

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 5

IDENTIFICACIÓN			
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>			
<b>DOCENTE:</b> YAZMÍN ELIANA CIFUENTES OSORIO		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> Técnico-Científico	
<b>CLEI: 4</b>	<b>GRUPOS:</b> 403,404, 405, 406, 407	<b>PERIODO: 3</b>	<b>Semana: 24</b>
<b>NÚMERO DE SESIONES</b> 1	<b>FECHA DE INICIO</b> Agosto 3	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN</b> Agosto 9	

### PROPÓSITO:

Una vez terminada la guía, los estudiantes del CLEI 4 de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de identificar la importancia del sistema inmunológico en el organismo y relacionado con los demás sistemas del ser humano.

### ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

De acuerdo con tus conocimientos previos responde lo siguiente:

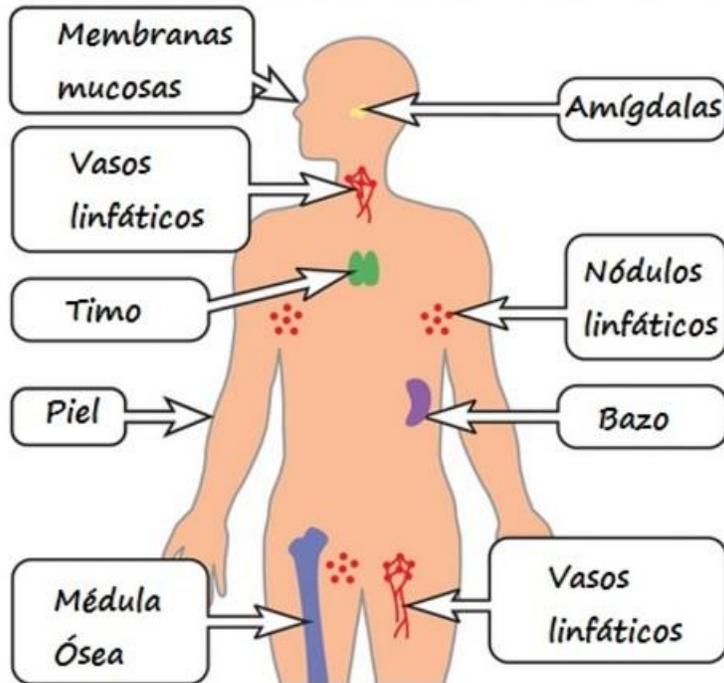
1. ¿Qué precauciones deberíamos tener para evitar el contagio de enfermedades virales?
2. ¿Cómo se defiende tu cuerpo del ataque de agentes patógenos?
3. ¿Qué sucedería si a los niños no se les aplica todas las vacunas básicas?

### ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

#### ¿Qué es el sistema inmunológico?

Se conoce como sistema inmunológico, sistema inmune o sistema inmunitario a un mecanismo defensivo del cuerpo humano y de otros seres vivos, que permite a través de reacciones físicas, químicas y celulares coordinadas, mantener el organismo libre de agentes extraños y potencialmente nocivos, como pueden ser toxinas, venenos, o infecciones virales, bacterianas y de otros microorganismos.

# SISTEMA INMUNOLÓGICO



Estos son algunos de los órganos y tejidos:

**El timo:** es un órgano pequeño ubicado en la parte superior del pecho, detrás del esternón, donde un tipo de linfocitos llamado “células T” crecen y maduran durante la infancia. Cuando llegamos a la adultez, nuestras células T maduras se pueden dividir para formar nuevas células T.

**La médula ósea:** es el tejido blando que se encuentra dentro de los huesos donde se forman todos los glóbulos, incluidos los linfocitos. La médula ósea produce células T y otros linfocitos denominados “células B”. El bazo: es un órgano del tamaño de un puño ubicado en la parte superior izquierda del abdomen, detrás del estómago.

**El bazo:** contiene glóbulos blancos que responden a los antígenos recolectados de la sangre. “Bultitos” de tejido linfático: hay áreas de tejido linfático en todo el cuerpo. Su función es atrapar antígenos y llevarlos a los linfocitos para desencadenar una respuesta inmunológica.

**Los tejidos linfáticos:** a lo largo del tracto gastrointestinal incluyen **las amígdalas y los adenoides**, que se ubican detrás de la garganta y la nariz, y el apéndice, órgano pequeño unido al intestino grueso. También hay áreas de tejido linfático en el sistema respiratorio.

**Los vasos linfáticos** recogen desechos como proteínas, residuos celulares, bacterias y virus, que son expulsados de los vasos sanguíneos. Este líquido con desechos, llamado linfa, viaja por los vasos linfáticos e ingresa a los ganglios linfáticos. Hay vasos linfáticos en todo el cuerpo, como ocurre con los vasos sanguíneos (arterias y venas).

**Los ganglios linfáticos** son órganos redondos pequeños que filtran las bacterias, los residuos y otras toxinas, y que, además, contienen glóbulos blancos que combaten infecciones.

**Los ganglios:** cumplen una función clave en el reconocimiento y la eliminación de estas sustancias. Además, le indican al cuerpo que debe iniciar una respuesta inmunitaria.

**Los ganglios linfáticos:** están en la ingle, las axilas y el cuello. También hay más ganglios en otras vías linfáticas del tórax, el abdomen y la pelvis. Los ganglios linfáticos regionales filtran la linfa a medida que sale de distintas zonas del cuerpo a través de los vasos linfáticos. Por ejemplo, la linfa de la mano, el brazo y la axila, así como de las zonas del tórax y la parte superior de la espalda, se drena hacia los ganglios linfáticos de la axila (o axilares) para el filtrado.

**Los tejidos linfáticos:** están en todo el cuerpo controlan constantemente la sangre y la linfa para identificar sustancias externas que podrían ser nocivas y requerir la acción inmediata del sistema inmunitario.

### **El sistema inmune humano tiene dos niveles:**

**La inmunidad no específica también llamada inmunidad innata:** el cuerpo humano se protege contra el material extraño que se percibe como perjudicial. Los microbios tan pequeños como virus y bacterias pueden ser atacados, al igual que los organismos más grandes como los gusanos. La piel forma una barrera impermeable que impide que los patógenos entren en el cuerpo. Sus cavidades del cuerpo, como la nariz y la boca, se alinean con las membranas mucosas que producen mucosidad pegajosa que puede atrapar bacterias y otros patógenos.

**La inmunidad específica:** es un complemento de la función ejercida por la piel o las mucosas, cuenta además con células especializadas llamadas glóbulos blancos que combaten la infección. Sólo los vertebrados tienen respuestas inmunes.

# CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNITARIO Y SUS FUNCIONES

El cuerpo está dotado de la capacidad de curarse a sí mismo: el sistema inmunitario y sus células. Estas son las células del sistema inmunitario y las funciones que desempeñan en el mantenimiento de tu bienestar general.

## Células dendríticas

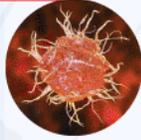
- Centinelas del sistema inmunitario
- Forman parte de la primera línea de defensa del organismo contra las amenazas
- Se encuentran en partes del cuerpo que integran entre internas y externas

Piel

Estómago

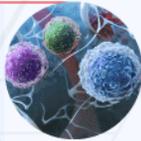
Pulmones

- Revisan el cuerpo en busca de antígenos



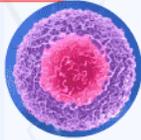
## Células linfoides innatas (CLI)

- Contribuyen a la respuesta del organismo frente a las infecciones por helmintos
- Reconocen las **células dañadas**
- Regulan la inflamación



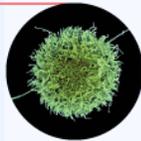
## Células T

- Tipo glóbulo blanco
- Clasificación
  - **T citotóxicos:** pueden eliminar directamente las células infectadas
  - **T auxiliares:** ayudan a los linfocitos B
- Exploran el cuerpo en busca de patógenos
  - Recuerdan los patógenos encontrados anteriormente
- Erradican las células infectadas, incluidas las **cancerosas**
- Activan otras células
- Ayudan a otras células en la creación de anticuerpo



## Células asesinas naturales

- Tipo de célula sanguínea con propiedades citotóxicas
- Ayudan en la respuesta del organismo



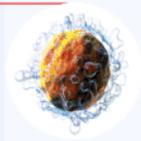
## Células supresoras derivadas de mieloides

- Inmunosupresor natural
- Ampliar durante:
  - **Infección**
  - **Inflamación**
  - **Cáncer**
- Regulan las funciones de células T, células dendríticas y macrófagos



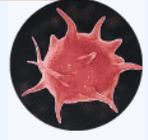
## Timocitos

- Precursores de las células T
- Se desarrollan en el timo
- Maduran en células T a través de la timopoyesis
- Responden a patógenos extraños



## Plaquetas

- Producidas en la médula ósea.
- El recuento normal de plaquetas en una persona es de unas **150.000 a 450.000** por microlitro de sangre.
  - Un recuento bajo de plaquetas aumenta la vulnerabilidad a las hemorragias.
  - Un recuento elevado de plaquetas provoca un ictus.
- Detienen las hemorragias cuando se dañan los vasos sanguíneos.
- Responsable de la coagulación.
- Contribuyen a la cicatrización de heridas.



## Glóbulos rojos

- También conocidos como eritrocitos
- Se desarrollan en la médula ósea del adulto y en el hígado del feto
- Barreras contra:

Infecciones

Bacterias

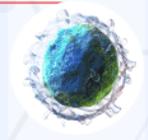
Parásitos de la sangre

- Modulan la respuesta del sistema inmunitario



## Células B

- Componentes esenciales de la respuesta inmunitaria humoral
- Se desarrollan en la médula ósea
- Contienen una proteína receptora llamada receptores de células B
  - Generan anticuerpos contra antígenos específicos
  - Inician la respuesta específica a antígenos



## Granulocitos

- Tipo de glóbulos blancos
- Tienen gránulos en el citoplasma
  - Se liberan durante las infecciones y las reacciones alérgicas
- Tres tipos de granulocitos
  - **Neutrófilos:** liberan enzimas para eliminar los microorganismos ingeridos
  - **Eosinófilos:** regulan las funciones de las células inmunitarias
  - **Basófilos:** liberan histamina cuando están dañados



## Megacariocitos

- Célula de médula ósea
- De **10 a 15** veces más grande que el glóbulo rojo típico
- Esenciales para la coagulación de la sangre



## Monocitos

- También un tipo de glóbulo blanco
- Se diferencian en:
  - Macrófagos que engullen y digieren patógenos
  - Células dendríticas



### **ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)**

Realiza un afiche informativo sobre el sistema inmunológico, sus funciones y la importancia de este en el ser humano.

#### **Pasos para hacer el afiche informativo**

1. Debe tener un título llamativo
2. Texto breve y directo
3. Un lenguaje sencillo, preciso, con ideas claras y coherentes
4. Llevar un orden de acuerdo a la importancia de la información del tema en este caso sobre el sistema inmunológico.
5. Puede llevar imágenes y colores o decorado.

#### **FUENTES DE CONSULTA:**

Redacte las fuentes de consulta con normas APA así:

<https://concepto.de/sistema-inmunologico/#ixzz8d0376l4>

[https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_9/S/SM/SM\\_S\\_G09\\_U02\\_L05.pdf](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_9/S/SM/SM_S_G09_U02_L05.pdf)

#### **A TENER EN CUENTA:**

- Presentar las actividades en los tiempos acordados con cada docente.
- En orden.
- Excelente presentación y ortografía.