



Guía de Biología 7° Básico "Sistema Inmune: Barreras defensivas"

Nombre: _____ Fecha: Semana del 5 a 9 de octubre

Objetivo: Comprender los conceptos claves del sistema inmune, en especial de las características de las barreras defensivas.

INMUNIDAD

Para comenzar observa el siguiente video:

https://www.youtube.com/watch?v=m_v6wk3Mo90

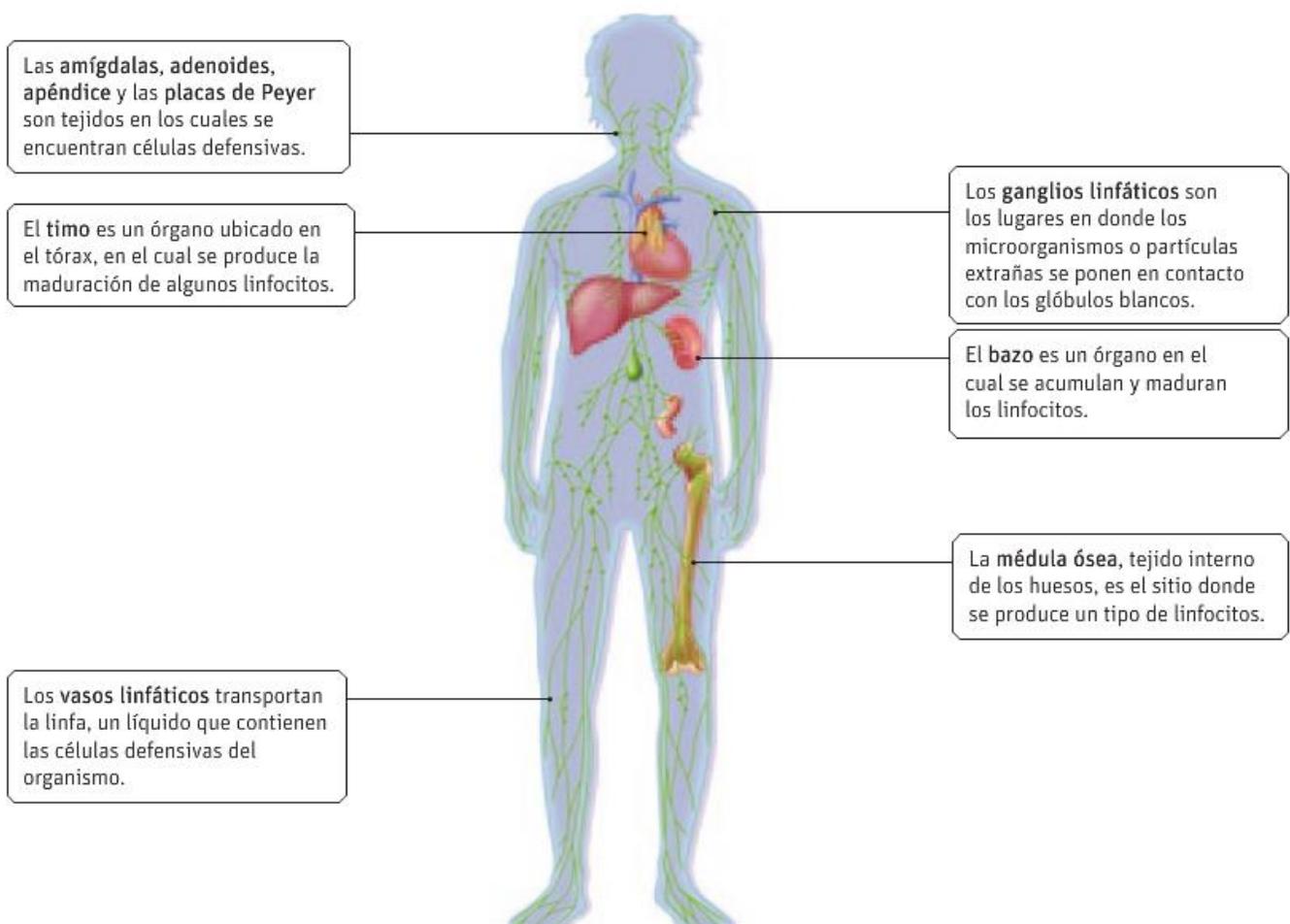
Es el conjunto de **mecanismos** que permiten al hombre y a los animales reconocer las sustancias extrañas, neutralizarlas y eliminarlas.

El sistema encargado de realizar las acciones defensivas en nuestro cuerpo es el **Sistema Inmune**, el que está formado por células, tejidos y órganos que se encargan de proteger, defender y eliminar agentes patógenos y sus efectos en nuestro cuerpo.

A los órganos que forman parte del sistema inmunológico se les llama órganos linfoides.

- Amígdalas palatinas
- Ganglios Linfáticos
- Bazo
- Adenoides
- Timo
- Médula ósea

Tejidos y órganos del sistema inmune



Barreras de defensa del organismo

Aunque cada individuo tiene una tendencia diferente a enfermarse, lo que se conoce como susceptibilidad, todos compartimos la existencia de una serie de mecanismos y barreras destinadas a evitar el ingreso de los agentes infecciosos. ¿Cuáles son y cómo actúan estas barreras y mecanismos?

Tratan de impedir la entrada y el desarrollo de agentes patógenos en el organismo; cuando su accionar no resulta del todo efectivo, el microorganismo o el virus se instala y produce enfermedades.

Las barreras defensivas del cuerpo humano son:

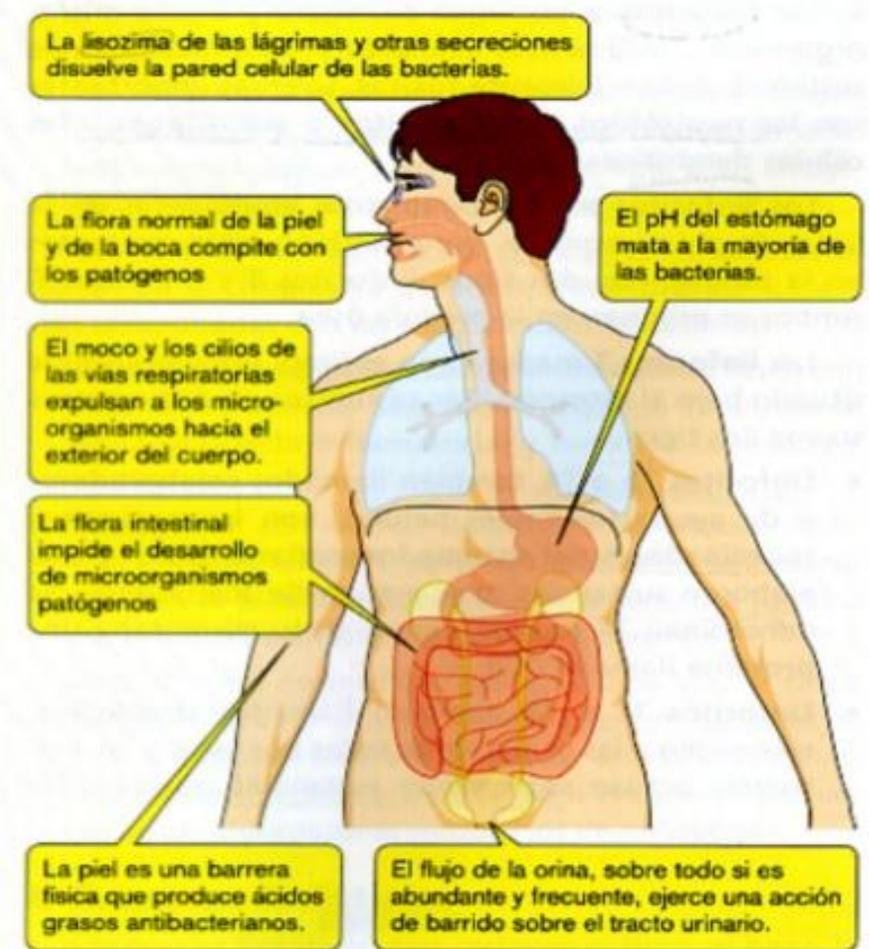
- a) **Barrera Primaria: Piel, mucosas y secreciones.**
- b) **Barrera Secundaria: respuesta inflamatoria, fiebre, macrófagos, fagocitos.**
- c) **Barrera Terciaria: Linfocitos B y Linfocitos T, anticuerpos.**

Los humanos poseemos tres barreras defensivas básicas.

Barreras primarias: incluyen a la piel y mucosas donde encontramos secreciones, como la saliva, las lágrimas o el jugo gástrico. Otro importante ejemplo de barrera primaria es la secreción de una sustancia gelatinosa llamada mucus o moco. Estas barreras se llaman así porque representan la primera muralla defensiva contra los patógenos.

- **Encargada de proteger al cuerpo, evitando el ingreso de agentes patógenos.**
- Actúa bajo acción física y química.
- a) Física: todo nuestro cuerpo está cubierto por piel, por lo que se debe mantener limpia y sin cortes o heridas para evitar el ingreso de microbios. Las partes del cuerpo que no tienen piel, están cubiertas por la mucosa, la que produce una sustancia espesa llamada mucus.
- b) Química: sudor, saliva, lágrimas, jugo gástrico, contienen un pH que destruye las cubiertas y protecciones de los agentes patógenos, algunas de estas secreciones contienen sustancias bactericidas.

BARRERA PRIMARIA DEL SISTEMA INMUNOLÓGICO



Barreras secundarias:

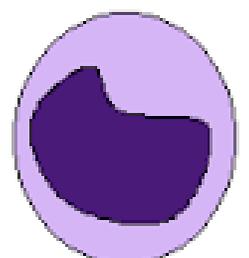
La segunda barrera defensiva que posee el organismo son las células llamadas fagocitos. Se trata de células que engloban y destruyen todo aquello que no es propio del organismo. En ese sentido se dice que son células defensivas no específicas porque atacan a todo lo ajeno al organismo. Los fagocitos incluyen a los macrófagos, neutrófilos, etc.

La acción de la segunda línea defensiva se acompaña de fiebre e inflamación. La fiebre afecta a los agentes infecciosos, aunque también a ti, solo recuerda cómo te sientes cuando estás afiebrado. La inflamación resulta del aumento de la circulación sanguínea en la zona infectada. Este aumento del flujo sanguíneo facilita la llegada de las células defensivas.

LOS FAGOCITOS



neutrófilo
Micrófago



monocito
Macrófago

Barrera secundaria

Sé más

La fiebre se manifiesta como una respuesta ante la presencia de agentes patógenos en nuestro cuerpo, lo que produce una alteración en los centros que regulan la temperatura corporal. La **inflamación** aparece al aumentar la circulación sanguínea en la zona afectada, lo que produce dolor, enrojecimiento e hinchazón.

Si los patógenos logran atravesar las primeras barreras del cuerpo e ingresan al organismo, entonces se activa la **barrera secundaria celular o defensa fagocítica**.

Los **fagocitos** son glóbulos blancos que se han especializado en un mecanismo de defensa llamado **fagocitosis**, que consiste en la ingestión de microorganismos patógenos, toxinas u otras células. Existen varios tipos de fagocitos, entre ellos se destacan los **neutrófilos** y los **macrófagos**.

ACTIVIDADES:

Responde las siguientes preguntas:

1. ¿De qué se trata el concepto “inmunidad”?

2. Realiza un esquema con las partes del sistema inmune

3. Explica con tus propias palabras la barrera primaria y secundaria. Apóyate en esquemas o dibujos.

4. ¿Cuál es la diferencia entre una barrera primaria física y barrera primaria química?
