



Alumnos:

Rodolfo Alejandro Santiago Gómez

Grado y grupo: 4-. A

Materia: Inmunología

Docente: Dr. JUAN CARLOS GOMEZ VAZQUEZ

Fecha: 07/03/2025



## Índice

Portada institucional.....	Pág. 1
Introducción .....	pág. 3 y 4
Resumen de inmunidad.....	pág. 5
Componentes del sistema inmunitario.....	pág. 6
Mecanismos de respuesta inmunitarias.....	Pág. 7
Conclusión.....	pág. 8
Bibliografía.....	Pág. 9



La inmunidad es un mecanismo biológico fundamental que permite a los organismos de los seres vivos defenderse de diversas amenazas externas, como virus, bacterias, hongos y parásitos, etc. Este sistema de defensa es vital para mantener la salud y el bienestar, ya que impide la invasión de agentes patógenos y ayuda al cuerpo a recuperarse de enfermedades. A lo largo de la historia, la comprensión de cómo funciona la inmunidad ha sido crucial para el avance de la medicina, llevando al descubrimiento de vacunas y tratamientos para combatir infecciones y trastornos relacionados con el sistema inmune. Desde los primeros estudios hasta los avances más recientes, la inmunología ha evolucionado significativamente, ampliando el conocimiento sobre los mecanismos de defensa del cuerpo y su aplicación en la prevención y tratamiento de enfermedades.

El campo de la inmunología se basa en principios fundamentales que explican cómo el sistema inmune distingue entre las células propias y los patógenos invasores, desarrollando respuestas específicas para neutralizarlos. La importancia de la inmunología en la medicina es incuestionable, ya que permite el desarrollo de terapias para enfermedades autoinmunes, alergias, cáncer e infecciones. Además, el estudio del sistema inmunológico ha sido esencial para la creación de vacunas que previenen diversas enfermedades, mejorando la salud pública mundial.

El sistema inmunológico está compuesto por una serie de componentes especializados, tanto celulares como estructurales, que trabajan juntos para defender al organismo. Entre los elementos celulares más importantes se encuentran los linfocitos T y B, que corresponden al sistema inmunitario adaptativo, dos tipos de células fundamentales para la respuesta inmunitaria. Los linfocitos T son esenciales para la identificación y destrucción de células infectadas por virus o células cancerígenas, mientras que los linfocitos B son responsables de producir anticuerpos, que son proteínas especializadas en neutralizar patógenos. Además, las células presentadoras de antígenos (Células dendríticas) desempeñan un papel clave en la activación de la respuesta inmune, al mostrar fragmentos de los patógenos a los linfocitos, lo que desencadena la respuesta específica.

Los órganos linfoides, como el timo, la médula ósea, los ganglios linfáticos, el bazo y el tejido linfoide asociado a mucosas (MALT), son esenciales en la maduración y activación de las células inmunitarias. El timo es donde los linfocitos T maduran, mientras que la médula ósea es el lugar donde se originan todas las células sanguíneas, incluidas las células inmunitarias. Los ganglios linfáticos y el bazo son centros de filtración donde las células inmunitarias se encuentran con los patógenos, activando la respuesta inmune. El MALT, que incluye estructuras en mucosas de diferentes órganos, es fundamental en la defensa contra infecciones en zonas expuestas al exterior, como el tracto respiratorio y gastrointestinal.

El sistema inmune se divide en dos tipos de inmunidad: la inmunidad innata y la inmunidad adaptativa. La inmunidad innata es la primera línea de defensa y actúa de manera rápida y generalizada ante cualquier agente patógeno. Esta respuesta incluye barreras físicas, como la piel y las mucosas, y respuestas inflamatorias que ayudan a limitar la propagación de la infección. Las células y moléculas de la inmunidad innata, como los macrófagos y las citoquinas, son esenciales para reconocer y destruir rápidamente a los patógenos invasores. Esta inmunidad es la que adquirimos dentro de la madre, por la placenta, etc.



Por otro lado, la inmunidad adaptativa es más específica y se activa cuando el cuerpo se enfrenta a un patógeno que ha sido reconocido previamente (activación más lenta). Esta respuesta involucra la activación de linfocitos T, que destruyen células infectadas, y linfocitos B, que producen anticuerpos para neutralizar los patógenos. La inmunidad adaptativa también tiene la capacidad de generar una memoria inmunológica, lo que significa que el sistema inmune puede reconocer y responder más rápidamente a futuros encuentros con el mismo patógeno. Este mecanismo es la base de las vacunas, que exponen al cuerpo a una forma inofensiva de un patógeno para que el sistema inmune aprenda a reconocerlo y neutralizarlo si se encuentra con él nuevamente. Esta inmunidad se adquiere a través de que el cuerpo entra en contacto con la vida y se adquiere a través de tiempo.

En conjunto, la inmunidad innata y adaptativa trabajan de manera coordinada para ofrecer una protección eficaz contra las infecciones y enfermedades, garantizando la supervivencia del organismo. El estudio de la inmunología es esencial para comprender cómo funciona este sistema y cómo podemos aprovechar este conocimiento para mejorar nuestra salud y tratar diversas condiciones médicas.

Inmunidad:

Tarea:

Tarea

13/02/24

Historia de la inmunidad - Inmunidad innata vs Inmunidad adaptativa  
conceptos básicos  
Importancia

1º

Historia de la inmunidad: La inmunidad no es tan vieja, ya que no hace años que fue descubierta, sino en el siglo XVIII por Edward Jenner. Quien fue aquel que descubrió la cura de la viruela a través de una vacuna, que administraba microorganismos atenuados de la misma enfermedad y le llamo "Vacunación" que sigue siendo utilizado como para describir la inoculación de cosas debilitadas o atenuadas. Pero aunque el experimento de Jenner fue exitoso se necesitó casi 200 años para que la vacuna contra la viruela se hiciera universal.

2º

Conceptos básicos

Inmunidad: Conjunto de anticuerpos que ayudan al cuerpo a protegerlo contra microorganismos, patógenos.

Respuesta inmunitaria: una respuesta inmunitaria específica, es la producción de anticuerpos contra un agente específico.

Edward Jenner

Louis Pasteur



- Rabia •
- Antrax

El sistema inmunológico es una red completa de células, tejidos y órganos que trabajan en conjunto para defender al cuerpo de agentes patógenos, como bacterias, hongos, virus, parásitos y células cancerosas. Las células del sistema inmunitario son fundamentales para esta defensa y se pueden clasificar en dos grandes categorías: Inmunidad innata y Inmunidad adaptativa.

### Células del sistema inmunológico Innato

El sistema inmunitario innato es la primera línea de defensa y actúan de manera rápida y no específica. Sus células reconocen patrones moleculares asociados a patógenos (PAMPs) y daño celular (DAMPs).

#### Macrófago

**Función:** Son los primeros en llegar al sitio de infección. Fagocitan bacterias y hongos.

**Características:** Se encuentran en casi todos los tejidos y son versátiles en su función. Liberan citocinas que regulan la inflamación y respuesta inmunológica.

#### ~~Neutrófilo~~ Dendrítico

**Función:** Capturan antígenos y los presentan a los linfocitos T, conectando el sistema innato con el adaptativo.

La Inmunidad es la capacidad del organismo para reconocer y defender la manera específica contra agentes patógenos (virus, bacterias, hongos, parásitos y sustancias extrañas, preservadas la integridad de los tejidos propios. Combina los sistemas combinados.

### Mecanismos de la respuesta Inmunitaria (Inmunidad Innata)

Es la respuesta con la que se nace. Esta constituida por mecanismos existentes antes de que se desarrolle la infección. Producen respuestas rápidas a los microorganismos, pero no son tan eficaces en microorganismos muy patógenos. No es específica de antígeno y carece de memoria.

- Piel y mucosas
- Lípidos naturales
- Microbiota
- Sustancias químicas

#### Células fagocíticas:

- Macrófagos
- Neutrófilos
- Leucocitos
- Polimorfos nucleares.

#### Células naturales agresoras:

- Células Natural Killer
- Células dendríticas.

### Mecanismos de la respuesta Inmunitaria (Inmunidad Adaptativa)

(Específica, adaptativa o artificial) Es la respuesta a la que se crea a lo largo de la vida, por respuesta a las enfermedades o a las vacunas. Se caracterizan por la especificidad



En conclusión, la inmunidad es un sistema fundamental que permite al cuerpo humano defenderse de una amplia variedad de amenazas externas, como ya se había dicho anteriormente de las bacterias, virus, hongos y parásitos. Que, a lo largo de la historia, la comprensión de cómo funciona este sistema ha avanzado enormemente, lo que ha permitido desarrollar métodos eficaces de prevención y tratamiento de muchas enfermedades. Desde la creación de las primeras vacunas hasta los tratamientos más modernos para trastornos autoinmunes y cáncer, la inmunología ha jugado un papel clave en el progreso de la medicina. Ya que la inmunidad es un sistema vital que no solo nos protege de infecciones, sino que también desempeña un papel crucial en la salud general del cuerpo. El conocimiento sobre cómo funciona este sistema ha revolucionado la medicina y ha abierto nuevas vías para tratar enfermedades de manera más eficaz. A medida que la investigación en inmunología continúa, las posibilidades de mejorar la salud humana y tratar enfermedades complejas siguen creciendo, lo que nos brinda esperanza para el futuro de la humanidad.



## Bibliografía

1. (Abbas) (S/f-d). Recuperado el 8 de marzo de 2025, de <http://file:///C:/Users/rsant/Downloads/Abbas%2010ed.pdf>

