

SISTEMA INMUNE

CUANDO LOS VIRUS LLEGARON A LA PANTALLA



GRADO 7 – SEMANA 17 – TEMA: SISTEMA INMUNE

A lo largo de la historia del cine, las epidemias de distintas enfermedades han “contagiado” las historias de la pantalla grande, con diferentes niveles de estragos sociales e incluso visiones apocalípticas. De acuerdo con González Fernández, en muchos casos las epidemias cinematográficas también pueden ser leídas como metáforas sociales.

“Las epidemias en el cine se pueden ver como metáforas sociales (...); es una representación de lo que, como humanidad, deseamos, tememos, buscamos, y, en el caso de las epidemias, nos plantea un escenario sobre cómo podemos enfrentar una situación como esa, que nos genera un miedo”, explicó. Es por eso que, sobre todo en las películas en las que se vence al virus, especificó González Fernández, se habla sobre una nueva esperanza, un renacimiento, aunque las epidemias en la realidad no tienen un final específico.



Las películas de epidemias se han clasificado como películas de desastre, porque en muchos casos se han visto como apocalípticas, se han interpretado como historias que nos hablan de un posible fin de la humanidad; otras son más realistas, pero en todas las películas, las epidemias aparecen como una amenaza para la subsistencia del ser humano”.

Sin embargo, una buena parte de la filmografía de contingencias sanitarias, en opinión de González Fernández, son “poco fidedignas y con graves imprecisiones científicas” y, en muchas ocasiones, se exaltan las respuestas colectivas de anarquía y de pánico sin fundamento. Este tipo de conductas inadecuadas continuó González Fernández, se plasman como respuesta a la afección de salud, “que pueden ir desde el miedo infundado, la resistencia a cumplir con las recomendaciones de salud, la discriminación de los infectados y el desorden social”.





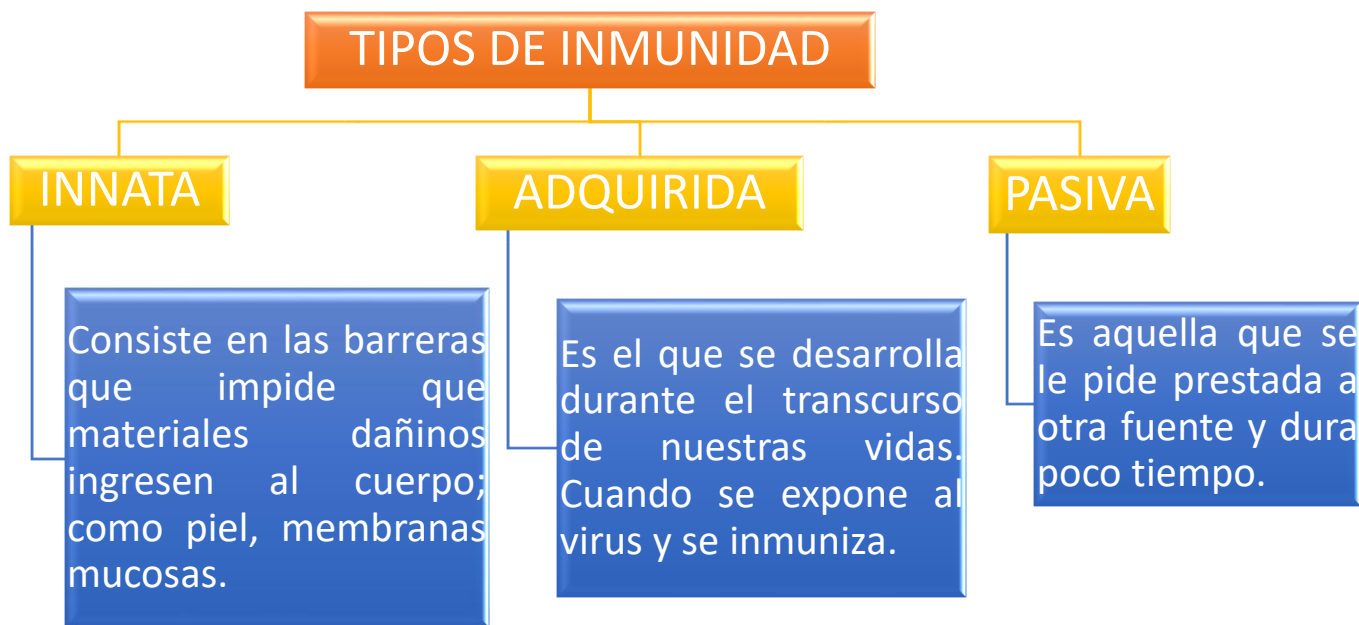
SISTEMA INMUNE

El sistema inmunológico es la **defensa natural** del cuerpo contra las infecciones, cuenta con una red compleja de células (como los linfocitos) y órganos que trabajan juntos para defender al cuerpo de sustancias extrañas (antígenos) tales como las bacterias, los virus o las células tumorales. A través de una reacción bien organizada, su cuerpo ataca y destruye los organismos infecciosos que lo invaden. Estos cuerpos extraños se llaman antígenos.

RESPUESTA INMUNE:

La respuesta inmune es un esfuerzo coordinado. Todas las células inmunitarias trabajan juntas, por lo que necesitan comunicarse entre sí. Esta comunicación se logra mediante la secreción de mayores niveles de una molécula proteica especial llamada citocina, que actúa sobre otras células.

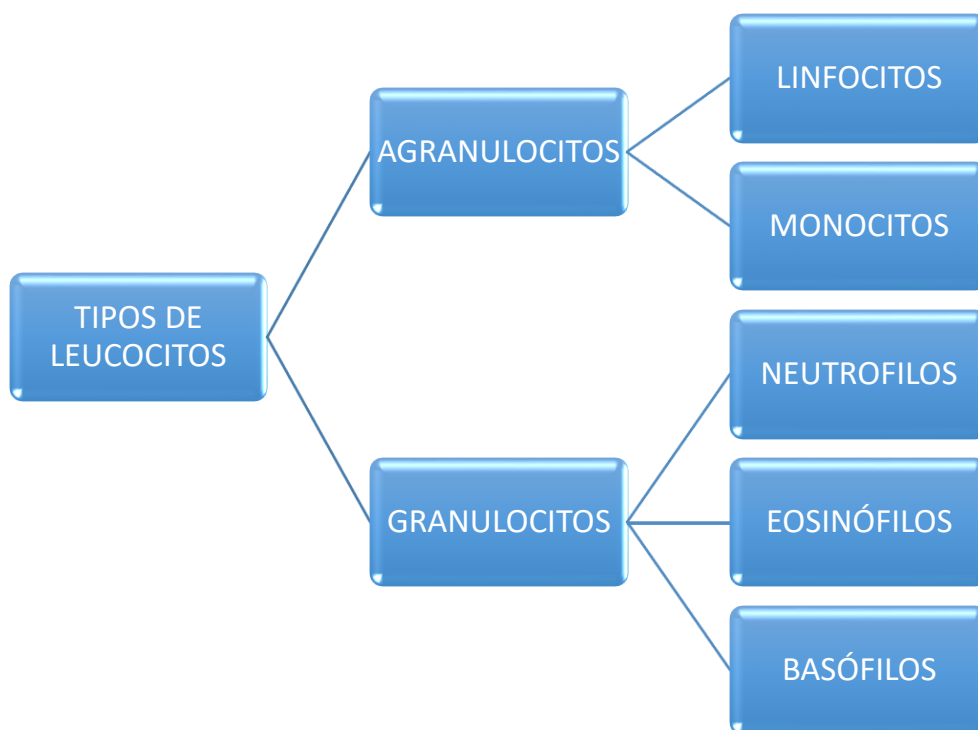
Los seres humanos tienen tres tipos de inmunidad: innata, adquirida y pasiva:



A continuación, se describen algunas de las células que forman parte del sistema inmunitario:

LEUCOCITOS o GLOBULO BLANCO

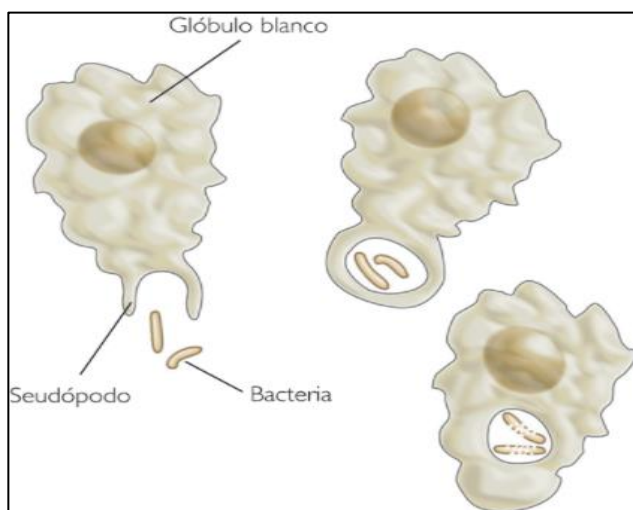
Un tipo de glóbulo sanguíneo (célula de la sangre) que se produce en la médula ósea y se encuentra en la sangre y el tejido linfático. los glóbulos blancos se encargan de promover respuestas inflamatorias, fagocitar agentes patógenos y reconocerlos y aislarlos, entre otras muchas funciones. Hay diferentes tipos de leucocitos que forman parte de la respuesta inmune



1. **AGRANULOCITOS:**

Son células sanguíneas, parte de los glóbulos blancos (leucocitos), que carecen de gránulos específicos, son mononucleares y tienen el núcleo más grande que los granulocitos.

A. MONOCITOS: Este tipo de leucocitos tienen la labor de identificar a los agentes externos y posteriormente eliminarlos mediante un proceso celular, llamado **fagocitosis**. Además, se encargan de desechar a los tejidos muertos para poder devolver la funcionalidad al tejido afectado.



B. **LIFOCITOS:** Los linfocitos son uno de los principales tipos de células inmunitarias. Los linfocitos se dividen principalmente en células B y T.

LOS LIFOCITOS B	LOS LIFOCITOS T
Las células B se forman en la médula ósea y, después, se agrupan en los ganglios linfáticos y otras áreas de tejido linfático del cuerpo. No pueden destruir materiales no deseados por sí mismas; en su lugar, producen los anticuerpos que reconocen antígenos específicos y se acoplan a ellos. Estos anticuerpos destruyen los antígenos o dan instrucciones para que lo hagan otras células inmunitarias, como las células T.	Las células T también se forman en la médula ósea , pero luego se mueven al timo, una glándula detrás del esternón, para madurar. Se reúnen en los ganglios linfáticos y el bazo, donde pueden reconocer virus específicos y otras células no deseadas, y reaccionar a ellos de manera similar a los anticuerpos. Algunas células T son responsables de manejar la respuesta inmunitaria en general y no atacan sustancias nocivas por sí mismas. <u>Las células T citotóxicas</u> destruyen materiales no deseados. Cuando encuentran antígenos unidos a invasores nocivos, matan a los invasores. <u>Las células T auxiliares</u> producen sustancias que facilitan el trabajo de las células B y las células T citotóxicas, pero no destruyen invasores nocivos por sí mismas. <u>Las células T reguladoras (inhibidoras)</u> evitan que el sistema inmunitario reaccione desproporcionadamente y ataque de tejidos sanos en todo el cuerpo.

2. GRANULOCITOS

Son células de la sangre (leucocitos), caracterizadas por los modos de colorear los orgánulos (gránulos) de su citoplasma, en microscopía de luz. Según el color con el que quedan tintados, hay tres tipos de granulocitos en la sangre humana:

A. **NEUTROFILOS:** El neutrófilo es uno de los primeros tipos de células que van al sitio de una infección y ayudan a combatirla porque ingieren los microorganismos y elaboran enzimas que los destruyen. Se llaman neutrófilos porque no se tiñen con colorantes ácidos ni básicos, por lo que su citoplasma al microscopio óptico aparece de color rosa suave.

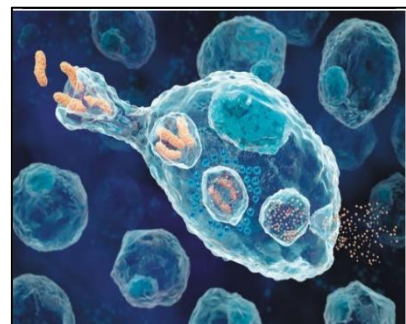


B. EOSINÓFILOS: son los encargados de responder a las reacciones alérgicas. Lo que hacen es inactivar las sustancias extrañas al cuerpo para que no causen daño, y también poseen gránulos tóxicos que matan a las células invasoras y limpian el área de inflamación.

C. BASÓFILOS: también intervienen en las reacciones alérgicas, liberando histamina, sustancia que aumenta la circulación sanguínea en la zona para que aparezcan otro tipo de glóbulos blancos y, además, facilitan que éstos salgan de los vasos sanguíneos y avancen hacia la parte dañada. También liberan heparina, una sustancia que disuelve los coágulos.

3. MACRÓFAGOS:

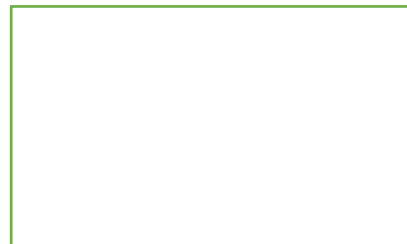
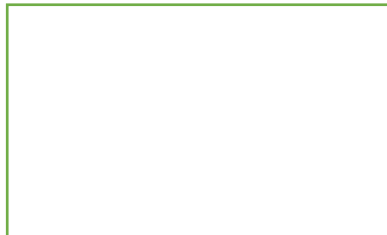
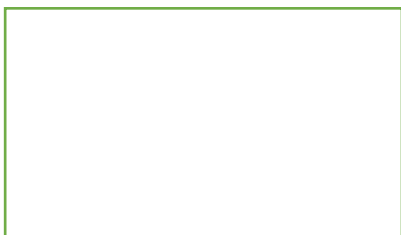
Los macrófagos son la primera línea de defensa del cuerpo y cumplen muchas funciones. Un macrófago es la primera célula en reconocer y envolver sustancias extrañas (antígenos). Los macrófagos descomponen estas sustancias y presentan las proteínas más pequeñas a los linfocitos T. (Las células T están programadas para reconocer, responder a y recordar antígenos.) Los macrófagos también producen sustancias llamadas citocinas que ayudan a regular la actividad de los linfocitos.



ACTIVIDADES POR DESARROLLAR

- Con base a la lectura "CUANDO LOS VIRUS LLEGARON A LA PANTALLA GRANDE" Realizar las siguientes actividades (requiere 1 hoja blanca, colores, lápiz):
 - Extraiga 6 ideas importantes de la lectura que se resuma en un reglón.

- Realiza 3 dibujos que representa la lectura:



- con las oraciones y los dibujos construye un infograma que represente en que consiste la lectura en una hoja en blanco.



2. Marca con una X la respuesta correcta según corresponda:

a. ¿Nombre que recibe los cuerpos extraños que ingresan al cuerpo? <input type="checkbox"/> Linfocitos. <input type="checkbox"/> Antígenos. <input type="checkbox"/> Anticuerpos. <input type="checkbox"/> Fagocitosis.	b. ¿Cuál es la función del sistema inmune? <input type="checkbox"/> Elimina sustancias de desechos. <input type="checkbox"/> Transporta nutrientes a la célula. <input type="checkbox"/> Sistema de defensa del cuerpo. <input type="checkbox"/> Proporciona energía al cuerpo.
c. ¿Nombre que recibe cuando las células trabajan conjuntamente? <input type="checkbox"/> Anticuerpos. <input type="checkbox"/> Fagocitosis. <input type="checkbox"/> Respuesta inmediata. <input type="checkbox"/> Respuesta inmune.	d. La mucosa en la nariz es un tipo de respuesta: <input type="checkbox"/> Innata. <input type="checkbox"/> Adquirida. <input type="checkbox"/> Pasiva. <input type="checkbox"/> Ninguna.

3. Completar los siguientes pergaminos de acuerdo al tipo de inmunidad que presenta:

INNATA	ADQUIRIDA	PASIVA
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

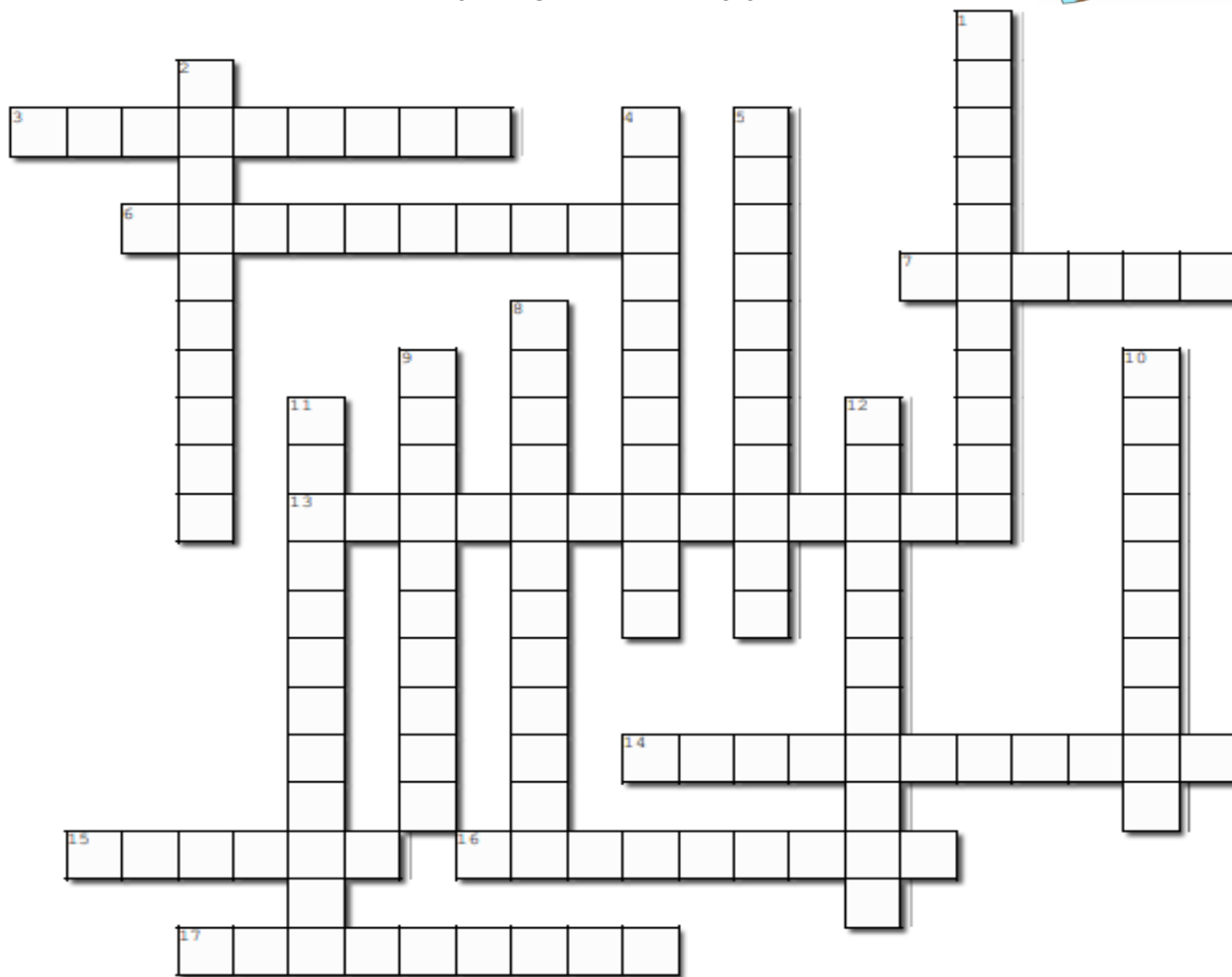
4. Completa los espacios en blancos sobre los tipos de células que actúa en el sistema inmune:

- La inmunidad _____ consiste en las barreras que impide que materiales dañinos ingresen al cuerpo; como piel, membranas mucosas.
- Los leucocitos o glóbulos blancos se producen en _____.
- Los agranulocitos Son células sanguíneas, parte de los glóbulos blancos (leucocitos), que carecen de _____.
- Los agranulocitos son _____ y _____.
- Los linfocitos B se encarga de producir _____.
- Las _____ evitan que el sistema inmunitario reaccione desproporcionadamente y ataque de tejidos sanos en todo el cuerpo.
- Un _____ es la primera célula en reconocer y envolver sustancias extrañas (antígenos). Los macrófagos descomponen estas sustancias y presentan las proteínas más pequeñas a los _____.

5. Resolver el siguiente crucigrama:



GRADO 7 - SEMANA 17 - TEMA: SISTEMA INMUNE



Horizontal

3. Tipo de respuesta que se desarrolla durante el transcurso de nuestras vidas. Cuando se expone al virus y se inmuniza.
6. Son uno de los principales tipos de células inmunitarias.
7. Tipo de respuesta que se le pide prestada a otra fuente y dura poco tiempo.
13. Son células sanguíneas, parte de los glóbulos blancos (leucocitos), que carecen de gránulos específicos, son mononucleares .
14. Tipos de células que van al sitio de una infección y ayudan a combatirla porque ingieren los microorganismos.
15. Tipo de respuesta que consiste en las barreras que impide que materiales dañinos ingresen al cuerpo
16. Se encargan de desechar a los tejidos muertos para poder devolver la funcionalidad al tejido afectado.
17. Tipo de granulocitos que intervienen en las reacciones alérgicas, liberando histamina.

Vertical

1. Tipo de células T evitan que el sistema inmunitario reaccione desproporcionadamente
2. Tipo de células T que producen sustancias que facilitan el trabajo de las células B y las células T citotóxicas.
4. Son los encargados de responder a las reacciones alérgicas.
5. Tipo de células T destruyen materiales no deseados.
8. sistema que se encarga de la defensa del cuerpo contra las infecciones.
9. Es la primera célula en reconocer y envolver sustancias extrañas (antígenos).
10. Se encargan de promover respuestas inflamatorias, fagocitar agentes patógenos y reconocerlos y aislarlos
11. Son células de la sangre, caracterizadas por los modos de colorear los orgánulos de su citoplasma.
12. Son producidos por los linfocitos B y destruyen los antígenos o dan instrucciones para que lo hagan otras células.



6. Busca en la sopa de letras las siguientes palabras:

M	H	K	W	I	D	A	T	F	U	P	G	A	H	C	R	A	W	R	R
E	G	E	P	A	N	T	I	G	E	N	O	S	S	C	W	L	J	L	R
Ñ	E	S	C	O	A	S	K	O	Z	L	T	C	I	A	Ñ	T	H	V	A
S	Ñ	O	L	I	P	D	Ñ	A	T	N	K	E	S	Ñ	F	A	W	G	M
U	A	L	S	J	T	Z	Q	O	W	J	Ñ	E	O	M	W	J	J	A	A
I	W	I	S	S	A	O	S	U	T	E	U	F	T	R	R	D	T	T	Z
B	Q	F	H	O	S	Z	T	Q	I	C	M	X	I	V	U	N	A	Q	M
B	R	O	S	L	T	O	V	O	C	R	N	C	C	W	N	N	P	Y	Ñ
O	E	R	U	I	C	I	P	X	X	G	I	F	O	A	N	T	F	R	B
P	H	T	Y	F	Q	Z	C	R	Q	I	B	D	G	I	Ñ	V	G	V	T
K	U	U	F	O	B	J	X	O	E	A	C	X	A	W	M	V	G	A	Q
Z	K	E	S	N	Z	Y	U	W	C	U	Q	A	F	N	E	W	O	M	D
S	M	N	O	I	G	I	U	Ñ	Y	U	C	G	S	P	X	R	V	M	Y
X	Q	I	I	S	Ñ	F	Z	R	M	R	E	I	X	N	B	M	J	U	M
V	R	N	Ñ	O	H	G	G	W	E	N	A	L	T	Z	M	T	Q	N	P
R	B	M	Y	E	Ñ	X	X	L	N	T	J	X	L	N	U	K	W	R	T
X	Y	U	X	G	B	M	D	N	M	A	C	R	O	F	A	G	O	S	Q
L	O	N	D	O	E	Q	Y	W	M	R	A	S	J	V	I	V	R	A	U
G	Z	E	G	T	S	H	H	G	L	C	W	H	Ñ	O	N	X	Ñ	V	D
P	Q	H	C	W	D	W	R	H	X	T	Y	E	Z	O	K	X	E	J	S

ADQUIRIDA
ANTICUERPOS
ANTIGENOS
CITOTOXICAS
EOSINOFILOS
FAGOCITOSIS
INMUNE
INNATA
LEUCOCITOS
MACROFAGOS
NEUTROFILOS

VALORA TU APRENDIZAJE		SI	NO	A VECES
1.Cognitivo	Reconoce la función del sistema inmune y las células que ayudan a combatir los antígenos.			
2.Procedimental	Realiza las actividades propuestas sobre el sistema inmune y las células de defensa.			
3.Actitudinal	El estudiante demuestra una buena actitud para el desarrollo de las actividades.			



FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

<https://www.educ.ar/recursos/14370/respuesta-inmune#:~:text=Cuando%20el%20sistema%20inmunol%C3%B3gico%20se, capaces%20de%20reconocerlo%20y%20combatirlo.&text=Cuando%20se%20le%20administra%20a,sistema%20inmunol%C3%B3gico%20y%20crea%20inmunidad.https://concepto.de/sistema-inmunologico/>

