

Con el aumento de la población mundial se produce una mayor demanda de agua y alimentos, pero también el que seamos cada vez más en éste planeta trae consigo el aumento de contaminación de los recursos disponibles y que se genere un volumen más alto de aguas residuales.

El agua utilizada por el hombre con fines domésticos, industriales y agrícolas vuelve a los cauces de los ríos y a los lagos con una carga de contaminantes físicos, químicos y biológicos, entre ellos los microorganismos, en una cantidad considerable.

Las aguas residuales sin tratar y los residuos sólidos, procedentes de los núcleos urbanos, son las fuentes principales de contaminación microbiológica, originando enfermedades transmitidas por el agua.

El agua es un hábitat natural para un gran número y diversidad de microorganismos, los cuales no suponen un riesgo para la salud, sobre todo si se encuentran en número bajo. Sin embargo, las bacterias que llegan al agua procedente del hombre y animal sí que son causa de numerosas enfermedades. Y se considera un factor contaminante de las aguas residuales la presencia de parásitos, bacterias y virus. Lo peligroso es que si esta agua que forma parte de un río o canal es usada para regadío, dichos microorganismos se depositan en los alimentos que consumimos. Algunas enfermedades que pueden ser provocadas de esta forma son el cólera, la fiebre tifoidea, la disentería, etcétera.

De hecho, de las 37 enfermedades más comunes entre la población de América Latina, 21 están relacionadas con la falta de agua y con agua contaminada. En todo el mundo estas enfermedades representan 25 millones de muertes anuales.

Las enfermedades transmitidas por medio del agua contaminada pueden originarse por agua estancada con criadero de insectos, contacto directo con el agua, consumir agua contaminada microbiológica o químicamente y usos inadecuados del agua. Estas enfermedades transmitidas por medio de aguas contaminadas, insectos y bacterias son: cólera, tifoidea y paratifoidea, disentería bacilar y amebiana, diarrea, hepatitis infecciosa, parasitismo, filariosis, malaria, tripanosomiasis, oncocercosis, schistosomiasis, tracoma, conjuntivitis y ascariasis; entre otras. Constituyen una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en los países en desarrollo.

Las bacterias no solo pueden provocar enfermedades cuando entran en el cuerpo humano a través de los alimentos, las aguas superficiales también pueden ser una fuente importante de infecciones bacterianas.

A veces se pueden encontrar en el agua potable microorganismos causantes de enfermedades. Sin embargo, como hoy en día el agua potable es meticulosamente desinfectada, las enfermedades provocadas por microorganismos son raramente causadas por beber agua.

El *cólera*, por ejemplo, se transmite por el agua o algunos alimentos. Por eso es cada vez más frecuente en países donde se deterioran las infraestructuras básicas de agua y saneamiento, por causa de guerras o empobrecimiento. Los refugiados en lugares que no cuentan con suficiente cantidad de agua, donde viven hacinados y sin higiene, en condiciones infrahumanas y donde los servicios de asistencia sanitaria no existen o están desbordados, producen las condiciones para el *cólera*. La muerte por *cólera* sobreviene por deshidratación, cuando los pacientes no tienen acceso a tiempo a un centro de asistencia sanitaria o cuando éste se halla desbordado.

Alrededor del 80 por ciento de todas las enfermedades y más de una tercera parte de todas las muertes en los países en desarrollo están relacionadas con el agua. Cada ocho segundos muere un niño por una enfermedad relacionada con el agua. Y la diarrea, originada en un 30 por ciento de los casos por el agua causando una grave deshidratación y malnutrición, mata cada año a casi 3 millones de niños menores de cinco años, lo que representa la cuarta parte de muertes en este grupo de edad.

La OMS calcula que la morbilidad (número de casos) y mortalidad derivadas de las enfermedades más graves asociadas al agua se reduciría entre un 20 y un 80 por ciento garantizando su potabilidad y adecuada canalización.

La esquistomiasis mata cada año a unas 20.000 personas, según la OMS. Se contrae al lavarse o bañarse en ríos, lagos o canales infectados. Un gusano denominado esquistosoma penetra por la piel, llega a la sangre y se instala en los vasos sanguíneos de los intestinos o la vejiga causando, por ejemplo, un tipo de cáncer de vejiga que es la principal causa de muerte para los hombres menores de 44 años en Egipto.

La incidencia de la dracunculosis ha decrecido un 97 por ciento desde 1986 gracias a la adopción de medidas preventivas como el filtrado de agua, la

desinfección de estanques, la instalación de bombas y la protección de fuentes. La dracunculosis la causa un parásito conocido como gusano de Guinea. La hembra adulta puede medir hasta un metro de largo y dos milímetros de ancho. El parásito recorre el cuerpo causando enormes dolores, sobre todo en las articulaciones. Finalmente, emerge por la piel, normalmente por los pies, causando edemas, ampollas y úlceras que suelen ir acompañadas de fiebre, náuseas y vómitos. Los afectados pueden infectar los estanques de los que se abastecen las aldeas sumergiendo la parte afectada en el agua.

Unos 200 millones de personas de Asia, África y Latinoamérica sufren giardiasis, una infección intestinal que se transmite sobre todo por el consumo de agua contaminada por heces. Causa diarrea, dolores abdominales y pérdida de peso. Cada año se registran unos 500.000 nuevos casos, la mayoría en niños.

En la actualidad, el cólera, el tifus y la disentería son raros en los países industrializados. No así en los países en vías de desarrollo, donde cada año se registran unos 16 millones de casos de cólera y 120.000 defunciones por esta enfermedad. Un 80 por ciento de los casos y muertes por cólera se registran en Asia. También tiene una alta incidencia en Africa y Latinoamérica.

En Estados Unidos, las enfermedades provocadas por microorganismos transmitidos por el agua disminuyeron a una milésima parte durante el último siglo. Aun así, la Agencia de Protección Ambiental de EE UU calcula que las enfermedades infecciosas transmitidas por el agua cuestan al país unos 9.700 millones de dólares al año. En 1993, la contaminación del suministro de agua de Milwaukee hizo enfermar a más de 400.000 personas, de las que murieron 104. El desastre costó a la ciudad unos 150 millones de dólares.

El empobrecimiento de sectores cada vez mayores de la población del mundo, la multiplicación de conflictos bélicos y, sobre todo, los desplazamientos de población que se producen a consecuencia de estos, hacen que las epidemias sigan produciéndose con frecuencia, afectando especialmente a aquellos que ya sufren la miseria, las guerras, las enfermedades habituales o que han tenido que huir de su tierra.