

# Salud Pública y Atención Primaria de Salud

## Tema 3.2.2 La contaminación ambiental. La contaminación del agua



### ***OBJETIVOS***

**Al finalizar las clases los estudiantes serán capaces de:**

- Explicar la importancia de la calidad del agua para la salud.
- Identificar los contaminantes del agua más frecuentes.
- Señalar los principales mecanismos de transmisión de enfermedades.
- Describir los efectos producidos por la contaminación del agua en la salud.

## *AGUA Y SALUD PÚBLICA*

### **El acceso al agua es:**

- Esencial para la vida.
- Indicador de salud.
- Derecho humano.

En 2025, dos mil millones de personas tendrán escasez de agua.

Afecta a todos los continentes (4 de cada 10 personas).

**OMS**

## ***OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO***

### **Objetivo 7 / Meta 10:**

«Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable y a servicios básicos de saneamiento».

**OMS (2000)**

# *CONTAMINACIÓN DEL AGUA*

## **Importancia del problema:**

- 900 millones de personas al año sufren enfermedades (cólera, tifus, gastroenteritis, hepatitis, etc.).
- 5 millones de personas fallecen.
- Es un bien económico y escaso.

### *CAUSAS DE LA ESCASEZ*

- Explosión demográfica.
- Contaminación.
- Aumento de la demanda (distribución en España):
  - Regadío 73%
  - Industria 21%
  - Usos domésticos 6%

## ***FUENTES DE CONTAMINACIÓN***

### **Fuentes naturales:**

- Mercurio, sales minerales, calcio, etc.

### **Fuentes antropogénicas:**

- Industrias, vertidos urbanos, ganadería, agricultura, etc.

## ***FUENTES ANTROPOGÉNICAS***

### **1. Vertidos urbanos:**

- Aguas negras.

### **2. Industria.**

### **3. Agricultura y ganadería:**

- Pesticidas, fertilizantes, restos orgánicos de animales, etc.

### **4. Contaminación accidental:**

- Navegación-Petróleo.



## ***CLASIFICACIÓN DE LOS CONTAMINANTES***

### **Según su composición:**

- Química.
- Física.
- Biológica.

### *A) CONTAMINANTES QUÍMICOS*

#### **Biodegradables:**

- Ejemplos: fósforo, nitratos y nitritos.
- Eutrofización del agua.

#### **No Biodegradables:**

- Ejemplos: metales, plásticos, pesticidas, etc.
- Bioacumulación.

## ***EUTROFIZACIÓN***

- Exceso de nutrientes (nitratos y fosfatos).
- Crecimiento de algas.
- Disminución del oxígeno.
- Aumento de la turbidez.
- Aumento de la sedimentación.

## *LLUVIAS ÁCIDAS*



# *EUTROFIZACIÓN*

## **Problemas:**

- Alteraciones del olor, color, sabor, etc.
- Encarecen los tratamientos.
- Daños en la salud:
  - Derivados clorados: tóxicos y cancerígenos.
  - Nitrosamidas: cáncer de estomago.

## ***A) CONTAMINANTES QUÍMICOS***

**Biodegradables.**

**No Biodegradables:**

- Obtenidos por síntesis química.
- Bioacumulación.
- Ejemplos: metales, plásticos, pesticidas, etc.

### ***B) CONTAMINACIÓN FÍSICA***

#### **Radioactividad:**

- Produce daños en los tejidos y órganos.

#### **Calor:**

- Disminuye el oxígeno.
- Aumento de las reacciones químicas.
- Letal para algunas especies.

### *C) CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA*

- Producida por patógenos:
  - Virus, bacterias, protozoos, helmintos.
- Los patógenos fecales son los más peligrosos.
- Originan infecciones y enfermedades intestinales:
  - Transmisión: - Directa: ingestión o cutáneo (mucosa).
  - Indirecta: vectores o alimentos.



# ENFERMEDADES POR PATÓGENOS CONTAMINANTES DE LAS AGUAS

Tipo de microorganismo	Enfermedad	Síntomas
Bacterias	Cólera	Diarreas y vómitos intensos. Deshidratación. Frecuentemente es mortal si no se trata adecuadamente.
Bacterias	Tifus	Fiebres. Diarreas y vómitos. Inflamación del bazo y del intestino.
Bacterias	Disentería	Diarrea. Raramente es mortal en adultos, pero produce la muerte de muchos niños en países poco desarrollados.
Bacterias	Gastroenteritis	Náuseas y vómitos. Dolor en el digestivo. Poco riesgo de muerte.
Virus	Hepatitis	Inflamación del hígado e ictericia. Puede causar daños permanentes en el hígado.
Virus	Poliomelitis	Dolores musculares intensos. Debilidad. Temblores. Parálisis. Puede ser mortal.
Protozoos	Disentería amebiana	Diarrea severa, escalofríos y fiebre. Puede ser grave si no se trata.
Gusanos	Esquistosomiasis	Anemia y fatiga continuas.