

Prevención de enfermedades

Vacunación

Las condiciones de higiene y un plan adecuado de vacunación, permiten la prevención de las enfermedades.

Vacunar consiste en inocular a una persona o animal con una preparación que contiene microorganismos que provocan una reacción del sistema inmunológico. Este sistema produce anticuerpos, que son los que protegerán al cuerpo y evitarán que contraigan la enfermedad.

Las enfermedades más comunes que se evitan vacunándose son:

- **Viruela:** es una enfermedad aguda, muy contagiosa, caracterizada por la aparición de manchas que se transforman en llagas, abultamientos y pústulas.
- **Tétano:** enfermedad muy grave producida por una bacteria llamada *Clostridium tetani*, que penetra generalmente por las heridas y ataca el sistema nervioso y muscular. Sus síntomas principales son la contracción dolorosa y permanente de los músculos y fiebre.
- **Tos ferina:** provocada por la bacteria *Bordetella pertussis*. Enfermedad infecciosa, cuyos síntomas son ataques de tos tan fuerte que provocan la sensación de asfixia.
- **Cólera:** diarrea aguda provocada por la bacteria *Vibrio cholerae*, la cual puede provocar la muerte, sobre todo en niños y ancianos.
- **Tifoidea:** es producida por una bacteria llamada Salmonella. Se contagia por medio del agua y alimentos contaminados con heces fecales que contengan la bacteria. Por ello, es importante clorar o hervir el agua antes de consumirla.
- **Gripe:** enfermedad epidémica aguda, acompañada de fiebre, dolor de cuerpo y catarro. Hay muchos tipos de gripe, para algunos de ellos, se han producido vacunas.
- **Tuberculosis:** enfermedad causada por una bacteria llamada bacilo de Koch. Afecta las vías respiratorias, pulmones y neuronas. Es aconsejable taparse la boca y nariz al toser o estornudar, para evitar contagiar a las personas.



Investigo

- El nombre de dos enfermedades que no puedan prevenirse con vacunas y por qué no se pueden prevenir de esta manera.
- Una enfermedad que fue erradicada como consecuencia de un efectivo plan de vacunación.
- Qué vacunas he recibido.
- Los riesgos que se corren cuando no se reciben vacunas.
- Comparto la información en clase.

La higiene

Tiene por objeto prevenir las enfermedades y mejorar la salud del ser humano. Es importante mantener medidas de higiene personal, que deben practicarse en la familia, en la escuela y en la comunidad.

Algunos hábitos de higiene importantes son:

- **Bucodental:** cepillarse los dientes por lo menos dos veces al día, al levantarse y antes de acostarse.
- **Corporal:** bañarse con agua y jabón, enfatizando la higiene de los órganos genitales, axilas, manos y pies. Lavarse el cabello por lo menos una vez por semana, cepillarlo todos los días y mantenerlo libre de suciedad. Lavarse las manos antes de comer, después de ir al baño, después de jugar, o cuando se ha tocado a un animal.
- **Mental:** son aquellas conductas que permiten estar tranquilos y desenvolverse adecuadamente en el medio individual y social. Entre algunas, evitar el estrés, realizar actividades recreativas, compartir actividades sanas con los amigos y familia, pedir ayuda cuando se necesita, ser responsables y pensar en las consecuencias que tendrán las acciones.
- **Otras conductas saludables:** no utilizar drogas, hacer ejercicio, seguir una dieta balanceada y dormir bien.



Glosario

Drogas. Sustancias que tienen efectos sobre el organismo y la conducta. Algunas pueden producir dependencia y adicción.



Nota de interés

El catedrático de la Universidad de Minnesota, Estados Unidos, V.W. Greene, realizó un estudio que demostró que la mortalidad infantil mundial pasó de 179 por cada 1,000 en 1850, a 50 de cada 1,000 en 1940. La conclusión fue que se debía a que los hábitos de higiene personal mejoraron.



Relacionamos

Realizamos la siguiente encuesta a personas de nuestra comunidad. Escribimos sus respuestas en hojas adicionales.

Nombre: _____

Sexo: _____ Edad: _____

a. ¿Tiene en su casa agua entubada?

Sí ☐

No ☐

b. ¿Hay un su barrio o comunidad servicios de alcantarillas y drenajes?

Sí ☐

No ☐

c. ¿Cree que hay relación entre higiene y salud?

Mucha ☐

Poca ☐

No tiene ninguna relación ☐

d. ¿Existe alguna relación entre contar con agua entubada y los hábitos de higiene personal?

Mucha ☐

Poca ☐

Ninguna ☐

e. ¿Cree que los drenajes a flor de tierra tienen algún efecto sobre la salud?

Sí ☐

No ☐

¿Cuál? _____

Analizamos las encuestas.

Anotamos los resultados en el cuaderno y escribimos nuestras conclusiones.

Respondemos en el cuaderno:

- Según la encuesta, ¿las personas practican hábitos de higiene?
- ¿Por qué es indispensable adoptar hábitos de higiene personal?

Diseñamos un plan de divulgación de los hábitos de higiene para informar a la comunidad. Preparamos un cartel que explique las distintas formas de higiene y los beneficios de la vacunación.

Nota de interés

El ejercicio al aire libre es un buen hábito de higiene corporal: se fortalecen los músculos, se oxigena el cuerpo, se fortalece el corazón y se libera el estrés. Además, los rayos del Sol ayudan a fijar la vitamina D y el calcio.



Enfermedades infecciosas

Una enfermedad infecciosa es un proceso provocado por diferentes agentes biológicos como los virus, las bacterias y los helmintos. Todos provocan un efecto indeseado en el huésped.

Los principales agentes que causan las enfermedades infecciosas son:

- **Bacterias:** son seres unicelulares. Son de diferentes formas como esferas, barras y hélices.
- **Virus:** es una palabra proveniente del latín que significa veneno. Es un agente infeccioso que puede multiplicarse dentro de las células de otro organismo, transmitiendo su material genético. Los virus son muy pequeños, por lo que no pueden ser vistos por medio de un microscopio óptico.
- **Helmintos:** son gusanos largos y blandos que invaden otro organismo. Los principales helmintos se llaman tremátodos, céstodos y nemátodos.

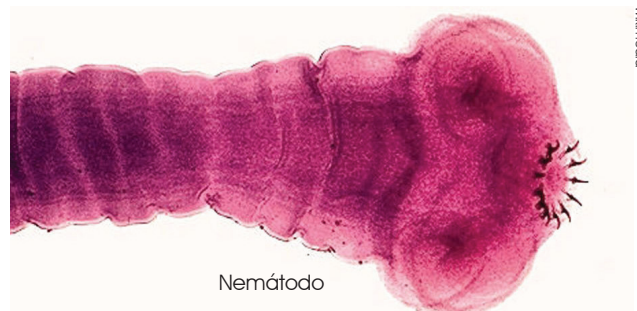
Enlace

Matemática

Micrómetro. Es una medida de longitud para medir cuerpos pequeños. Se utiliza para este tipo de agentes. Una micra es 0.0001 centímetro, la millonésima parte de un metro.



Virus del ébola



Nemátodo



Céstodo



Tremátodo

Taller



El mundo microscópico y macroscópico

Realizar esta actividad con el apoyo del maestro.

Existen organismos que no se ven a simple vista. Se les llama microscópicos, porque se requiere de un microscopio para verlos. Algunos causan enfermedades, otros son utilizados por el ser humano, por ejemplo, en la industria del alcohol, quesos y vinos.

Las levaduras son hongos microscópicos, que se utilizan para hacer el pan. Estas consumen carbohidratos y, en el proceso, desechan gases como dióxido de carbono.

Los bacilos son bacterias que se utilizan en la producción de quesos.

Materiales:

- 3 botellas de plástico de alguna bebida gaseosa de 500 ml (medio litro)
- 3 vejigas
- 3 paquetes de levadura (3 cucharadas)
- 1 marcador permanente
- 1/4 de vaso de agua al tiempo y otro 1/4 con agua caliente
- 1/4 de vaso de jugo de manzana
- 1/4 de vaso de miel
- 1 regla

Procedimiento:

1. Formamos un grupo de tres integrantes.
2. Lavamos las botellas un día antes y las dejamos secar.
3. Asignamos una botella para cada miembro del grupo y le ponemos su nombre.
4. Rotulamos cada botella con los nombres: agua, jugo de manzana y miel.
5. Agregamos agua caliente a cada botella hasta alcanzar 3 centímetros de altura.
6. Agregamos la sustancia que está escrita en la botella, miel, jugo de manzana y agua al tiempo.
7. Rápidamente, antes de que se enfríe la mezcla, agregamos 1 cucharada de levadura a cada una de las botellas y cerramos inmediatamente la boca de la botella con una vejiga.
8. Anotamos nuestras observaciones en el cuaderno, al tapar la botella con la vejiga y 30 minutos después de haberla tapado.
9. Comentamos en grupo nuestras observaciones.

Preguntas:

1. ¿Qué observamos?
2. ¿Cuál fue el resultado más rápido?
3. ¿Por qué se infla la vejiga? ¿De qué manera lo explicamos?

Ejemplos de enfermedades infecciosas

Enfermedad	Causa	Síntomas	Prevención
Parasitismo intestinal	Bacterias, amebas, helmintos	Deshidratación, dolor abdominal y diarreas	Higiene corporal, higiene alimenticia
Varicela	Virus	Ampollas llenas de líquido, picazón, fiebre	Vacuna contra la varicela o inmunoglobulina, que es una proteína que ayuda al sistema inmunológico
Sarampión	Virus	Tos, conjuntivitis, fiebre y enrojecimiento de la piel	Vacuna triple vírica, evitar cualquier contacto de saliva y mucosidad
Paperas	Virus	Inflamación de la parótida (glándula en el cuello), dificultad al masticar, fiebre, dolor de cabeza y garganta	Vacuna triple vírica, se transmite en la saliva, evitar estornudar cerca de otras personas
Dengue	Virus del dengue, transmitido por la picadura de un mosquito	Dolor agudo en el cuerpo, fiebre y dolor de cabeza, además de una coloración roja en la piel	Higiene en el hogar, no dejar recipientes con agua expuestos al ambiente para evitar la proliferación de los mosquitos
Rotavirus	Virus de género <i>Reoviridae</i>	Diarreas agudas, vómitos, dolores abdominales	Utilizar utensilios limpios, lavar bien los alimentos y lavarse las manos



Investigamos

- Entrevistamos a nuestras mamás acerca de si hemos padecido alguna de estas enfermedades.
- Con la información de los dos integrantes de la pareja hacemos un cartel. Escribimos en él, las enfermedades que hemos tenido, sus síntomas y el tratamiento que recibimos.



Investigamos

Investigamos sobre las enfermedades más comunes en nuestra comunidad.

En muchos países y comunidades se han eliminado algunas enfermedades infecciosas. Investigamos las enfermedades infecciosas comunes en nuestra comunidad y las que se han ido erradicando.

Entrevistamos a los adultos de la comunidad y preguntamos acerca de las enfermedades más comunes y sus causas.

Investigamos acerca de esas enfermedades y las causas más comunes de muerte por enfermedad en la comunidad. Podemos dirigirnos a la municipalidad, solicitar los certificados de defunción e investigar quiénes fallecieron por enfermedad infecciosa. Además, podemos consultar:

- <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/principal.htm>
- <http://www.inacif.gob.gt/>

Definimos los siguientes términos:

- Epidemia
- Pandemia
- Endemia

Respondemos:

- ¿Cuál es la enfermedad infecciosa que se presenta más frecuentemente?
- ¿Cuáles enfermedades infecciosas se presentan?
- ¿Ha padecido algún miembro de nuestra familia alguna enfermedad infecciosa?

Elaboramos un cartel para la escuela. El cartel debe incluir la siguiente información:

Información obtenida por:

Definición de epidemia:

Definición de pandemia:

Definición de endemia

La enfermedad infecciosa más común en nuestra comunidad es:

Recomendaciones para prevenir esta enfermedad infecciosa:

Palabras clave: enfermedades infecciosas, virus, bacterias, helmintos, epidemia y pandemia.

