

**Nombre del alumno: Iván Alonso López
López**

**Nombre del profesor: Hugo Nájera
Mijangos**

**Nombre del trabajo: Mecanismos De
Defensa Inmunitarios**

Materia: Microbiología y Parasitología

Grado: 2do

Grupo: “B”

Mecanismos de defensa inmunitarios

Para comenzar a hablar sobre este tema primero debemos de saber su generalidad del sistema inmunitario como sabemos el sistema inmunitario es un mecanismo de defensa el cual protege al hospedador de cualquier enfermedad o antígenos externos, para que el sistema inmunitario pueda lograr esto tiene que tener diferentes mecanismos de defensa los cuales son:

- 1.- Respuesta inmediata
- 2.- Adaptabilidad.
- 3.- Memoria.
- 4.- Especificidad exquisita.
- 5.- Una red reguladora intrincada.

Estos procesos han hecho que distintas investigaciones sobre este sean más fácil de comprender en como es que el sistema inmunitaria trabaja y en como este reacciona a los distintos antígenos los cuales entran las hospedador así como también distintos trastornos inmunitarios como las alergias, infecciones, inmunodeficiencias, enfermedades autoinmunitarias, trasplantes y cáncer, esto ha hecho que todas estas enfermedades sean mas controladas en los pacientes los cuales cuentan con alguna de estas, mejorando así su diagnostico y su tratamiento, las respuestas inmunitarias sirven como defensa para el hospedador de diferentes tipos de patógenos mediante sus mecanismos de reconocimiento los cuales eliminan de forma efectiva a los diferentes tipos de microbios invasores o a los productos de estos, las podemos definir como aquellas reacciones las cuales son producidas por un patógeno potencial a esto es a lo que le llamamos respuesta inmunitaria, cuando la primera línea de defensa que no es especifica para el agente invasor tiene una movilización rápida a la zona que ha sido infectada pero la cual carece de memoria inmunitaria a la cual se el llama inmunidad innata, también existe otro sistema de defensa el cual se le llama inmunidad adaptativa, esta es capaz de reconocer y destruir a los patógenos en especifico ya que sus linfocitos portan receptores especializados los cuales producen anticuerpos específicos, La inmunidad innata es una respuesta inmediata a los patógenos que no proporciona inmunidad protectora a largo plazo. Es un sistema de defensa no específico que incluye barreras a agentes infecciosos como la piel (epitelio) y las mucosas. También incluye muchos

componentes inmunitarios que son importantes en las respuestas inmunitarias adaptativas, como fagocitos, linfocitos citolíticos naturales (NK), receptores tipo Toll (TLR), citosinas y factores del sistema del complemento que pocos microorganismos pueden penetrar en la superficie del cuerpo. Tienen una capa de células epiteliales que actúan como barrera y se encuentran en la piel, el tracto respiratorio, el sistema gastrointestinal (GI) y el tracto genitourinario. Las células epiteliales tienen uniones estrechas y producen muchos péptidos antimicrobianos potentes que ayudan a brindar protección contra los patógenos invasores.

Aun que la inmunidad innata no puede generar protección contra antígenos específicos, así como también no se ausenta en el reconocimiento de patógenos específicos la cual es una poderosa línea de defensa, este sistema innato dispone de proteínas y células como el complemento y las citosinas las cuales estas dos juntas con los linfocitos y macrófagos y otras más son los principales componentes celulares primarios para poder combatir a los microbios.

Inmunidad adaptativa

A diferencia de la inmunidad innata, la inmunidad adaptativa es altamente específica, tiene memoria y puede responder rápida y sólidamente a un segundo desafío antigénico. Las respuestas inmunitarias adaptativas implican respuestas inmunitarias mediadas por anticuerpos e impulsadas por células. Los componentes de la respuesta inmune adaptativa y sus interacciones se resumen a continuación. Los linfocitos juegan un papel importante en las respuestas inmunitarias adaptativas. Durante el desarrollo embrionario, los precursores de células sanguíneas (células madre hematopoyéticas) se originan en el hígado fetal y otros tejidos; en la vida posnatal, residen en la médula ósea. Las células madre pueden diferenciarse en células mieloides o linfoideas. Las células madre linfoideas se desarrollan en dos poblaciones principales de linfocitos, células B y células T. Las células madre destinadas a convertirse en células B se desarrollan en la médula ósea, Los linfocitos T se producen en la médula ósea, pero se transportan al timo para que maduren. Allí, se someten a la recombinación de la unión de diversidad variable (VDJ) del ADN de la cadena β del receptor de células T (TCR) y el ADN de la cadena α del TCR. Una vez que el TCR se reorganiza y finaliza la selección positiva y negativa, estas células forman subconjuntos de linfocitos T con funciones específicas responsables de la inmunidad mediada por células, dos tipos de respuestas inmunitarias, mediada por células y mediada por anticuerpos, en desarrollo sincronizado. En las respuestas inmunitarias mediadas por anticuerpos, los linfocitos T CD4+ reconocen antígenos patógenos

y se unen a moléculas MHC de clase II ubicadas en la superficie de las células presentadoras de antígenos, Esta interacción induce la producción de citocinas que estimulan a las células B para que expresen anticuerpos específicos de antígeno. Los linfocitos B experimentan expansión clonal y transformación en células plasmáticas. En las respuestas inmunitarias mediadas por células, los complejos antígeno-MHC de clase II son reconocidos por los linfocitos T CD4+, mientras que los complejos antígeno-MHC de clase I son reconocidos por los linfocitos T CD8+. Ambos subgrupos de linfocitos T producen citocinas, se activan y proliferan por proliferación clonal. Los linfocitos T CD4+ recién generados estimulan a los linfocitos B para que produzcan anticuerpos y promueven episodios de hipersensibilidad retardada, mientras que los linfocitos T CD8+ destruyen trasplantes, cáncer o células infectadas por virus.

Conclusión:

Podemos concluir en como los distintos tipos de mecanismos de defensa inmunitarios influyen tanto en las defensas de nuestro cuerpo, en como estas trabajan y así como también sus componentes que hacen que esta sea posible, esto con el fin de mejorar la estabilidad y la salud del hospedador, y podemos agregar también que cada sistema o mecanismos de defensa inmunológicos sin distintos en los hospedadores, ya que no todos los sistemas y mecanismos inmunológicos funcionan de la misma manera en todas las personas.

Bibliografía

Microbiología medica Jawetz, Melnick y Adelberg. 27 edición

Obtenido de: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000821.htm>

Obtenido de: <https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/enfermedades-infecciosas/biolog%C3%ADa-de-las-enfermedades-infecciosas/mecanismos-de-defensa-del-hu%C3%A9sped-frente-a-la-infecci%C3%B3n>