



Salud
Secretaría de Salud



COFEPRIS
COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN
CONTRA RIESGOS SANITARIOS

GUÍA | El ABC del Saneamiento Básico



COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS



Salud
Secretaría de Salud



COFEPRIS
COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN
CONTRA RIESGOS SANITARIOS

Rediseño por:
Francisco Ahumada Félix
Claudia Margarita Neri Saldaña

Guía el ABC del Saneamiento Básico

DR Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

Oklahoma No. 14, Col. Nápoles, Demarcación Benito Juárez,
C.P. 03810, Ciudad de México.

Primera Edición 2014.

Segunda Edición 2014.

Tercera Edición 2017.

Cuarta Edición 2018. Ciudad de México.

Quinta Edición 2026. Ciudad de México.

Contenido

I. Saneamiento básico

1. Desinfección y manejo adecuado del agua.
2. Manejo higiénico de alimentos.
3. Lavado de manos.
4. Disposición de residuos sólidos.
5. Manejo de excretas.
6. Control de la fauna nociva.

I. Saneamiento básico

El saneamiento básico para la prevención de enfermedades es la identificación y atención sanitaria, a nivel familiar y comunitario, de las prácticas de riesgo en materia de:

1. Desinfección y manejo adecuado del agua
2. Manejo higiénico de alimentos
3. Lavado de manos
4. Disposición de residuos sólidos
5. Manejo de excretas
6. Control de fauna nociva



El diagnóstico del saneamiento básico en una comunidad es el proceso mediante el cual se identifican y evalúan los factores de riesgo a la salud, condicionados por actitudes y prácticas inadecuadas tanto en lo familiar como en lo comunitario; tiene como propósito establecer y priorizar la problemática para su atención.

1. Desinfección y manejo adecuado del agua

1.1 Sistemas de abastecimiento de agua

Diferentes formas de abastecimiento del agua para uso y consumo:

- Pozos artesianos
- Manantiales
- Arroyo, ríos o lagos
- Lluvia
- Sistema formal de abastecimiento
- Garrafón de agua purificada

1.2 Agua de calidad bacteriológica y físico-química

La calidad del agua para uso y consumo humano se mide en términos de sus características biológicas, físicas y químicas (NOM-127-SSA1-1994).

- a. Biológicas:** libres de bacterias y patógenos. Específicamente organismos coliformes totales y *Escherichia coli* o coliformes fecales
- b. Físicas:** sin olor, sabor, color ni turbiedad
- c. Químicas:** libres de sustancias químicas minerales como el hierro y el manganeso

1.3 Enfermedades de origen hídrico

Las enfermedades que se pueden transmitir a través del agua se clasifican en cuatro grupos:

Grupo 1. Enfermedades propagadas por el agua: Ésta actúa como medio de transporte de organismos patógenos provenientes de las materias fecales que, pueden provocar enfermedades como tifoidea, amebiasis, hepatitis, diarreas virales y otras.

Grupo 2. Enfermedades basadas en el agua: Algunos organismos patógenos desarrollan un ciclo de vida en animales acuáticos. Dichos organismos pueden provocar enfermedades al ser consumidos por las personas.

Grupo 3. Enfermedades por escasez de agua: La carencia de agua trae como consecuencia la falta del lavado de manos e higiene personal, lo que provoca enfermedades como la sarna, la parasitosis intestinal y el tracoma.

Grupo 4. Enfermedades donde los vehículos de contagio están relacionados con el agua: Enfermedades transmitidas por insectos que se reproducen en el agua como el mosquito *Aedes Aegypti* que transmite la fiebre por dengue y la fiebre hemorrágica por dengue.



1.4 Métodos de desinfección del agua

La desinfección es la destrucción de organismos patógenos por medio de la aplicación de procesos físicos (Ebullición) o productos químicos (cloro, plata coloidal, yodo).

Ebullición

1. Hervir el agua durante 5 minutos
2. Dejarla enfriar para su uso
3. Usar recipientes limpios y tapados para almacenarla
4. Servir con utensilios limpios

Cloración con hipoclorito de sodio

El hipoclorito de sodio, o cloro comercial, es un líquido que se puede obtener en concentraciones de un 3% hasta un 10%.

Para la desinfección de agua clara se requiere tener entre 0.2 y 1.5 mg/I. de cloro residual libre. Para ello, se describe en el siguiente cuadro la cantidad de hipoclorito de sodio necesario para desinfectar el agua.

Desinfección de agua limpia o clara con hipoclorito de sodio para la población en general			
Recipiente	Capacidad	En condiciones normales	Para uso en aguas de dudosa calidad
Botella	1 litro		3 gotas
Jarra	2 litros	4 gotas	6 gotas
Cubeta	5 litros	10 gotas	15 gotas
Garrafón	10 litros	20 gotas (1ml)	30 gotas (1.5ml)
Garrafón	20 litros	40 gotas (2 ml)	60 gotas (3 ml)
Tambo	200 litros	400 gotas (20 ml)	600 gotas (30 ml)
Tinaco	1,000 litros	2,000 gotas (100 ml)	3,000 gotas (150 ml)
Cisterna	5,000 litros	10,000 gotas (500 ml)	15,000 gotas (750 ml)

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-2021, Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de la calidad del agua.

Procedimiento para la desinfección del agua

Se recomienda leer y seguir las instrucciones del producto comercial que se use.

Sustancia	Cantidad	Tiempo de espera
Hipoclorito de sodio	2 gotas	30 minutos
Hipoclorito de calcio	1 pastilla 7 gramos x 3,000 litros	30 minutos
Plata coloidal*	1 gota al 0.36% x 2 litros	30 minutos
Yodo	2 gota al 2% x litro	20 minutos

*Cuando se utilice plata coloidal, los recipientes tendrán que ser de un material diferente al metal, para evitar la reacción química de las compuestas.

1.5 Limpieza de los depósitos de almacenamiento

El agua puede contaminarse fácilmente si no se tienen los cuidados adecuados en el lavado y desinfección de los depósitos de almacenamiento. Para ello es importante.

- Mantener siempre limpios los depósitos donde se almacena el agua
- Lavar y desinfectar tanques de agua cada seis meses

Los principios que rigen las características del recipiente de almacenamiento son sencillos: estar limpios, ser de material de fácil limpieza y no se deberán introducir objetos en él, además, deberá mantenerse tapado para impedir la entrada de polvo.

Para el lavado de tinacos y piletas se recomienda seguir estos pasos:



1. Lavar el depósito con abundante agua
2. Cubrir nariz y boca con un pañuelo húmedo
3. Desinfectar con una cucharada de cloro comercial, por cada litro de agua y usarla para limpiar el interior del depósito

2. Manejo higiénico de los alimentos

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAs) son uno de los problemas de salud pública que se presenta con más frecuencia en la vida cotidiana de la población.

Muchas de dichas enfermedades, tienen su origen en el acto mismo de manipular los alimentos en cualquiera de las etapas de la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumidor.

2.1 Tipo de enfermedades transmitidas por los alimentos

Algunas personas se enferman por los alimentos que comen. Estos padecimientos se denominan enfermedades del aparato digestivo y son causadas por microorganismos infecciosos y/o sustancias químicas tóxicas:

- Infección por bacterias, larvas o huevos de algunos parásitos
- Intoxicación por consumo de alimentos contaminados con productos químicos, con toxinas producidas por algunos gérmenes o con toxinas que pueden estar presentes en el alimento mismo

2.2 Síntomas principales

Los síntomas de las enfermedades de transmisión alimentaria pueden ser leves, moderados o severos.

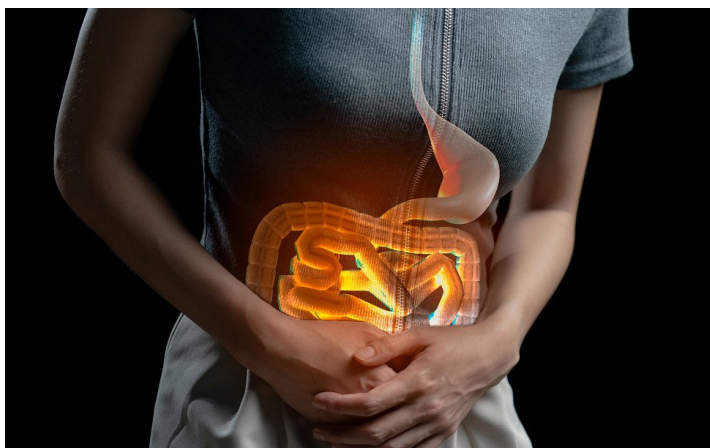
- Leves: malestar general, dolor estomacal, mareos, náuseas, vómito
- Moderados: fiebre, debilidad generalizada, confusión, diarrea
- Severos: deshidratación, diarrea con sangre, espasmo muscular, muerte



2.3 Tipos de enfermedades

Las principales son:

- Cólera
- Fiebre tifoidea
- Paratifoidea
- Salmonelosis
- Shigelosis
- Amibiasis intestinal



** Enfermedades infecciosas y parasitarias del aparato digestivo sujetas a vigilancia en el Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica de la Secretaría de Salud.*

Otras enfermedades reportadas son:

- Infección intestinal por otros organismos
- Intoxicación alimentaria bacteriana
- Giardiasis

Otras infecciones intestinales ocasionadas por protozoarios:

- Teniasis
- Ascariasis
- Enterobiasis
- Otras helmintiasis



Los microorganismos comúnmente asociados a las enfermedades infecciosas intestinales que producen enfermedades diarreicas agudas como *Shigella*, *Salmonella* y *Vibrio cholerae* (cólera) se diseminan por vía fecal oral (ano-mano-boca), son producto de la ingestión de agua o alimentos contaminados con microorganismos infecciosos provenientes de la materia fecal, o del contacto directo con residuos fecales.

2.4 Cinco claves para el manejo higiénico de alimentos. NOM-251-SSA1-2009

La Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, es de carácter obligatorio su cumplimiento para restaurantes, fondas, procesadoras de alimentos y comedores comunitarios, y contiene entre sus diferentes apartados, disposiciones aplicables al manejo higiénico de los alimentos, las cuales coinciden con las cinco claves para la inocuidad de los alimentos propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS):

1. Mantenga la limpieza
2. Separe los alimentos crudos de los cocidos
3. Cocine completamente
4. Mantenga los alimentos a temperaturas seguras
5. Use agua y materias primas seguras

Es muy importante seguir las cinco claves para el manejo higiénico de los alimentos, ya que una manipulación adecuada de éstos es clave para prevenir las enfermedades de transmisión alimentaria.

Mantenga la Limpieza



- Lávese las manos antes de preparar alimentos y frecuentemente durante la preparación
- Lávese las manos después de ir al baño
- Lave y desinfecte todas las superficies y equipos usados en la preparación de alimentos, antes y después de usarlas
- Proteja los alimentos y las áreas de cocina de insectos, mascotas y de otros animales (guarde los alimentos en recipientes cerrados)

Separe alimentos crudos de los cocidos



- Evite la contaminación cruzada que se produce cuando un alimento limpio entra en contacto directo con un alimento contaminado, provocando riesgos para la salud
- Separe siempre los alimentos crudos de los cocidos y de los listos para comer
- Use equipos y utensilios diferentes, como cuchillos o tablas de cortar para manipular carne, pollo, pescado y otros alimentos crudos
- Conserve los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre crudos y cocidos

Cocine completamente



- Cocine completamente los alimentos especialmente carne, pollo, huevos y pescado
- Hierva los alimentos como sopas y guisos asegurándose que alcancen los 70°C. Para carnes rojas y pollo cuide que los jugos sean claros y no rosados
- Se recomienda el uso de termómetros
- Recaliente completamente la comida cocinada

Mantenga los alimentos a temperaturas seguras



- No deje alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas
- Los alimentos preparados no deben estar entre los 5°C y los 60°C
- Refrigere lo más pronto posible los alimentos cocinados y los perecederos preferentemente bajo 5°C
- No guarde comida mucho tiempo aunque esté en el refrigerador
- Los alimentos infantiles deben consumirse en el momento y no guardarse
- No descongele los alimentos a temperatura ambiente

Use agua y materias primas seguras



- Use agua potable para que sea segura
- Seleccione alimentos inocuos y frescos
- Lave y desinfecte las frutas y verduras, especialmente si se comen crudas
- Proteja los alimentos y las áreas de cocina de insectos, mascotas y de otros animales (guarde los alimentos en recipientes cerrados)

El procedimiento para la desinfección de frutas y verduras es utilizando plata coloidal.

Usar en 2 litros de agua en recipientes de vidrio o plástico:

- 20 gotas de cloro comercial o 20 gotas de plata coloidal al 0.36%*
- Mezclar bien y sumergir las frutas y verduras
- Esperar 30 minutos
- No volver a enjuagar y comerlas

Se recomienda seguir las instrucciones del producto comercial que se use.



3. Lavado de manos

Con frecuencia, las manos transportan microorganismos de un lugar a otro, por lo que lavarlas es muy importante.

Según el Observatorio Regional en Salud de la OPS/OMS, lavarse las manos con agua y jabón puede reducir en un 50% las diarreas infantiles.

Las manos deben lavarse:

- Antes de cocinar alimentos y con frecuencia durante su preparación
- Antes de comer
- Después de ir al baño
- Después de manipular carnes rojas y aves crudas
- Después de cambiar un pañal
- Después de sonarse la nariz
- Después de tocar basura
- Después de manipular sustancias químicas (incluidas las utilizadas para limpiar)
- Después de jugar con mascotas
- Después de fumar

Lávate las manos en 1, 2 x 3



1. Usa siempre agua y jabón



2. Lava tus palmas, dorso de las manos, dedos y uñas



3. Frota tus manos de 10 a 15 segundos, enjuaga y sécalas con una toalla de papel

4. Disposición de residuos sólidos

Los residuos sólidos son aquellos materiales generados en el hogar y que ya no se consideran útiles, se conocen también como basura.

4.1 Contaminación

Con la inadecuada disposición de residuos sólidos:

- Se contamina el aire que respiramos
- Se contamina el agua de manantiales, ríos y lagos, misma que podemos usar para nuestro consumo
- El suelo contaminado puede afectar los alimentos y el agua
- Se genera fauna nociva

4.2 Medidas de prevención de la contaminación

En los residuos sólidos se encuentran mezclados diversos materiales como: papel, vidrio, plástico, metal, cartón, residuos de alimentos, entre otros.

La Ley que regula la clasificación de residuos es la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y define a los residuos sólidos como aquellos residuos generados en casa habitación.

Entre las medidas para evitar la contaminación están:

- Disminuir la generación de residuos
- Separar los residuos en orgánicos e inorgánicos
- Reutilizar los inorgánicos
- Reutilizar los orgánicos para abono o composta
- Usar botes o tambos con tapa para almacenar la basura



Los residuos orgánicos son los residuos que se descomponen como los restos de comida o jardín.

Los residuos inorgánicos son los residuos elaborados con materiales que no se descomponen o tardan mucho tiempo en descomponerse como plásticos, metales, vidrio, papel y cartón.

4.2.1 Limpieza de la vivienda

La falta de limpieza en la vivienda provoca la contaminación del agua y de los alimentos, así como la proliferación de fauna nociva, como son moscas, cucarachas, mosquitos y ratas, aumentando con ello el índice de enfermedades gastrointestinales u otras como la fiebre por dengue, chikungunya, zika y mal de Chagas.

Para facilitar la limpieza de la vivienda se debe considerar tener:

- Paredes y pisos lisos para evitar grietas
- Pisos lisos, duros y firmes para evitar acumulación de parásitos y microbios
- Adecuada ventilación para evitar enfermedades
- Realizar la limpieza
- Realizar la desinfección diaria de la cocina y baño
- Tener espacios separados para dormir, cocinar y bañarse
- En zonas cálidas instalar mosquiteros



La limpieza en el hogar incluye alrededor de la vivienda.

- Cortar la maleza que crece alrededor de la casa para evitar la reproducción de fauna nociva
- Tapar charcos con tierra para evitar focos de infección



4.2.2 Limpieza de la comunidad

Los residuos tirados a cielo abierto provocan malos olores, representan focos de infección, incrementan la proliferación de fauna nociva, tanto de insectos como mamíferos, contaminan los alimentos y las fuentes de abastecimiento de agua.

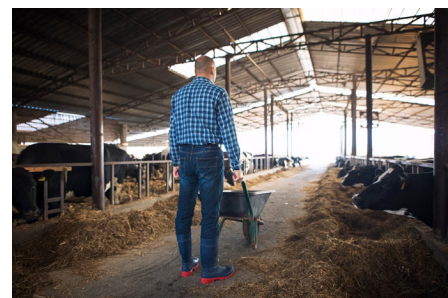
Comunitariamente se deben realizar jornadas de limpieza en:

- Escuelas
- Caminos
- Ríos y arroyos

Al estar las mascotas y los animales fuera del corral, defecarán en cualquier sitio, contaminando el suelo o las fuentes de abastecimiento de agua.

Si se tienen animales de granja o mascotas, es necesario:

- Mantener limpios los corrales
- Manejar adecuadamente el excremento
- Usar cenizas o cal en lodos con excremento



5. Manejo de excretas

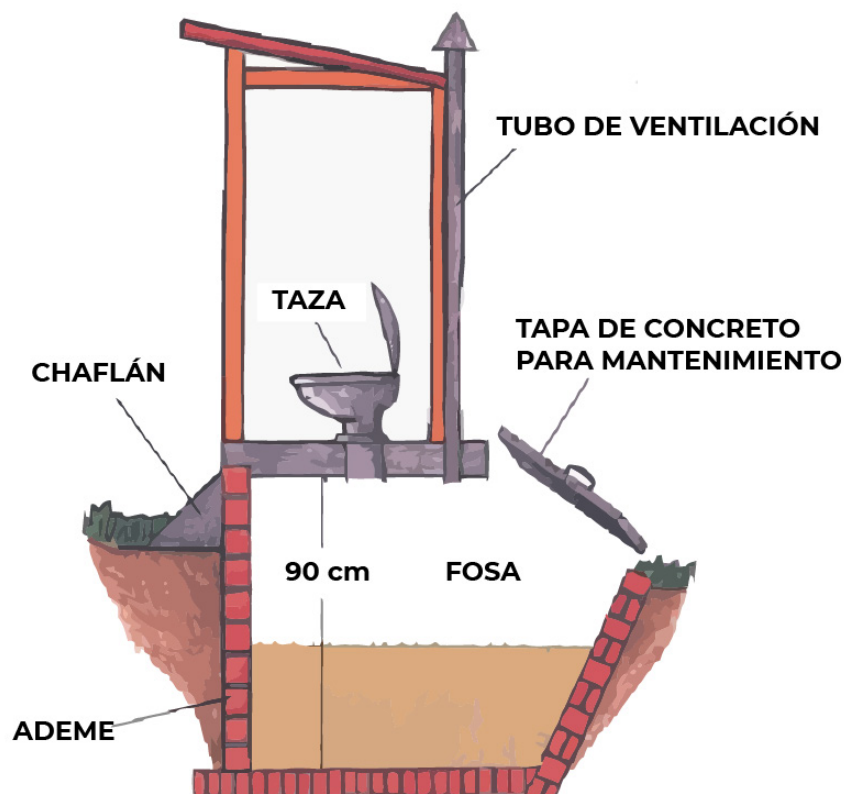
El manejo inadecuado de excretas o heces, es la principal fuente de enfermedades diarreicas agudas (EDA's), ya que estos agentes generalmente se diseminan por vía ano-mano-boca.

- Uso de letrinas de preferencia con fosa séptica
- Uso de excusados con drenaje
- Uso de ceniza o cal en las letrinas para evitar enfermedades

Los desechos humanos como las heces y orina, representan un riesgo para la salud si no se disponen sanitariamente, porque en ellos se encuentran microorganismos patógenos que contaminan el agua y los alimentos, lo que produce enfermedades.

5.1 Letrina con fosa séptica

Cuando no se cuenta con conexión al drenaje, el manejo sanitario de las excretas se debe realizar con la construcción de letrinas con fosa. Una letrina con fosa es un cuarto o cabina con taza, donde las excretas se depositan en un hoyo o fosa de por lo menos 90 centímetros de profundidad. Las letrinas deben contar con tubo de ventilación, ademe, chaflán, tapa y puerta.



5.2 Excusado con drenaje

El excusado con drenaje requiere el arrastre de agua y es la alternativa más común en localidades densamente pobladas.



6. Control de la fauna nociva

Si no se tiene el cuidado de mantener condiciones sanitarias en el entorno, se puede afectar la salud indirectamente, ya que se favorece la proliferación de organismos que son portadores de agentes patógenos, todos ellos conocidos en conjunto como fauna nociva:

- Ratas y ratones
- Cucarachas
- Moscas y mosquitos
- Chinchas y piojos
- Mosco *Aedes aegypti*
- Hormigas



Algunas enfermedades que pueden transmitir estos organismos son:

- Enfermedades diarreicas agudas
- Rickettsiosis
- Rabia
- Fiebre por dengue y hemorrágica
- Chikungunya
- Zika
- Chagas o de la chinche besucona

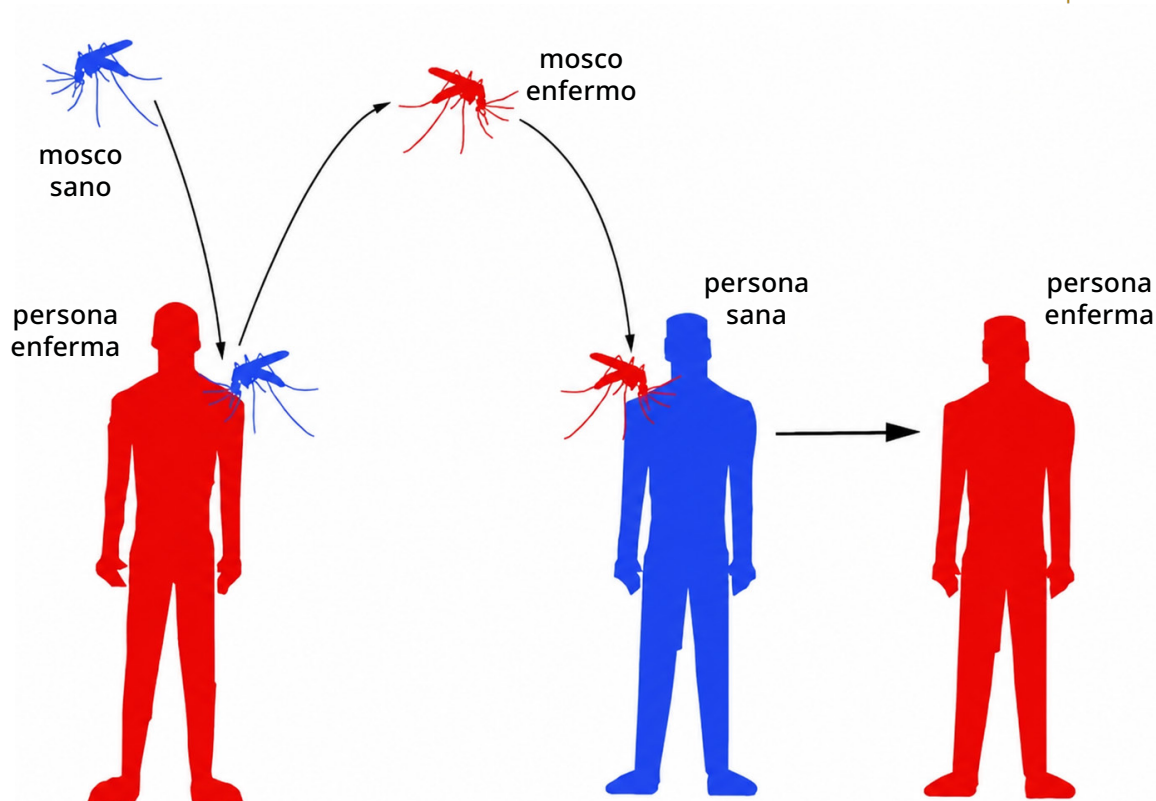


6.1 Transmisión de la fiebre por dengue

El comúnmente llamado dengue, es una enfermedad transmitida por el piquete del mosquito *Aedes aegypti*, al cual se le reconoce por tener las patas de cebra.



Hay dos tipos de esta enfermedad: la fiebre por dengue y la fiebre hemorrágica por dengue.



Cuando un mosquito sano pica a algún enfermo de Dengue, ya está contagiado. Si te pica, te da Dengue.

El dengue no se trasmite de una persona a otra, el virus requiere del mosquito *Aedes aegypti* como vector o transporte para viajar de un cuerpo a otro.

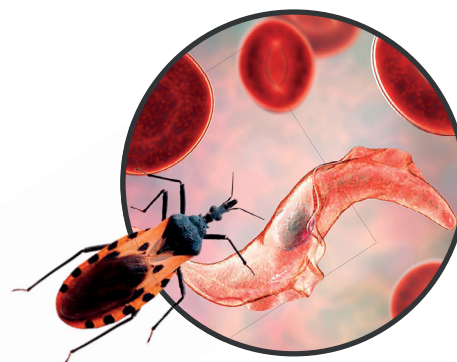
El mosquito del dengue se puede reproducir en cualquier sitio donde haya la menor cantidad de agua estancada, ya que ahí es donde deposita sus huevos, por lo que es necesario:

- Evitar acumular basura y cacharros
- Usar abate en agua estancada como charcos

6.2 Transmisión de la enfermedad de Chagas (Tripanosomiasis americana)

La enfermedad de Chagas es producida por el parásito: *Tripanosoma cruzi*, que habita en la llamada chinche besucona.

Su transmisión es a través de la picadura y posterior contaminación por la defecación de la chinche, así como por transfusión sanguínea.



Su transmisión es a través de la picadura y posterior contaminación por la defecación de la chinche, así como por transfusión sanguínea.

Los síntomas son: fiebre elevada, malestar general, inflamación en el sitio de la picadura (chagoma), insuficiencia cardíaca progresiva y muerte súbita.

Para evitar la proliferación de las chinches es necesario:

- Limpiar las viviendas con el fin de evitar el alojamiento de las chinches
- Resanar cuarteaduras y rendijas en las paredes, que sirven como refugio de estos insectos
- Eliminar muebles inservibles y escombros dentro y alrededor de la vivienda
- Vigilar y limpiar corrales y espacios donde se encuentran, ya que resultan ser reservorios del parásito

Conclusiones

El Observatorio Regional en Salud de la OPS/OMS menciona que:

- Las enfermedades infecciosas intestinales son la cuarta causa de muerte en menores de 5 años en América Latina
- Lavarse las manos con agua y jabón puede reducir en un 50% las diarreas infantiles
- El lavado de manos con jabón después de usar el inodoro y antes de comer o preparar una comida, es una intervención clave y costo-efectiva que salva vidas

El estudio Diarreas agudas y prácticas de alimentación en niños menores de cinco años en México, publicado en el 2012 por el del Instituto Nacional de Salud Pública, concluye que:

- Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, 11.8% de los niños menores de 5 años presentaron enfermedades diarreicas agudas (EDAs)
- Los factores relevantes en la prevención de las EDAs son las acciones de promoción de prácticas de higiene, como el uso de jabón durante el lavado de manos y el adecuado almacenamiento del agua de consumo y manipulación de alimentos



Salud
Secretaría de Salud



COFEPRIS
COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN
CONTRA RIESGOS SANITARIOS

**Comisión Federal para la Protección
contra Riesgos Sanitarios**

*Comisión de Fomento Sanitario
2026*