



Martín Mar Calderón

Hugo Nájera Mijangos

Ensayo mecanismos de defensa

Microbiología y Parasitología

Grado: 2°

Grupo: "C"

Comitán de Domínguez, Chiapas a 18 de
marzo de 2022.

ENSAYO MECANISMOS DE DEFENSA

INTRODUCCIÓN

En el cuerpo humano se encuentra la función del sistema inmunitario, que cumple muchas funciones en el organismo, pero una de las más importantes es la de defensa contra agentes o microorganismos patógenos que quieren dañar al cuerpo. El sistema inmunitario es el mecanismo de respuesta rápida contra agentes extraños, en donde encontramos distintos métodos de respuesta inmunitaria, como la inmunidad innata y la inmunidad adaptativa. La función principal del sistema inmunitario es la de protección contra cualquier agente extraño.

El mecanismo de defensa del cuerpo es un mundo amplio de muchas reacciones que se llevan a cabo para proteger al cuerpo. Es por ello que en este ensayo se explicarán y se darán a conocer esos rasgos de defensa que tiene el cuerpo humano.

DESARROLLO

La inmunidad innata es la primera línea de defensa contra agentes patógenos, es por eso que no nos proporciona protección contra antígenos específicos y no reconoce a los agentes patógenos como lo hace la inmunidad adaptativa, pero cuenta con las barreras fisiológicas como lo son la piel y reacciona de manera rápida con cualquier microorganismo que quiera ingresar al cuerpo. Por lo tanto, como es una respuesta rápida, cuenta con agentes fagocitarios que se encargan de que la inmunidad innata sea efectiva, es por eso que las respuestas tienen que ser rápidas, no específicas y de corta duración. Por lo tanto, los fagocitos presentes en la sangre, el tejido linfático, el hígado, el bazo, los pulmones y otros tejidos, son las células responsables de la captación y la remoción de antígenos externos. Entre los cuales encontramos a los monocitos, macrófagos, granulocitos, neutrófilos, eosinófilos, basófilos y las células dendríticas.

Y la inmunidad adaptativa es aquella respuesta del cuerpo que es capaz de reconocer y destruir de manera específica a los microorganismos patógenos. Y aquella respuesta a un patógeno particular se conoce como anticuerpo y la producción de anticuerpos se llama antígeno. Durante la respuesta inmunitaria, es esencial que exista un sistema de reconocimiento, que nos va a servir para identificar que antígenos son externos, y que es lo propio del cuerpo.

El sistema inmune nos va ayudar a protegernos de microorganismos que quieran hacer daño en el cuerpo, nuestra primera línea de defensa son nuestros agentes externos, que nos van a proteger rápidamente, si esta línea de defensa se ve rebasada entra en acción la inmunidad adaptativa, que nos va ayudar a combatir los microorganismos, pero con una respuesta de destrucción mayor, si en algún dado caso nuestro sistema inmune se ve totalmente rebasados por antígenos bacterianos que son capaces de causar enfermedad, entraremos en un estado de enfermedad causado por microorganismos denominados superantígenos

Dentro de los mecanismos de defensa del cuerpo, encontramos a las inmunoglobulinas, que van a jugar un papel importante en la respuesta de defensa del cuerpo, porque están especializadas para combatir agentes patógenos mediante memoria, respuesta rápida y activar a los linfocitos necesarios para combatir un antígeno. Las inmunoglobulinas son proteínas de importancia vital que circulan en el torrente sanguíneo y realizan una amplia variedad de funciones. Influyen notablemente sobre el equilibrio de nuestro sistema inmunitario.

Las inmunoglobulinas que conocemos son: las IgG que es la principal clase de inmunoglobulina presente en el suero, es la única que cruza la placenta, también media la opsonización de antígenos a través de la unión de complejos antígeno-anticuerpo, dentro de las inmunoglobulinas de IgG, encontramos 4 subclases, de las cuales encontramos las IgG1, que representan el 65% total de IgG, las IgG2 se dirige contra antígenos hechos de polisacáridos y puede ser una importante defensa del hospedador contra bacterias encapsuladas. La IgG3 es un activador efectivo del complemento por su rígida región de bisagra, mientras que las IgG4 no activa el complemento debido a su estructura compacta.

Las IgM es la primera que se produce en respuesta de un antígeno, es la más eficiente para la aglutinación, la fijación del complemento y otras reacciones antígeno-anticuerpo, y también es importante contra la defensa de virus y bacterias. La IgA es la inmunoglobulina más importante en la inmunidad de mucosas, se encuentran en sustancias como la leche, saliva y las lágrimas, y en otras secreciones de los sistemas respiratorios, intestinal y genitourinario. Debido a sus ubicaciones, este anticuerpo entra en contacto con el ambiente externo y en consecuencia es la primera línea de defensa contra virus y bacterias.

La IgE está presente en muy pequeñas cantidades en el suero. Este anticuerpo actúa como receptor de los antígenos específicos que estimularon su producción. El complejo antígeno-

anticuerpo resultante desencadena respuestas alérgicas inmediatas a través de la liberación de mediadores inflamatorios como la histamina. La IgD está presente en pequeñas cantidades en el suero. Sin embargo, es la principal inmunoglobulina de superficie en linfocitos B maduros que no se han expuesto a ningún antígeno.

En el cuerpo existen microorganismos que se consideran normales y que se mantienen viviendo con nosotros, y que nos ayudan a defendernos contra microorganismos patógenos, nos ayudan a la digestión, participan en la degradación de toxinas y contribuyen a la maduración del sistema inmunitario, la microbiota normal son microorganismos que siempre van a estar presentes en el cuerpo humano y que son de suma importancia para nuestro desarrollo desde que nacemos, pero si estas sufren un cambio o descompenso en número, nos pueden causar una enfermedad.

CONCLUSIÓN

Con lo visto en este ensayo, podemos concluir que, en el cuerpo humano encontramos al sistema inmune, que va a ser nuestra primera línea de defensa contra agentes patógenos y nos va ayudar a defendernos de las enfermedades, y tiene varias maneras de defender al cuerpo humano, que puede ser de manera inmediata como lo hace la inmunidad innata o nos puede defender como lo hace la inmunidad adquirida, dentro de las defensas del cuerpo humano, encontramos también a las inmunoglobulinas, que van a ser la respuesta contra microorganismos dañinos, y que lo harán de manera rápida, fuerte, y recordando que ese microorganismo ya estuvo dentro del cuerpo y ya sabrán de qué manera destruirlo.

Por último, sabemos que existen microorganismos que estarán como flora normal en nuestro cuerpo, y que, en lugar de causar daño, nos ayudan a realizar funciones dentro de nuestro cuerpo, pero si esta cantidad de microorganismos en el cuerpo se ve afectado, podemos adquirir una enfermedad.

La importancia de los microorganismos patógenos y de nuestro sistema inmune es alto, ya que sin ambos o que si alguno se ve afectado, nuestra vida no sería como la conocemos o como la llevamos actualmente, que puede ser que nos enfermemos por cualquier cosa o que ni siquiera toleremos a los antígenos de nuestro propio cuerpo, por eso es importante entender como es que funciona nuestro sistema inmune.

BIBLIOGRAFÍA

Jawetz, E., Melnick & Adelberg, 2014. *Microbiología Médica* 27th ed., México D.F.: McGrawHill. Pag. 127-149, 169-177