

**Nombre del alumno:** William de Jesús  
López Sánchez

**Nombre del profesor:** Hugo Nájera  
Mijangos

**Nombre del ensayo:** MECANISMO DE  
DEFENSA INMUNITARIO

**Materia:** Microbiología y parasitología

**Grado:** 2°

**Grupo:** "A"

## **INTRODUCCIÓN**

Conocer los microorganismos es importante, ya que sabremos en que nos pueden afectar, pero también debemos considerar importante conocer como nuestro cuerpo actuara contra estos microorganismos; es por ello que en el siguiente ensayo daré una explicación de los diferentes mecanismos de defensa inmunitario que alberga en nuestro cuerpo humano, su función, sus características entre otras cosas de gran importancia.

### **MECANISMO DE DEFENSA INMUNITARIO**

Este mecanismo de defensa tiene como función brindar protección, actuando como mecanismo de defensa ante agentes que para el huésped son extraños, es decir que cualquier microorganismo ya sea bacteria, hongo o virus que ingrese al cuerpo humano, este mecanismo entrara en acción “luchando” contra estos mediante una respuesta rápida, especificidad exquisita, adaptabilidad, una red reguladora intrincada y memoria; generando así la eliminación del microorganismo y capaz de una respuesta inmunitaria ante patógenos que intenten ingresar al organismo.

### **INMUNIDAD INNATA**

La inmunidad innata es importante ya que actúa como la primera línea de defensa ante microorganismos extraños que ingresen al cuerpo humano, en esta participan nuestras células y proteínas el cual generaran una actividad amplia y eficaz de defensa. Pero sin embargo esta tiene una desventaja, no tiene memoria, es decir, que cuando un microorganismo ataca a nuestro cuerpo este lo combate, pero no guarda la información para generar inmunidad, lo que provoca que cuando el mismo microorganismo vuelva atacar este vuelva a funcionar como una protección no especifica.

Dentro de este mecanismo de defensa podemos apreciar las llamadas barreras de inmunidad innata en donde pocos microorganismos logran penetrar las superficies corporales. Éstas tienen capas de células epiteliales que actúan como barreras, las cuales se encuentran en la piel, las vías respiratorias, el sistema gastrointestinal y el aparato genitourinario. En este caso se encuentran actuando las células de los epitelios el cual

mantienen una unión estrecha produciendo péptidos antimicrobianos por ejemplo la lisozima el cual disuelve algunas paredes celulares bacterianas; esto ayuda a matar el microorganismo. Así también resultan importante las defensinas que también son moléculas de defensa innata que ayudan con la protección del cuerpo. El epitelio mucoso de igual forma es un mecanismo de defensa contra las infecciones, en este caso se encuentra presente el moco el cual ayuda a que las bacterias no ingresen por las vías respiratorias, cuando las bacterias son atrapadas por el moco estas mueren debido al movimiento de los cilios. Otro ejemplo será el del pH ácido del sudor que se produce en la piel el cual funcionan como otro inhibidor de los microorganismos patógenos.

Dentro de la inmunidad innata podemos apreciar sus mecanismos, y aunque este no proteja contra antígenos específicos y no cuente con memoria de patógenos específicos, sigue siendo una línea de defensa bastante favorable, que además de sus barreras, este cuenta con células y proteínas que favorecen y ayudan con la eliminación de microorganismos extraños. Además de estos vemos involucradas moléculas proinflamatorias el cual son parte del complemento y numerosas citosinas, como la interleucina, el factor de necrosis tumoral, interleucina 6 y los interferones. Pero antes tienen que ser liberadas y para esto interactúan los TLR. Con esto el hospedador inicia su modo de defensa contra patógenos invasores. Este comienza por los **sensores microbianos** que son los principales en entrar en acción contra los microorganismos y poniendo en marcha la respuesta innata; también en este entran en acción los **componentes celulares y fagocitosis** en donde estos ayudaran con la respuesta rápida, no específica y de poca duración de la inmunidad innata; así también se verá efectuado los **linfocitos citolíticos naturales**, entre estos los linfocitos NK el cual proporcionan protección contra virus y otros patógenos intracelulares, estas cuentan con la capacidad de reconocer y matar a células cancerígenas o infectadas por virus. El **sistema del complemento** es otro componente indispensable para la inmunidad innata, este lo constituyen 30 proteínas que en cuanto se activan inicia una serie de reacciones bioquímicas para la destrucción de patógenos; y por último están los **mediadores de la inflamación e interferones** en donde se da la función de mediadores en el proceso de la inflamación, y así también inducen cambios en la expresión de las moléculas de adhesión.

## INMUNIDAD ADAPTATIVA

La inmunidad adaptativa viene siendo todo lo contrario de la innata, ya que esta es muy específica, tiene memoria y es capaz de responder rápidamente mediante una segunda exposición a un antígeno reconocido por este. En esta respuesta inmunitaria adaptativa se genera una respuesta a través de anticuerpos conducidos por células. En este existen dos tipos de inmunidad adaptativa, la inmunidad celular y la inmunidad humoral. Ambas actúan en conjunto, con el fin de eliminar a los microorganismos; la inmunidad celular recibe este nombre debido a que sus mediadores son células, a diferencia de la inmunidad humoral cuyos mediadores son moléculas. Los linfocitos T, son los principales efectores de la inmunidad celular; estos se encargan básicamente de erradicar a los microorganismos intracelulares.

Así también en la inmunidad adaptativa podemos observar la presencia de antígenos el cual es una sustancia que reacciona con un anticuerpo, la mayoría de estos son inmunógenos y entre estos se encuentran en reconocimiento de agentes externos y se determinan por su tamaño.

## INMUNOGLOBULINAS

Las inmunoglobulinas actúan como anticuerpos y son proteínas de gran importancia que circularan en el cuerpo humano, principalmente en el torrente sanguíneo, estos al igual influyen notablemente sobre el equilibrio de nuestro sistema inmunitario. En este participan cuatro inmunoglobulinas que son la **IgG**, estos puede ser una importante defensa del hospedador contra bacterias encapsuladas; **IgM** que es la primera inmunoglobulina producida en respuesta a un antígeno; la **IgA** que es la inmunoglobulina más importante en la inmunidad en las mucosas; **IgE**, este anticuerpo actúa como receptor de los antígenos específicos que estimularon su producción; y por último la **IgD** es la principal inmunoglobulina de superficie en linfocitos B maduros que no se han expuesto a ningún antígeno.

## CONCLUSIÓN

Podemos concluir que es importante considerar todos estos mecanismos ya que, el cual son las encargadas de proteger al cuerpo humano y son una defensa contra patógenos, el cual sin estas el cuerpo humano quedaría expuesto a diferentes microorganismos y así obtendría un daño irreversible. Y de tal manera consideramos una gran importancia de cada uno de estos, aunque a veces estos no funcionan de una manera eficaz, ya que existe un daño de este mismo y también existen microorganismos demasiados fuertes que en ocasiones este no puede combatir por sí mismo; pero gracias a hoy en día existen maneras de ayudar a este mecanismo de defensa, esto a través de antibióticos, fármacos y muy importante las vacunas.

## BIBLIOGRAFÍA

Jawetz, Melnick & Aldelberg (2016). *MICROBIOLOGÍA MÉDICA 27ª edición*. MÉXICO D.F: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Recuperado el 17 de marzo de 2022, de file:///C:/Users/DELL/Desktop/PARASITOLOGIA/MicrobiologiaMedica.pdf