



RETROALIMENTACIÓN
GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE N°9
BIOLOGÍA IV° MEDIO

Nombre _____ Curso: _____ Fecha: _____

Aprendizaje Esperado: 05 Describir el sistema inmune como un sistema fisiológico que protege de infecciones por microorganismos, identificando sus componentes y estructuras anatómicas relacionadas.

Instrucciones:

1. Lee resumen que aparece en la guía y subraya lo más importante
2. En el siguiente link <https://youtu.be/48-kNL5ldPQ> encontraras el video de la clase
3. Puedes escribir al siguiente email si tienes dudas biologia.iv.smm@gmail.com

“El desarrollo de las guías de autoaprendizaje puedes imprimirlas y archivarlas en una carpeta por asignatura o puedes solo guardarlas digitalmente y responderlas en tu cuaderno (escribiendo sólo las respuestas, debidamente especificadas, N° de guía, fecha y número de respuesta)”

El **sistema inmune** es el encargado de preservar la salud en el caso de algunas enfermedades (infecciosas y cáncer). El estado en el que un organismo resiste a los agentes extraños se conoce como **inmunidad**, la cual se consigue mediante mecanismos inespecíficos, como barreras mecánicas, celulares y sustancias químicas; o mecanismos específicos, realizados por los linfocitos. Toda sustancia reconocida como extraña, y que provoca una respuesta inmune se conoce como **antígeno**.

La **respuesta inmune** puede ser **celular**, la cual depende de los linfocitos T (de timo), que pueden ser colaboradores, citotóxicos o supresores; o **humoral**, la que es realizada por los linfocitos B, que se transforman en células plasmáticas, productoras de anticuerpos. Los **anticuerpos** son inmunoglobulinas que se unen al antígeno y lo inutilizan. Ambas respuestas suelen necesitar de una modalidad de macrófagos, las células presentadoras de antígenos (CPA).

La respuesta inmune primaria es la que ocurre tras el primer contacto con el antígeno. Tras ella se forman linfocitos de memoria, que en caso de un segundo contacto responden con más rapidez e intensidad; lo que conocemos como respuesta secundaria.

El funcionamiento del sistema inmune puede inducirse mediante el uso de **sueros** y **vacunas**. El proceso que se desencadena en el organismo es el llamado de respuesta inmune, que nos permite sobrevivir asediados por miles de gérmenes.



b) Adaptativa celular y humoral

La respuesta humoral está a cargo de las inmunoglobulinas (Ig) o anticuerpos. Gracias al proceso de recombinación existen millones de receptores y anticuerpos distintos, entonces un antígeno selecciona los linfocitos con receptores específicos para él y los induce a formar un clon de células secretoras de ese anticuerpo (teoría de la selección clonal).

La respuesta celular ataca a patógenos intracelulares, donde no pueden llegar los anticuerpos. Se caracteriza por la participación de los LT CD8, en la respuesta celular citotóxica, y los LT CD4 en la DTH.

c) Adaptativa activa y pasiva.

Activa, como el término lo indica, el sistema inmune trabaja activamente para montar y consolidar una respuesta contra un agresor, sin importar si su entrada fue espontánea o inducida. La inmunidad activa se establece cuando el sistema inmune toma contacto con el antígeno, lo cual puede darse de manera natural, a través de una infección, o artificial, por medio de la administración de vacunas. Lo importante de esto es que se producen células de memoria.

Pasiva. Es la transferencia a un individuo de la inmunidad que se desarrolló en otro. Esto sucede de manera natural, cuando los anticuerpos pasan de la madre al hijo a través de la placenta y el calostro, o anticuerpos, células y otros factores por la leche materna.

La inmunidad pasiva se transfiere de manera artificial mediante el paso de células a través de una transfusión sanguínea o de anticuerpos preformados contenidos en los llamados “antiseros” o “antitoxinas”, por ejemplo, los que se utilizan para neutralizar picaduras de alacranes, serpientes, arañas, etcétera. Debido a que el individuo no formó esos anticuerpos a través de su propio sistema inmune, únicamente lo protegerán durante el tiempo en que, de acuerdo con su vida media, estas proteínas desaparezcan al ser metabolizadas.

6.- Compara la inmunidad humoral y la inmunidad celular en los siguientes aspectos: células inmunes que participan, moléculas defensivas que producen y tipo de célula sobre la que operan.

	Inmunidad humoral	Inmunidad celular
Células que participan	Linfocito B	Linfocito T
Moléculas que producen	Inmunoglobulinas (anticuerpos)	Citoquinas
Células sobre las cuales opera	Patógenos extracelulares como bacterias	Células propias del cuerpo infectadas por virus o microorganismos los cuales los anticuerpos no han podido destruir.

7. ¿En qué consiste la memoria inmunológica?, ¿por qué es tan importante para nuestra sobrevivencia?

La memoria inmunológica se obtiene cuando se produce una respuesta inmune adaptativa frente a cualquier antígeno. Durante esta respuesta se generan linfocitos efectoras, ya sea T o B, que lo eliminan directa o indirectamente en la denominada respuesta primaria, en la que también participan una serie de linfocitos reguladores. Después de concluida la respuesta, quedan circulando linfocitos T y B de memoria con especificidad para ese antígeno. Ante un segundo o posterior contacto con el mismo antígeno, estos linfocitos de memoria responden con mayor celeridad y eficiencia, en un proceso llamado respuesta secundaria. En el caso de la respuesta de los LB, cambia la clase de



inmunoglobulina que predomina. El tiempo que demora en aparecer la respuesta primaria y secundaria varía según el antígeno utilizado, la vía de ingreso y la presencia o ausencia de inflamación.

8. Explica qué acciones generales, que involucren al medio y a tu organismo, puedes realizar para prevenir infecciones.

Es muy importante tener una higiene adecuada. Se debe cuidar el correcto lavado de manos antes de preparar alimentos o después de ir al baño también después de tomar locomoción colectiva y llegar al hogar. Así como también al mudar a un bebé o a un adulto mayor.