



**Nombre del alumno: Dulce Mirely Torres Narvaez**

**Nombre del profesor: Hugo Nájera Mijangos**

**Nombre del trabajo: Ensayo “Defensa inmunitaria”**

**Materia: Microbiología y parasitología**

**Grado: 2°**

**Grupo: C**

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de marzo de 2022.

# Defensa inmunitaria

## Introducción

En el presente ensayo hablaremos sobre el sistema inmunitario ya que es de suma importancia en el organismo dado a que lo defiende frente a la invasión de sustancias extrañas o peligrosas tales como los microorganismos llamados gérmenes como bacterias, virus y hongos, parásitos etc.

También tomemos en cuenta los antígenos que son sustancias del sistema inmunitario que puede llegar a detectar e induce a una respuesta inmunitaria, estos pueden ser parte del interior o exterior de bacterias, virus u otros microorganismos.

## Desarrollo

Una respuesta inmunitaria normal consiste en reconocimiento de un antígeno extraño al organismo potencialmente dañino, activación y movilización de fuerzas para defenderse del, atacarlo, controlar y finalizar el ataque. Cuando el sistema inmunitario no funciona de forma adecuada, de modo que confunde lo propio con lo extraño, puede atacar a tejidos del propio organismo y causar algún trastorno auto inmunitario.

El cuerpo humano cuenta con líneas de defensas tales como la de barreras físicas que es la primera línea de defensa y está constituida por la piel, cornea ocular y membrana que recubren las vías respiratorias, digestivas, urinarias y reproductoras. Las barreras están defendidas por secreciones que contiene enzimas y son capaces de destruir a las bacterias ejemplo de ello son el sudor, mucosidad en los sistemas respiratorios y digestivos, las lágrimas entre otras.

Los glóbulos blancos conocido por leucocitos son otra línea de defensa que son desplazadas por el torrente circulatorio y pueden llegar a microorganismos y a otros envasadores, en esta defensa existen dos partes las cuales son:

- **Inmunidad innata o natural:** en la cual consiste en un sistema de defensa que traemos de nacimiento por lo tanto a la presencia de invasores produce una respuesta inmediata, sin necesidad de haber aprendido a reconocerlos en esta respuesta participan los leucocitos como por ejemplo la los fagocitos ingieren a los invasores, entre los fagocitos se incluyen los macrófagos, los neutrófilos, los monocitos y las células dendríticas, las células NK (linfocitos citolíticos naturales) están listas para detectar y para destruir a las células que estén infectadas con ciertos tipos de virus, algunos glóbulos blancos (como los basófilos y los eosinófilos) liberan sustancias que intervienen en la inflamación, como las citosinas, y en las reacciones alérgicas, como la histamina.

- **Inmunidad adquirida o adaptativa:** consiste que los glóbulos blancos llamados linfocitos (células B y T) encuentran un invasor, aprenden cómo atacarlo y lo recuerdan como invasor específico para poder atacarlo de forma aún más eficiente la próxima vez que lo encuentren, la inmunidad adquirida tarda un cierto tiempo en desarrollarse después del encuentro inicial con un nuevo invasor, ya que los linfocitos deben adaptarse y para poder reconocer a los invasores, las células T necesitan la ayuda de unas células llamadas células presentadoras de antígenos como las células dendríticas.

También encontramos a la inmunidad pasiva que esta se debe a anticuerpos que se produce en un cuerpo diferente al nuestro, estos desaparecen entre los 6 y 12 meses de edad, la madre transfiere estos anticuerpos a través de la placenta, aunque esta también se puede dar por medio de inyecciones de antisuero, esto brinda protección inmediata pero no lo suministra duradera un claro ejemplo de esto es la inmunoglobina sérica que es administrada para la exposición de la hepatitis y la antitoxina para el tétano.

El sistema linfático es una parte vital del sistema inmunitario, junto con el timo, la médula ósea, el bazo, las amígdalas, el apéndice y las placas de Peyer en el intestino delgado, los ganglios linfáticos son uno de los primeros puntos del organismo hacia los que pueden diseminarse las células cancerosas.

La respuesta inflamatoria se presenta cuando los tejidos son lesionados por bacterias, traumatismo, toxinas, calor o cualquier otra causa, el tejido dañado libera químicos, entre ellos histamina, bradiquinina y prostaglandinas, estos químicos hacen que los vasos sanguíneos dejen escapar líquido hacia los tejidos, lo que causa inflamación. Los químicos también atraen a los glóbulos blancos llamados fagocitos que se "comen" a los microorganismos y células muertas o dañadas, este proceso se denomina fagocitosis.

Así que por lo tanto el sistema inmunitario está compuesto por:

**Anticuerpos (inmunoglobulinas):** son proteínas producidas por los glóbulos blancos denominados células B (un tipo de linfocitos) que se unen con firmeza al antígeno de un invasor, al que marcan para atacarlo o neutralizarlo directamente.

**Antígenos:** son cualquier sustancia que el sistema inmunitario pueda detectar y que induce una respuesta inmunitaria.

**Linfocitos B (células B);** son glóbulos blancos (leucocitos) que producen anticuerpos específicos contra los antígenos que estimularon su producción.

**Basófilos:** glóbulos blancos que liberan histamina (una sustancia involucrada en las reacciones alérgicas) y que producen sustancias que atraen a otros glóbulos blancos (neutrófilos y eosinófilos) a la zona conflictiva.

**Citosinas:** son numerosas proteínas distintas secretadas por el sistema inmunitario y otras células que actúan como mensajeros del sistema inmunitario para ayudar a regular la respuesta inmunitaria.

**Eosinófilos:** son glóbulos blancos que destruyen bacterias y otras células extrañas demasiado grandes para ser ingeridas, pueden ayudar a inmovilizar y destruir los parásitos y contribuir a destruir células cancerosas.

**Linfocitos T cooperadores:** (colaboradores) son glóbulos blancos que ayudan a los linfocitos B a producir anticuerpos contra los antígenos extraños, ayudan a activar los linfocitos T citotóxicos y estimulan a los macrófagos, de modo que puedan ingerir las células infectadas o anómalas con más eficacia.

**Antígenos leucocitarios humanos (HLA):** son un grupo de moléculas de identificación situados en la superficie de todas las células de una persona, combinadas de forma única en cada individuo, de modo que el organismo pueda diferenciar lo propio de lo ajeno.

**Linfocitos T citotóxicos:** son un tipo de linfocitos T que se adhiere a las células infectadas y a las cancerosas y las destruyen.

**Sistema linfático:** es una red de ganglios linfáticos conectados por vasos linfáticos que ayuda al cuerpo a transportar los microorganismos y las células muertas o dañadas para ser filtradas y destruidas, las respuestas inmunitarias adquiridas se inician en los ganglios linfáticos.

**Macrófagos:** son células grandes que se desarrollan a partir de unos glóbulos blancos denominados monocitos. Ingeren bacterias y otras células extrañas al organismo y ayudan a las células T a identificar microorganismos y otras sustancias extrañas. Los macrófagos suelen estar presentes en los pulmones, la piel, el hígado y otros tejidos.

**Mastocitos:** son células que se encuentran en los tejidos y que libera histamina, además de otras sustancias implicadas en las reacciones inflamatorias y alérgicas.

**células NK:** son un tipo de glóbulo blanco que puede detectar y destruir células anómalas, por ejemplo, ciertas células infectadas y cancerosas, sin tener que aprender primero que se trata de una célula anómala.

**Fagocitos:** son un tipo de célula que ingiere y mata o destruye microorganismos invasores, otras células y fragmentos de células. Los fagocitos son los neutrófilos y los macrófagos.

## **Conclusión**

Como podemos ver el sistema inmunitario es de suma importancia ya que tiene una gran capacidad de distinguir las células del organismo y los que no son de ellos, así que el sistema inmune al detectar un agente extraño como virus, bacterias la ataca inmediatamente

## **Bibliografía**

### **Microbiología médica de Jawetz, Melnick y Adelberg**

Riedel, S., Hobden, JA, Miller, S., Morse, SA, Mietzner, TA, Detrick, B.,... Mejía, R. (2019). *Microbiología médica de Jawetz, Melnick y Adelberg* (28ª ed.). Médico de McGraw Hill.