida (salud, aire puro, agua limpia, recreación, conservación de la naturaleza, etc.). Todas las actividades humanas y los fenómenos naturales van acompañados de emisiones de gases, vapores, polvos y partículas. La contaminación es siempre una alteración negativa del estado natural del medio ambiente que afecta principalmente los recursos naturales básicos: el aire, el suelo y el agua.

Se denomina contaminación ambiental a la presencia de componentes nocivos (ya sean químicos, físicos o biológicos) en el medio ambiente (entorno natural y artificial), que supongan un perjuicio para los seres vivos que lo habitan, incluyendo a los seres humanos. La contaminación ambiental está originada principalmente por causas derivadas de la actividad humana, como la emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero o la explotación desmedida de los recursos naturales.³

Tipos de contaminación ambiental:

Existen diferentes tipos de agentes contaminantes que pueden ser sustancias químicas, como los plaguicidas, cianuro, herbicidas, los residuos urbanos, el petróleo o las radiaciones ionizantes. Sin embargo, algo que tiene en común es que producen enfermedades y dañan el medio ambiente de forma alarmante. El rápido avance del cambio climático no es más que un acelerador que alimenta esta problemática mundial.

Sin embargo, para conocer las causas de la contaminación ambiental debemos primero aprender a diferenciar los diferentes tipos de contaminación en función de su origen. Estos pueden ser:

Natural: causada por fenómenos como los incendios forestales, las erupciones volcánicas, los tsunamis o los terremotos.

Artificial: provocada por la actividad del ser humano (efectos contaminantes: actividad industrial, productos químicos, etc.). Como por la interrupción de los ciclos naturales del ecosistema, el mal uso de los recursos naturales o la mala gestión de los residuos.⁴

¿Cuáles son las causas de la contaminación ambiental?

La contaminación ambiental se produce como consecuencia de dos factores importantes: el aumento de la población humana y el incontrolable avance del desarrollo industrial. Ambos provocan un desequilibrio en el medio ambiente ante los diferentes contaminantes físicos, químicos o biológicos:

Contaminantes químicos: proceden de la industria química, donde se generan productos tóxicos como ácidos, disolventes orgánicos, plásticos, derivados de petróleo, abonos sintéticos y pesticidas.

Agentes físicos: provienen de acciones causadas por la actividad del ser humano como el ruido, la radioactividad, el calor y la energía electromagnética.

Contaminantes biológicos: provocados por la descomposición y la fermentación de los desechos orgánicos como excrementos, serrín de la industria forestal, papel, desperdicios de las fábricas o los desagües.⁵

¿Cuáles son las enfermedades más comunes causadas por la contaminación del aire?

Las de tipo respiratorio son las enfermedades que más se sufren entre aquellas personas y trabajadores que habitualmente se ven expuestos a la contaminación del aire en las zonas que frecuentan. Algunas de las patologías más comunes, son:

Neumonía: La OMS asegura que la presencia de factores contaminantes en el aire ambiente y su inhalación duplica el riesgo de sufrir neumonía, sobre todo en la niñez. Una infección aguda de las vías respiratorias que es una causa importante de la muerte de parte de la población infantil mundial, para aquellos niños menores de 5 años. Sin embargo, este hecho no aleja a los adultos de ser susceptibles de padecer esta patología, que puede volverse grave e incluso provocar el fallecimiento si se complica.

Bronquitis crónica y enfermedad pulmonar obstructiva crónica: Se trata de las EPOC, enfermedades crónicas inflamatorias de los pulmones. La persona que las sufre manifiesta serias dificultades para respirar, obstruyéndose el paso de aire a los pulmones. Por supuesto, con la exposición a la contaminación ambiental, se hace más probable el sufrimiento de enfermedades de este tipo.

Cardiopatía isquémica: La cardiopatía isquémica implica el estrechamiento de las arterias debido a diferentes procesos como, por ejemplo, la acumulación de lípidos en ellas. La

exposición al aire contaminado en interiores puede conllevar la aparición de esta enfermedad, que se cobra la vida de más de un millón de personas al año en todo el mundo.

Asma bronquial: La inflamación crónica de los bronquios es llamada asma bronquial. Las personas que la padecen encuentran ciertas dificultades a la hora de respirar, con sensación de ahogo, sibilancias y tos.

Cáncer de pulmón: Las personas que se exponen a un ambiente contaminado corren mayor riesgo de desarrollar cáncer de pulmón, así como otras modalidades como el cáncer de vejiga. En este caso, las principales fuentes de contaminación son las industrias, las calefacciones o la combustión en cocinas.⁶

¿Cuáles son las enfermedades más comunes causadas por la contaminación del agua?

La contaminación de los mares y océanos es un problema grave que afecta directamente a la vida silvestre de los hábitats oceánicos e, indirectamente, a la salud humana. Los derrames de petróleo, residuos tóxicos, el vertido ilegal y la acumulación de plásticos son sólo algunas de las muchas fuentes de contaminación. En este sentido, los programas de sensibilización y educación ambiental juegan un papel vital para combatir el deterioro de los ambientes oceánicos.

Desafortunadamente, las aves y los mamíferos marinos no son capaces de evitar los daños que se producen tras un derrame de petróleo. De esta forma, el petróleo se incorpora a la cadena alimenticia y puede llegar hasta las personas, afectando a la salud humana.

El vertido ilegal de residuos tóxicos es una de las formas más dañinas de contaminación en los océanos. Estas sustancias tóxicas llegan a los mares a través de vertederos, minas, granjas y fábricas que arrojan residuos químicos y metales pesados a los drenajes, y también a través del tratamiento inadecuado de residuos en vertederos privados de personas que desconocen la problemática de la contaminación del agua.

Los productos químicos tóxicos y metales pesados, como el plomo, afectan a la salud humana y pueden causar daños en el cerebro, los riñones y en el sistema reproductivo, causando defectos de nacimiento, crecimiento lento y problemas de audición.⁷

¿Cuáles son las enfermedades más comunes causadas por la contaminación con productos tóxicos?

Monóxido de carbono: La exposición permanente produce anemia y falta de oxígeno en las células y los tejidos, ya que afecta el transporte de oxígeno en la sangre. Los síntomas pueden ser cansancio, dolor de cabeza y confusión mental, entre otros.

Dióxido de azufre (SO₂) (óxidos de azufre): Provoca dificultad para respirar, debido al espasmo o contracción de los bronquios, así como tos e irritación de la garganta y de los ojos. Se ha demostrado una relación entre la presencia de óxidos de azufre en la atmósfera y el aumento de muertes por enfermedades crónicas (cardiovasculares y respiratorias).

Óxidos de nitrógeno (NO₂): El dióxido de nitrógeno es tóxico y daña los pulmones. Algunos de los contaminantes que se forman a partir de los óxidos de nitrógeno son mortales para las plantas.

Hidrocarburos: Algunos hidrocarburos son tóxicos para las plantas y los animales a concentraciones relativamente altas, y en el ser humano provocan problemas en vías respiratorias.

Partículas suspendidas (sólidas y líquidas): Los aerosoles son verdaderas nebulizaciones que, por su tamaño tan pequeño, penetran en los bronquios y los irritan. Las partículas mayores son detenidas por la mucosa nasal y la laringe, causando gran irritación.

Plomo (metal tóxico): Cuando se ingiere o inhala polvo de plomo, parte del veneno puede permanecer en el cuerpo y causar serios problemas de salud, como: daño renal y/o auditivo, problemas de comportamiento y atención, afectaciones en la inteligencia de los niños, lentitud en el crecimiento corporal y anomalías en los fetos.

Otras sustancias tóxicas: Pueden provocar enfermedades cardíacas, hipertensión arterial, arterioesclerosis, anomalías en los huesos y en los riñones, así como modificaciones genéticas y malformaciones en los fetos. Algunas de estas sustancias son cancerígenas.⁸

El saneamiento ambiental básico o sanidad ambiental es el conjunto de acciones técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental. Comprende el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales y los vertidos, los residuos sólidos, los residuos orgánicos tales como las excretas y residuos alimenticios, las emisiones a la atmósfera y el comportamiento higiénico que reduce los riesgos para la salud y previene la contaminación

Tiene por finalidad la promoción y el mejoramiento de condiciones de vida urbana y rural y del medio ambiente que afectan al ser humano.⁹

¿Qué medidas de saneamiento ambiental se pueden aplicar?

¡El planeta Tierra está en peligro y necesita nuestra ayuda! La contaminación, la deforestación y la pérdida de biodiversidad han aumentado excesivamente.

- Cultiva tus propios alimentos. Los productos ecológicos generan menos contaminación ambiental ya que no se utilizan fertilizantes. Te recomendamos realizar un huerto en casa, de esta manera disfrutarás alimentos frescos y llenos de nutrientes.
- Planta árboles. Los árboles son esenciales para el mundo, producen oxígeno, reducen el dióxido de carbono, absorben gases contaminantes, regulan la temperatura, entre otros beneficios. Así que ya sabes, planta un árbol y contribuye al cuidado del medio ambiente.
- Ahorrar agua. El agua es un recurso imprescindible y escaso que debemos usar con responsabilidad. Cerrar el grifo mientras te lavas los dientes, bañarte en 5 minutos, juntar el agua de la regadera mientras te bañas, son pequeñas acciones que ayudan a ahorrarla.
- Separa la basura. Es importante separar los residuos en distintos botes: orgánica, vidrio, cartón, plásticos y desechos tóxicos. Por tu salud, cuida tu entorno.
- Reutiliza todo lo que puedas. Dale segunda vida a tus objetos antes de desecharlos con el fin de ahorrar dinero y evitar comprar todo nuevo. Puede ser tu ropa, juguetes o algún utensilio del hogar.
- Conecta con la naturaleza. La naturaleza te protege, te sana, te alimenta y te da todo lo que necesitas para vivir y tener bienestar, cuidarla, valorarla y apreciarla es tarea de todas y todos.
- Desconecta el cargador de tu celular cuando no lo estés utilizando. Esta acción puede hacer una gran diferencia a la hora de ahorrar energía. También aumentarás su vida útil.

¡Pon en práctica estas medidas y contribuye a prevenir, detener y revertir la degradación de los ecosistemas del mundo!¹⁰

Hay otras medidas de saneamiento ambiental sencillas, que también podemos llevar a cabo:

- Mantener limpios nuestros hogares y la escuela, especialmente los baños y la cocina, donde pueden quedar residuos orgánicos.
- Asegurarse de que las bolsas de basura quedan bien cerradas. Así evitaremos malos olores y la aparición de moscas, ratas y cucarachas.

- Evitar verter desechos de cualquier clase en los ríos y los mares, para cuidar la calidad del agua y luchar contra su contaminación.
- Seguir y participar de las campañas de protección del medio ambiente.¹¹

Importancia del saneamiento ambiental:

En los lugares donde no se tiene acceso a las medidas básicas de saneamiento ambiental su nivel de incidencia y diseminación de enfermedades es altísimo. Las condiciones de vida insalubres generan grandes problemas para mantener recursos y ambientes limpios y libres de gérmenes.

Por ejemplo, cuando no se cuenta con agua potable corriente se debe mantener almacenado ese líquido cuando se consigue. En muchas ocasiones el manejo domiciliario es inadecuado y eso genera la contaminación de todo el reservorio.

Es por eso que, los gobiernos de todo el mundo y organizaciones internacionales invierten para mejorar el saneamiento ambiental. De esa manera, se busca solucionar los problemas para la salud pública que generan las carencias en ese sector.

Para que la humanidad prospere se necesita garantizar un espacio donde se encuentre hacinado. También, es indispensable la separación entre las aguas de desecho y las destinadas al consumo humano. Además, se debe velar por las áreas verdes para procurar un aire puro. Por otro lado, el aseo es esencial tanto en casas, empresas y para todo el ambiente urbano con el fin de conservar la salud.¹²

Conclusiones:

- La contaminación ambiental es la presencia en el medio ambiente de sustancias o elementos tóxicos que en mayor o menor medida, causan un desequilibrio ecológico.
- Existe un alto riesgo para la salud de los seres vivos que habitan los ecosistemas contaminados, incluyendo al hombre.
- Las enfermedades respiratorias son las más frecuentes en las personas que habitualmente se ven expuestos a la contaminación del aire.
- La contaminación de los mares y océanos es un problema grave que afecta directamente a la vida silvestre de los hábitats oceánicos e, indirectamente, a la salud humana.
- La exposición o la ingesta de plantas y animales contaminados con metales pesados puede provocar síntomas de intoxicación.
- El Saneamiento ambiental engloba el conjunto de acciones técnicas y socioeconómicas que garantizan la salud pública, lo que conlleva a la salubridad ambiental.

Referencias Bibliográficas:

1. ¿Qué es la contaminación ambiental? [Internet]. Madrid: AQUAE Fundación; 2020 Disponible en: <https://www.google.com/amp/s/www.fundacionaquae.org/wiki/causas-contaminacion-ambiental/>
2. ¿En qué consiste el saneamiento ambiental? [Internet]. Rags Fumigaciones; 22 Oct 2020 Disponible en: <https://es.linkedin.com/pulse/en-qué-consiste-el-saneamiento-ambiental-rags-fumigaciones>
3. Cuidemos el planeta (2018) [Internet]. "Contaminantes". Disponible en: <https://www.cuidemoselplaneta.org/2017/12/contaminacion-ambiental.html>
4. ¿Qué es la contaminación ambiental? [Internet]. Madrid: AQUAE Fundación; 2020 Disponible en: <https://www.google.com/amp/s/www.fundacionaquae.org/wiki/causas-contaminacion-ambiental/>
5. El papel de los contaminantes ambientales en las enfermedades humanas.[Internet]. 2019. Disponible en: [content://com.mi.android.globalFileexplorer.myprovider/external_files/Download/El%20papel%20de%20los%20contaminantes%20ambientales%20en%20las%20enfermedades%20humanas%20_%20ENVIROGENOMARKERS%20Project%20_%20Results%20in%20brief%20_%20FP7%20_%20CORDIS%20_%20European%20Commission%20\(2\)](content://com.mi.android.globalFileexplorer.myprovider/external_files/Download/El%20papel%20de%20los%20contaminantes%20ambientales%20en%20las%20enfermedades%20humanas%20_%20ENVIROGENOMARKERS%20Project%20_%20Results%20in%20brief%20_%20FP7%20_%20CORDIS%20_%20European%20Commission%20(2))
6. Enfermedades causadas por la contaminación del aire[Internet]. Madrid: 25 de febrero de 2020 Disponible en: <https://www.barin.es/actualidad/2020/enfermedades-causadas-contaminacion-aire/>
7. Cuidemos el planeta (2018). "Contaminantes".[Internet] Disponible en: <https://www.cuidemoselplaneta.org/2018/04/contaminacion-oceano.html>
8. Constanza I. Sánchez Carrillo. Contaminación ambiental y sus efectos sobre la salud.[Internet]. México: 2021; Disponible en: <http://contaminación-ambiente.blogspot.com>
9. Saneamiento ambiental. [Internet] 2022 Disponible en: https://es.m.wikipedia.org/wiki/Saneamiento_ambiental
10. 7 formas sencillas para proteger el medio ambiente[Internet]. México: 05 de junio de 2021.

Disponible en: <https://www.gob.mx/aprendemx/articulos/7-formas-sencillas-para-proteger-el-medio-ambiente?idiom=es>

11. Ejemplos de saneamiento ambiental[Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.google.com/amp/s/twenergy.com/ecologia-y-reciclaje/medio-ambiente/saneamiento-ambiental/amp/>

12. ¿En qué consiste el saneamiento ambiental? [Internet]. 22 Oct 2020 Disponible en: <https://es.linkedin.com/pulse/en-qué-consiste-el-saneamiento-ambiental-rags-fumigaciones>

Anexos:

