TALLER #4 BIOLOGÍA TERCER PERIODO SEMANAS 7 y 8	
Área: Ciencias naturales-Biología	**Grado:** 8°
Profesor: Natalia Múnera	**Fecha:** Agosto 16 al 27
Tema: Trastornos del sistema inmune.	**Logro:** Explica las implicaciones del mal funcionamiento del sistema inmunológico.

TEMA: Los microorganismos-Enfermedades.	**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA**: ¿Qué ocurre en nuestro cuerpo cuando el sistema inmunológico no funciona bien?

TRASTORNOS DEL SISTEMA INMUNE

Los trastornos del sistema inmune son alteraciones en su funcionamiento, que conllevan diferentes afecciones del organismo. Entre las principales tenemos: las alergias, las enfermedades autoinmunes y el cáncer.

1. ALERGIAS Y EL SISTEMA INMUNOLÓGICO

Las alergias son trastornos del sistema inmune. La mayoría de las reacciones alérgicas son el resultado de un sistema inmune que responde a una "falsa alarma". Cuando una sustancia inofensiva como el polvo, el moho o polen entran en contacto con una persona que es alérgica a esa sustancia, el sistema inmunológico puede reaccionar espectacularmente, produciendo anticuerpos que "atacan" al **alérgeno** (sustancia que produce reacciones alérgicas). El resultado de un alérgeno que entra el cuerpo de una persona susceptible, puede incluir **respiración sibilante, comezón, moqueo, ojos llorosos o con picazón, y otros síntomas.**

¿Cómo una persona se convierta en alérgica?

Los alérgenos pueden inhalarse, ingerirse o entrar a través de la piel. Las reacciones comunes alérgicas, tales como la fiebre del heno y ciertos tipos de asma, están vinculados a un anticuerpo producido por el organismo llamadas las inmunoglobulinas E (IgE). Cada anticuerpo IgE puede ser muy específico, reaccionar contra determinados pólenes y otros alérgenos. En otras palabras, una persona puede ser alérgico a uno tipo de polen, pero no en otro. Cuando una persona susceptible está expuesta a un alérgeno, el cuerpo comienza a producir una gran cantidad de anticuerpos de IgE correspondiente. La exposición a posterioridad al mismo alérgeno puede resultar en una reacción alérgica. Los síntomas de la una reacción alérgica variarán dependiendo del tipo y la cantidad de alérgeno encontrado y la manera en que el sistema inmunológico reacciona.

Las alergias pueden afectar a cualquier persona, independientemente de la edad y el género. Generalmente, las alergias son más comunes en los niños. Sin embargo, puede suceder a cualquier edad, o volver a producirse

después de muchos años de remisión. Las alergias pueden desencadenarse por la presencia de hormonas, el estrés, humo, perfume e irritantes del medio ambiente.

2. ENFERMEDADES AUTOINMUNES

Las células del sistema inmunitario linfocitos, macrófagos y otras han de aprender a tolerar cada célula y cada proteína del organismo sin dejar de atacar por ello a los invasores externos. No obstante, se puede dar el caso de que algunos linfocitos inmaduros respondan ante elementos del propio cuerpo. Ahora bien, normalmente, si una célula inmunitaria reacciona ante un producto del propio organismo mientras se está formando en el timo o en la médula ósea, suele ser destruida o, al menos, inactivada por el propio organismo. Sin embargo, a pesar de este mecanismo de seguridad, algunos linfocitos pueden escapar a la inactivación o destrucción y **desencadenar una respuesta inmunitaria contra moléculas o células del propio organismo generándose una enfermedad autoinmune.**

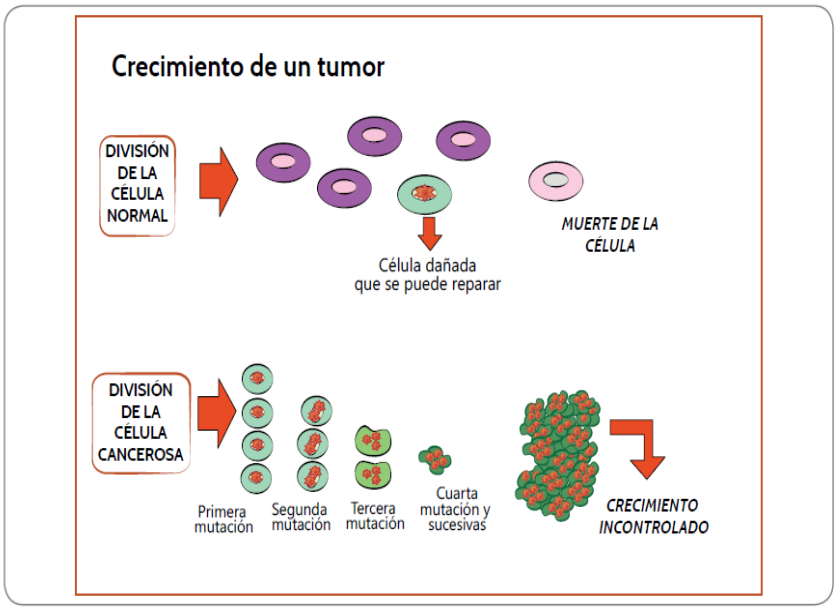
Las enfermedades de autoinmunidad pueden afectar a cualquier órgano, bien algunos se ven afectados con más frecuencia que otros; por ejemplo: la sustancia blanca del cerebro y de la médula espinal, en la **esclerosis múltiple**; los revestimientos de las articulaciones en la **artritis reumatoide**; las células secretoras de insulina, en la **diabetes mellitus juvenil**. Ciertas enfermedades autoinmunes destruyen las conexiones entre nervios y músculo (**esclerosis lateral**). Las hay que producen ampollas en la piel (**psoriasis**) o que destruyen los riñones y otros órganos (**lupus eritematoso sistémico**).

3. EL CÁNCER Y EL SISTEMA INMUNOLÓGICO

El cáncer es una enfermedad que evade el sistema inmunológico, **las células crecen fuera de control y pueden expandirse formándose el tumor.**

Muchos tumores necesitan de 30 a 40 años en desarrollarse, lo que explica por qué los niños rara vez tienen cáncer. Pero es posible que una persona pueda heredar un gen causante de cáncer mutante.

Los genes pueden sufrir mutaciones como resultado de **sustancias cancerígenas** llamadas **carcinógenos** en el medio ambiente, así como los productos químicos en nuestras propias células. Otra fuente de mutaciones son los errores de copia que se producen cuando el ADN se replica durante la división celular. Las células suelen tener sistemas de reparación para corregir este tipo de errores. Pero cuando esto no sucede el daño se convierte permanente y se transmite a los descendientes de la célula.



ACTIVIDAD

1. Sobre las alergias responde:
a. ¿Qué es una alergia y por qué se producen?
b. ¿Qué es un alérgeno?
c. ¿Cuáles son los principales síntomas de una alergia?
d. ¿Cómo ingresan los alérgenos al cuerpo?

2. Explica:
a. ¿Qué es una enfermedad autoinmune?
b. Menciona algunas enfermedades autoinmunes

3. Sobre el cáncer responde:
a. ¿Cómo se produce el cáncer?
b. ¿Qué son los carcinógenos?

4. Busca en la sopa de letras los términos relacionados con el tema abordado en la guía.

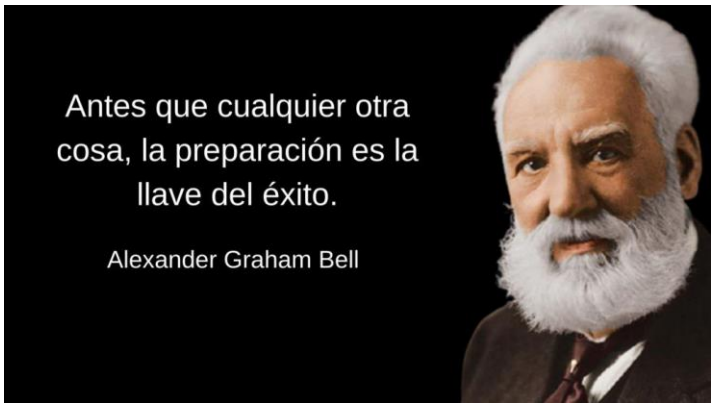
Trastornos del sistema inmune

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

www.educima.com

Alergia	Alérgeno
Anticuerpos	Autoinmune
Cancerígeno	Cáncer
Célula	Enfermedad
Linfocitos	Macrófagos

Tomado y adaptado de:
https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_9/S/SM/SM_S_G09_U02_L05.pdf
http://www.colegioecologico.cl/wp-content/uploads/2020/03/3%C2%BA-Medio_-sistema-inmune.pdf



CÓDIGOS CLASSROOM

8-1	8-2	8-3
e27gqvj	7mnjbt5	ruuwnvm