



**Nombre de alumno: Francisco Miguel  
Gómez Mendez.**

**Nombre del profesor: Q.F.B Hugo  
Nájera Mijangos .**

**Nombre del trabajo : Ensayo “  
defensa inmunitario ”**

**Materia: Microbiología y  
parasitología .**

**Semestre : 2.**

**Grupo: A.**

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de marzo de 2022.

## Defensa del sistema inmunitario.

El sistema inmunitario es un mecanismo de defensa tan complejo como potente. Su función primaria es defender el cuerpo de agentes patógenos, que son organismos que causan enfermedades, como los virus y las bacterias. Ayuda Para combatir infecciones, lo primero que debe hacer el sistema inmunitario es identificar los agentes patógenos que lo atacan. Estos tienen en la superficie moléculas llamadas antígenos que proporcionan una marca única, lo que permite que las células del sistema inmune reconozcan diferentes agentes y distingan a los agentes patógenos de las células y los tejidos propios del cuerpo. En los cuales el sistema inmune se divide en 2 para reaccionar de distintas formas aun patógeno en el cuerpo ; Respuesta inmunitaria innata: es la reacción más rápida. Las células inmunitarias innatas reconocen determinadas moléculas que se encuentra en muchos agentes patógenos. Estas también reaccionan ante las moléculas de señalización liberadas por el cuerpo en respuesta a la infección. A través de estas acciones, las células inmunitarias innatas rápidamente comienzan a combatir una infección. Esta respuesta causa inflamación. Respuesta inmunitaria adaptativa: es la reacción más lenta pero tiene mayor capacidad para dirigirse contra agentes patógenos específicos. Hay dos tipos principales de células involucradas en esta respuesta: las células T células que destruyen y las células B. Algunas células T matan a los agentes patógenos y células infectadas. Otras células T ayudan a controlar la respuesta inmunitaria adaptativa. La función principal de las células B es producir anticuerpos contra antígenos específico, de igual manera los anticuerpos son mecanismos que llevan procesos en el sistema inmune , También conocidos como inmunoglobulinas, son proteínas que se adhieren a los agentes patógenos. Esto envía una señal a las células inmunitarias para que destruyan los organismos causantes de la infección. Lleva un tiempo para que las células T y B respondan a los antígenos nuevos cuando un agente patógeno causa una infección. Una vez expuestas al agente patógeno, estas células desarrollan una memoria del agente patógeno para estar listas para la próxima infección. Como parte de la respuesta inmunitaria adaptativa, algunas células T y B se transforman en células de memoria. Estas últimas permanecen, en la mayoría de los casos, en los ganglios linfáticos y en el bazo, y “ recuerdan” antígenos particulares. Si una persona contrae nuevamente una infección por el mismo agente patógeno, estas células pueden comenzar a combatir la infección rápidamente. De igual manera de las 2 clasificaciones principales se pueden clasificar por sus reacciones y su función que llevan acabo así como ; La inmunidad pasiva se debe a anticuerpos que se producen en un cuerpo diferente del nuestro. Los bebés tienen inmunidad pasiva, dado que nacen con los anticuerpos que la madre les transfiere a través de la placenta. Estos anticuerpos desaparecen entre los 6 y los 12 meses de edad.

La inmunidad pasiva también puede deberse a la inyección de antisuero, que contiene anticuerpos formados por otra persona o animal. Esto brinda protección inmediata contra un antígeno, pero no suministra una protección duradera. La inmunoglobulina sérica (administrada para la exposición a la hepatitis) y la antitoxina para el tétanos son ejemplos de inmunidad pasiva.

Pero donde se allá mas defensas en la sangre pues posee diferentes componentes y forman parte del sistema inmunitario incluye ciertos tipos de glóbulos blancos al igual que sustancias químicas y proteínas de la sangre, como anticuerpos, proteínas del complemento e interferón. Algunas de éstas atacan directamente las sustancias extrañas en el cuerpo, mientras que otras trabajan juntas para ayudar a las células del sistema inmunitario. Los linfocitos son un tipo de glóbulos blancos y los hay del tipo B y T. Los linfocitos B se convierten en células que producen anticuerpos. Los anticuerpos se adhieren a un antígeno específico y facilitan la destrucción del antígeno por parte de las células inmunitarias. Los linfocitos T atacan los antígenos directamente y ayudan a controlar la

respuesta inmunitaria. También liberan químicos, conocidos como citoquinas, los cuales controlan toda la respuesta inmunitaria. Los órganos y tejidos del sistema inmunitario incluyen la médula ósea, el bazo, el timo, las amígdalas, las membranas mucosas, y la piel. Los vasos linfáticos del sistema inmunitario acarrean inmunocitos que luego se convergen en los ganglios linfáticos ubicados en todo el cuerpo. Un ganglio linfático inflamado a menudo indica una respuesta inmunitaria activa a una sustancia extraña. La inmunidad adquirida (adaptativa o específica) no es congénita; se aprende. El proceso de aprendizaje comienza cuando el sistema inmunológico de la persona encuentra a invasores extranjeros y reconoce sustancias no naturales (antígenos). Seguidamente, los componentes de la inmunidad adquirida aprenden la mejor forma de atacar a cada antígeno y comienzan a desarrollar una memoria respecto a ese antígeno. La inmunidad adquirida se denomina también inmunidad específica porque dirige su ataque a un antígeno específico que se ha encontrado con anterioridad. Sus rasgos característicos son la capacidad para aprender, adaptarse y recordar. La inmunidad adquirida necesita tiempo para desarrollarse tras entrar en contacto con un antígeno nuevo. Sin embargo, después el antígeno es recordado, y las respuestas posteriores a ese antígeno son más rápidas y más eficaces que las que se produjeron después de la primera exposición las respuestas inmunitarias son de igual manera inmediatas o a veces tardas en el cual las respuestas se basan en **Respuesta inmunitaria primaria:** cuando los linfocitos B encuentran un determinado antígeno por primera vez, el antígeno se adhiere a un receptor, lo que estimula a los linfocitos B. Algunos linfocitos B se transforman en células de memoria, que recuerdan a ese antígeno específico, mientras que otros se convierten en células plasmáticas. Los linfocitos T cooperadores ayudan a los linfocitos B en este proceso. Las células plasmáticas producen anticuerpos específicos para el antígeno que estimuló su producción. Después del primer encuentro con un antígeno, la producción de una cantidad suficiente de un anticuerpo específico tarda algunos días. Por lo tanto, la respuesta inmunitaria primaria es lenta. **Respuesta inmunitaria secundaria:** pero, a partir de entonces, cada vez que un linfocito B se vuelve a encontrar con un antígeno determinado, los linfocitos B de memoria lo reconocen de inmediato, se multiplican, se transforman en células plasmáticas y producen anticuerpos. Esta respuesta es veloz y muy eficaz. Distintos tipos de microorganismos invasores son atacados y destruidos de maneras diversas.

Los fagocitos (como los neutrófilos y los macrófagos) reconocen directamente a algunos microorganismos, que a continuación son ingeridos y destruidos.

Sin embargo, los fagocitos no pueden reconocer directamente ciertas bacterias, porque estas están rodeadas por una cápsula. En estos casos, los linfocitos B deben ayudar a los fagocitos en el reconocimiento. Los linfocitos B producen anticuerpos contra los antígenos contenidos en la cápsula de las bacterias. Los anticuerpos se adhieren a las cápsulas. Entonces, el fagocito puede reconocer a la bacteria.

Algunos microorganismos no se pueden eliminar por completo. Para defenderse de estos microorganismos, el sistema inmunitario construye una pared alrededor de ellos. La pared se forma cuando los fagocitos, sobre todo los macrófagos, se adhieren unos a otros .

## Bibliografía .

Brooks, G. F., Butel, J. S., Ornston, L. N., Jawetz, E., Melnick, J. L., & Adelberg, E. A. (1996). *Microbiología médica de Jawetz, Melnick y Adelberg* (15ª ed. en español.). México: El Manual Moderno.