

GUÍA PEDAGÓGICA N°4.

✓ ESCUELA: CENS N*174

✓ DOCENTE: LEONARDI MARIA MARTA.

✓ CURSOS Y DIVISION: 2º AÑO 1º DIVISION.

✓ TURNO: NOCHE

✓ ÁREA CURRICULAR: EDUCACION PARA LA SALUD.

✓ TÍTULO DE LA PROPUESTA: “EL INCREÍBLE EJÉRCITO QUE NOS PROTEGE”

➤ **CONTENIDO SELECCIONADO:**

- Sistema Inmunológico. Estructura. Función.

➤ **OBJETIVOS:**

- Concebir al organismo humano como un sistema abierto, complejo y coordinado.
- Analizar el funcionamiento de este mecanismo de defensa en el cuerpo humano.

❖ **CAPACIDADES:**

- Comunicación (lectura comprensiva, producción escrita).
- Pensamiento crítico.
- Responsabilidad y compromiso.
- Competencia digital
- Resolución de problemas
- Aprender a aprender

Esta secuencia permite conocer qué es y cómo funciona el sistema de defensa del organismo y explica cuáles son los diferentes tipos de inmunidad, los patógenos a los que estamos expuestos y las herramientas que desarrolló la medicina para combatirlos.

¿SABIAS QUE??!!! En nuestras manos pueden vivir más de 150 tipos de microorganismos que pueden enfermarnos entre ellos el coronavirus que está matando a miles de personas en todo el mundo.



SISTEMA INMUNE



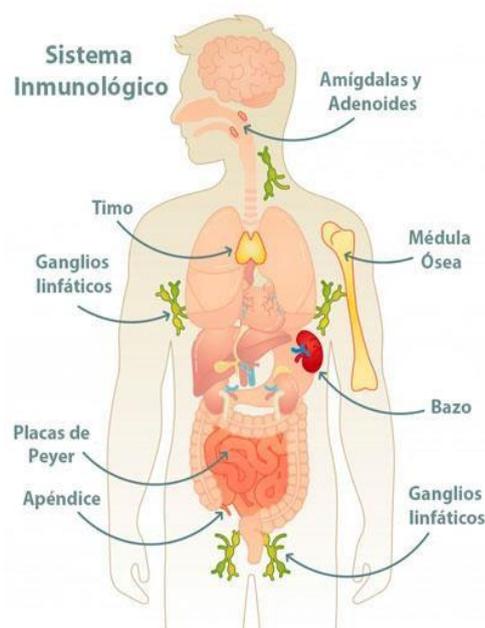
Nuestro cuerpo está expuesto constantemente a agentes patógenos. Para defenderse de ellos posee un mecanismo complejo llamado sistema inmune. ¿Cuál es su rol en el cuerpo humano? Para conocer la respuesta observe en este nuevo micro de educ.ar.; la respuesta <https://www.educ.ar/recursos/105152/respuesta-inmune-3d?from=150930>

❖ SISTEMA INMUNOLÓGICO:

¿Qué es el sistema inmunológico y qué función desempeña?

El sistema inmunológico, que está compuesto por células, proteínas, tejidos y órganos, nos defiende contra gérmenes y microorganismos todos los días. La mayoría de las veces el sistema inmunológico realiza un gran trabajo, manteniéndonos sanos y previniendo posibles infecciones. Pero a veces surgen problemas en el sistema inmunológico que provocan enfermedades e infecciones.

El sistema inmunológico es la defensa del cuerpo contra los organismos infecciosos y otros agentes invasores. A través de una serie de pasos conocidos como respuesta inmunitaria, el sistema inmunológico ataca a los organismos y sustancias que invaden el cuerpo y provocan enfermedades. El sistema inmunológico está compuesto por un entramado de células, tejidos y órganos que colaboran entre sí para protegernos.



❖ SOBRE LAS CÉLULAS:

Unas de las células que forman parte de este sistema de defensa son los **GLÓBULOS BLANCOS O LEUCOCITOS**. Los hay de dos tipos básicos (que veremos más adelante) que trabajan conjuntamente para localizar y destruir los organismos o sustancias que provocan enfermedades.

Los leucocitos se producen y almacenan en muchas partes diferentes del cuerpo, incluyendo el timo, el bazo y la médula ósea. Por este motivo, estos órganos se denominan linfoides. También hay masas de tejido linfoide distribuidas por todo el cuerpo, prioritariamente en forma de ganglios linfáticos, que albergan leucocitos en su interior. Los leucocitos circulan por el cuerpo entre los órganos linfoides y los ganglios linfáticos a través de los denominados vasos linfáticos. (Puedes imaginarte los vasos linfáticos como una especie de autopista entre áreas de descanso, que serían los

órganos linfoides, y los ganglios linfáticos). Los leucocitos también pueden circular a través de los vasos sanguíneos. De este modo, el sistema inmunológico funciona de forma coordinada, controlando el cuerpo en busca de gérmenes o sustancias que podrían provocar problemas.



Hay dos tipos principales de LEUCOCITOS:

Los **FAGOCITOS** son células que devoran a los organismos invasores.

Los **LINFOCITOS** son células que permiten que el cuerpo recuerde y reconozca a invasores previos y ayudan al cuerpo a destruirlos.

Hay distintos tipos de células consideradas **fagocitos**. El tipo más frecuente es el de los **neutrófilos**, que luchan prioritariamente contra bacterias. Por eso, cuando un médico piensa que un paciente padezca una infección bacteriana, es posible que le mande un análisis de sangre para ver si tiene una cantidad incrementada de neutrófilos desencadenada por la infección. Otros tipos de fagocitos desempeñan sus propias funciones para garantizar que el cuerpo reacciona adecuadamente a tipos específicos de invasores.

Hay dos tipos de linfocitos: los linfocitos B y los linfocitos T. Los linfocitos se producen en la médula ósea y pueden permanecer allí y madurar hasta convertirse en linfocitos B, o bien desplazarse hasta el timo, donde madurarán para convertirse en linfocitos T.

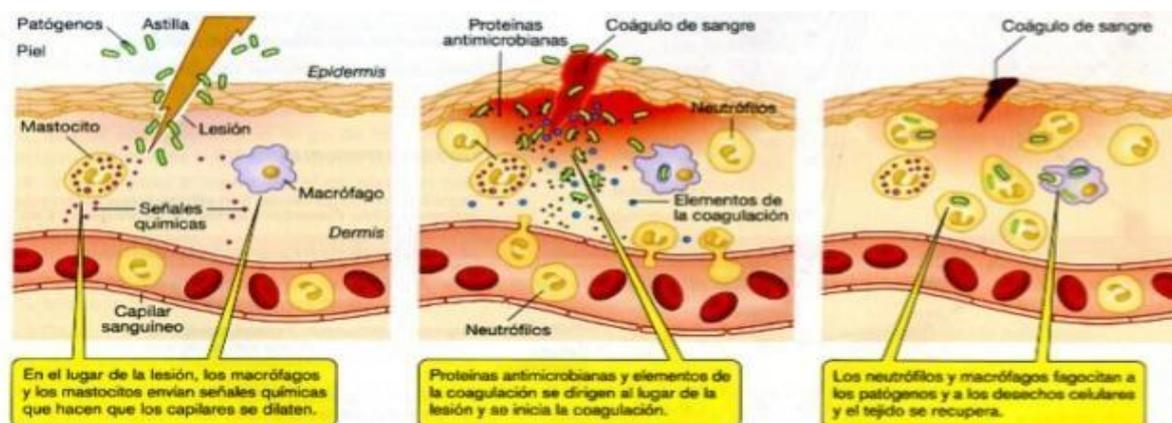
Los linfocitos B y los linfocitos T desempeñan funciones diferentes: los **linfocitos B** vienen a ser el sistema de inteligencia militar del cuerpo, que se encarga de detectar a los invasores y enviarles unos marcadores defensivos que se adhieran a ellos. Los **linfocitos T** vienen a ser los soldados, encargadas de destruir a los invasores identificados por el sistema de inteligencia. A continuación, se explica cómo funciona el proceso.

Las sustancias extrañas que invaden el organismo se denominan **ANTÍGENOS**. Cuando se detecta un antígeno en el organismo, varios tipos distintos de células colaboran para identificarlo y reaccionar a la invasión. Estas células desencadenan la producción de anticuerpos en los linfocitos B. Los **ANTICUERPOS** son proteínas especializadas que se adhieren a antígenos específicos. Los anticuerpos y los antígenos encajan perfectamente entre sí, como una llave en una cerradura.

Una vez los linfocitos B reconocen antígenos específicos, desarrollan una **memoria** del antígeno y la próxima vez que ese antígeno entre en el cuerpo de la persona producirán anticuerpos inmediatamente. Por eso, si una persona enferma de determinada enfermedad, como la varicela, lo más habitual es que no vuelva a contraer la misma enfermedad.

Y por eso utilizamos las vacunas para prevenir ciertas enfermedades. La vacuna introduce en el organismo el antígeno de un modo que no hace enfermar a la persona, pero permite que el cuerpo fabrique anticuerpos que la protegerán de ulteriores ataques del germen o sustancia que provoca esa enfermedad en concreto.

Todas estas células especializadas y partes del sistema inmunológico protegen al organismo de las enfermedades. Esta protección se denomina **INMUNIDAD**.



❖ INMUNIDAD:

Los seres humanos tenemos tres tipos de inmunidad -innata, adaptativa y pasiva.

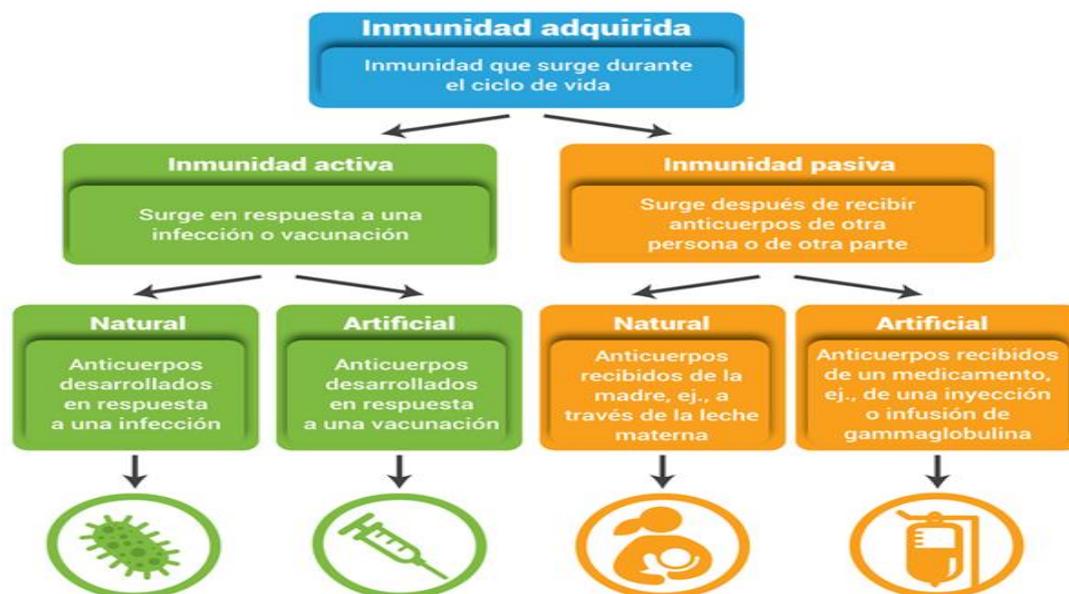
- **INMUNIDAD INNATA:** Todos venimos al mundo con una inmunidad innata (o **natural**), una suerte de protección general que compartimos todos los seres humanos. La inmunidad innata incluye las barreras externas del cuerpo, como la piel y las mucosas (que recubren el interior de la nariz, la garganta y el tubo digestivo) y que son nuestra primera línea de defensa, evitando que las enfermedades entren en el organismo. De romperse esta pared externa protectora (como cuando nos hacemos un corte), la piel intenta cerrarse lo más deprisa posible y células inmunitarias dérmicas especiales atacan a los gérmenes invasores.

- **INMUNIDAD ADAPTATIVA:** También tenemos un segundo tipo de protección denominado inmunidad adaptativa (o **activa**). Este tipo de inmunidad se desarrolla a lo largo de la vida de una persona.



Participan los linfocitos y este tipo de inmunidad se desarrolla conforme la persona va exponiéndose a las enfermedades o se inmunizan contra ellas vacunándose.

- **INMUNIDAD PASIVA:** La inmunidad pasiva es un tipo de protección "prestada", o de origen externo, y de breve duración. Por ejemplo, los anticuerpos que contiene la leche materna proporcionan al lactante una inmunidad temporal a las enfermedades a que se ha expuesto su madre. Esto ayuda a proteger a los lactantes contra posibles infecciones durante los primeros años de la infancia.



➤ DESARROLLO DE ACTIVIDADES:

1- RESPONDA:

- A- ¿Qué función desempeña nuestro sistema inmunológico?
- B- ¿Qué tejidos u órganos de nuestro cuerpo están involucrado en nuestro sistema de defensas?
- C- ¿Qué son los leucocitos? ¿Cómo circulan a través de nuestro cuerpo?
- D- ¿A qué llamamos inmunidad? Explica las diferentes formas de inmunidad que poseemos.

2- Diferencie:

- ANTÍGENO / ANTICUERPO:
- FAGOCITO / LINFOCITO:
- INMUNIDAD PASIVA / INMUNIDAD ACTIVA:
- INMUNIDAD NATURAL / INMUNIDAD ARTIFICIAL:

3- A partir de la lectura del texto y observación del video sobre el “**Sistema inmune**”, realice un esquema con los tipos de **INMUNIDAD** del organismo.

4- PIENSE Y RESUELVA: A través de la leche materna, el recién nacido recibe anticuerpos de la madre. ¿Qué tipo de inmunidad adquiere el bebé a través del amamantamiento? ¿Es inmunidad activa o pasiva? Justifica la respuesta.

5- Si nuestro cuerpo presenta éste ejército, sistema inmune, para defenderse contra agentes infecciosos, ¿porque estamos frente a un gran número de fallecidos por Covid '19?

DIRECTIVO DE LA INSTITUCION: MORENO, GABRIELA.