

Educación Para La Salud

Guía 8.

Turno: Noche Curso: 2º1º, 2º2º, 2º 3º

Título de la Propuesta: ¿Cómo nos protegemos de las enfermedades?

Contenidos: barreras de defensas primarias. Barreras de defensas secundarias. Barreras de defensas terciarias. Tipos de inmunidad.

Actividad 1:

- Leemos el texto sobre las barreras de protección que tiene nuestro organismo para evitar enfermarnos.

El ambiente en que vivimos nos expone a millones de microbios, en el agua, el aire, los alimentos, objetos que tocamos etc., los que no acechan en espera de invadirnos poder enfermarnos. Sin embargo, casi todos gozamos de buena salud, sin tener conocimiento de las constantes luchas que enfrenta nuestro cuerpo con los microbios para que estemos sanos. Eso se logra gracias a barreras de defensa contra la invasión microbiana.

1º. **-Barreras primarias o estructurales.** Son aquellas que mantienen fuera del cuerpo a los agentes patógenos. Corresponde a este tipo de barrera. La Piel es la primera barrera de defensa y muy eficaz en evitar el ingreso de microbios, una piel intacta cuya la superficie posee células muertas, secas, sin posibilidad de alimentar a cualquier microbio que ahí se establezca. Las glándulas sudoríparas y sebáceas producen secreciones (sudor y ác. grasos) que cubren la piel, estas secreciones que poseen ácidos y antibióticos naturales que inhiben el desarrollo de hongos y bacterias. Las mucosas que tapizan los orificios naturales (boca, fosas nasales, orificios urogenitales, ano), esta piel de los orificios es un tipo de tejido cuyas células producen mucus o moco que posee enzimas que ataca bacterias o bien atrapa microbios como en la boca y la nariz. En las vías respiratorias los cilios que se encuentran en las membranas, barren con el moco los microbios atrapados, hasta eliminarse por la tos, el estornudo o tragado. Jugos digestivos que presentan un p H ácido y enzimas que destruyen a muchos microbios. Las bacterias de la flora bacteriana del intestino, que producen sustancias que atacan bacterias y hongos.

2º. **-Barreras secundarias o Respuesta Inflamatoria.** Son barreras internas que actúan contra los agentes patógenos que han atravesado la piel o las mucosas. En primer lugar, recordemos que el cuerpo posee un ejército de células para su defensa

los leucocitos. Entonces al producirse una herida, el cuerpo produce Histamina que aumenta el flujo sanguíneo, produciendo enrojecimiento e hinchazón. Los leucocitos o glóbulos blancos de la sangre (grandes comedores) se dirigen hacia el tejido dañado, ahí ingieren a los microbios. La presencia de pus en la herida, es glóbulos blancos muertos, restos de tejido dañado y microbios muertos. Los microorganismos se eliminan, esto acompañado de coagulación de la sangre y cicatrización de la herida.

3°. **-Barreras terciarias o Complejo Antígeno –Anticuerpo.** Cuando el microorganismo pudo atravesar la 1° y 2° barreras de defensa y penetran a la sangre, generando una infección, todo ello desencadena la intervención del Sistema Inmune generando una respuesta inmune, gracias a los linfocitos, que son leucocitos que se generan, maduran y actúan en la médula ósea, bazo, amígdalas, vasos y ganglios linfáticos, placas de Peyer y adenoides .

Actividad 2

a -Define los términos científicos que aparecen en el texto: agente patógeno, antígeno y anticuerpos.

b- Realiza un esquema con los tipos de barreras de defensas del organismo que aparecen en el texto.

c- Buscar una imagen del cuerpo humano y ubica los órganos del sistema inmune.

Actividad 3

Introducción

Mucho se dice sobre la importancia de contar con buenas defensas para que el organismo “ataque” a los virus y bacterias que causan enfermedades. En el contexto actual de la pandemia que atormenta el mundo, fortalecer el sistema inmunológico tendría que ser una de las prioridades, en pos de estar “fuertes” para luchar contra el **coronavirus**. “Ante la presencia de esta pandemia, obviamente tener un sistema inmune que actúe adecuadamente, que reconozca los antígenos, y que pueda formar los anticuerpos pondrá al individuo en una situación más beneficiosa.

Investigar:

- a- ¿Cómo fortalecer nuestro sistema inmune? ¿Cómo debe ser nuestra alimentación?
- b- ¿Qué hábitos se deben adquirir para fortalecer el sistema inmune y qué hábitos deberíamos evitar?

Para poder responder estas preguntas busca en algunas páginas de internet:

<https://www.infobae.com/america/tendencias-america/2020/03/13/como-fortalecer-el-sistema-inmunologico-para-defenderse-del-coronavirus/>

Contenidos: Inmunidad: Vacunas y sueros

La inmunidad consiste en adquirir protección contra un agente patógeno. Una forma de adquirir inmunidad es a través de la respuesta inmunológica. Éste es un mecanismo de “Inmunización Natural”, ya que resulta de la infección con un agente patógeno. Además, la inmunización es “*Natural*” porque el cuerpo, por sus propios medios, evita la enfermedad o se sobrepone a ella y adquiere memoria inmunológica que lo protege de futuras infecciones con el mismo agente.

Pero existen enfermedades infecciosas graves contra las cuales el organismo no puede desarrollar naturalmente una respuesta inmune efectiva. Muchas de ellas pudieron controlarse a partir del desarrollo de las Vacunas. La vacunación es un método de “Inmunización Artificial”, que consiste en introducir en el cuerpo el agente causante de la enfermedad en estado debilitado o muerto, o sus antígenos. De esta forma, se “obliga” al cuerpo a realizar la respuesta inmune primaria, pero sin riesgo de causar la enfermedad. Por lo tanto, la vacunación es un mecanismo de “*Inmunización activa*” que ofrece una protección permanente.

Existe otro mecanismo de inmunización que consiste en introducir los anticuerpos específicos desde el exterior. Se denomina “Inmunización Pasiva” porque la persona no produce anticuerpos, sino que los recibe ya fabricados. La “Inmunización Pasiva Natural” ocurre durante la gestación, cuando los anticuerpos de la madre atraviesan la placenta y llegan al feto, así como durante la lactancia, cuando él bebe recibe anticuerpos en la leche materna.

La forma Artificial de introducir anticuerpos es a través de la inyección de Sueros- El suero se prepara con anticuerpos extraídos de la sangre de una persona u otro animal que haya estado expuesto previamente al antígeno. Se aplica cuando se sospecha que la persona pudo haberse infectado y no se puede esperar a que desarrolle sus propias defensas, o si existen dudas de que esté vacunada. Estos anticuerpos son eliminados al poco tiempo y, por eso, la protección que se adquiere es transitoria.

Resumen

Inmunidad Activa El individuo fabrica sus propios anticuerpos.	NATURAL El patógeno infecta al individuo	<u>Infección</u>
	ARTIFICIAL Se introduce el patógeno atenuado	<u>Vacuna</u>
Inmunidad Pasiva El individuo es protegido con anticuerpos del exterior.	NATURAL Los anticuerpos provienen de la madre.	<u>Placenta</u> <u>Leche materna</u>
	ARTIFICIAL Los anticuerpos se producen a partir de sangre de otros individuos	<u>Sueros</u>
VACUNAS		SUEROS
Se aplica a personas sanas		Se aplica a personas enfermas

Es Preventiva o Profiláctica	Es curativa, sirve para sanar
Se fabrica con antígenos (pueden ser virus atenuados en su virulencia)	Se fabrica con anticuerpos
Su efecto es tardío. Acción prolongada.	Su efecto es inmediato. Acción momentánea.
Ejemplos: Antitetánica, antipoliemielítica	Ejemplos: antiofídico, antiaracnoideo.

Actividad 4

Escribe al lado de cada ítem IA si corresponde a la inmunidad activa y IP si corresponde a la inmunidad pasiva:

- ✓ Suero.....
- ✓ Se obtiene por inyección del antígeno.....
- ✓ La cantidad de anticuerpos decrece progresivamente.....
- ✓ Anticuerpos fabricados en un hospedador secundario.....
- ✓ Anticuerpos fabricados por el individuo.....
- ✓ Memoria inmunológica.....
- ✓ La inmunidad se desarrolla en semanas.....

- ✓ Se obtiene por inyección de anticuerpos.....
- ✓ No hay memoria inmunológica.....
- ✓ La inmunidad se desarrolla de inmediato.....
- ✓ Los anticuerpos pasan de la madre al hijo por la placenta.....
- ✓ La cantidad de anticuerpos se desarrolla en niveles elevados.....
- ✓ Vacuna.....
- ✓ El bebé recibe anticuerpos por la leche materna.

Actividad 5

a- Observa el video propuesto en YouTube: "Historia y origen de las vacunas"
<https://youtu.be/CXqC4fP05yI>

c- Realiza un resumen de lo visto en el video.

Agrega el Calendario de Vacunación 2020 que se aplica en Argentina (puedes recortar y pegar el tuyo o imprimirla descargándola de la web).

Actividad 6: No es obligatoria. Se sugiere leer para ver los avances de las vacunas que se están haciendo para prevención del coronavirus.

El avance de la pandemia

- Coronavirus: la apuesta oficial por la "vacuna argentina" y la chance real de éxito en la fase final: https://www.clarin.com/sociedad/coronavirus-apuesta-oficial-vacuna-argentina-chance-real-exito-fase-final_0_BH0jIWSSG.html
- <https://www.diariodecuyo.com.ar/argentina/Argentina-acuerda-con-China-para-probar-su-vacuna-en-el-pais-20200819-0014.html> Argentina acuerda con China para probar su vacuna en el país

delfi.busa67@gmail.com

rizzettoisa@gmail.com

adrianclozano@hotmail.com

Director: Gustavo Lucero.

Prof Delfina Busaniche
Prof Iza Rizzetto
Prof Adrián Lozano.