



**Nombre del alumno: Sinaí López
Nájera**

**Nombre del profesor: Químico Hugo
Nájera Mijangos.**

**Nombre del trabajo: Mecanismos de
defensa inmunitarios.**

Materia: Microbiología y Parasitología

Grado: 2

Grupo: C

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de marzo de 2022.

Mecanismos de defensa inmunitarios

Introducción:

Los antígenos son cualquier sustancias que el sistema inmunitario pueda detectar y que induce una respuesta inmunitaria. Si los antígenos se perciben como peligrosos (por ejemplo, si pueden causar una enfermedad), pueden estimular una respuesta inmunitaria del organismo. Los antígenos pueden ser partes del interior o del exterior de bacterias, virus, otros microorganismos, parásitos o de células cancerosas. Los antígenos también pueden existir independientemente de un organismo, en forma, por ejemplo, de moléculas de alimentos o polen.

El sistema inmunitario protege al organismo de sustancias posiblemente nocivas, reconociendo y respondiendo a los antígenos. Los antígenos son sustancias (por lo general proteínas) que se encuentran en la superficie de las células, los virus, los hongos o las bacterias. Las sustancias inertes, como las toxinas, químicos, drogas y partículas extrañas (como una astilla), también pueden ser antígenos. El sistema inmunitario reconoce y destruye sustancias que contienen antígenos. Las células corporales tienen proteínas que son antígenos. Éstos incluyen a un grupo llamado antígeno HLA. Su sistema inmunitario aprende a ver estos antígenos como normales y por lo general no reacciona contra ellos.

Desarrollo:

El sistema inmunitario es el conjunto de elementos y procesos biológicos en el interior de un organismo que le permite mantener la homeostasis o equilibrio interno frente a agresiones externas, ya sean de naturaleza biológica (agentes patógenos) o físico-químicas (como contaminantes o radiaciones), e internas (por ejemplo, células cancerosas). El sistema inmunitario lo componen moléculas solubles (Como las proteínas del sistema complemento, los anticuerpos, la histamina, etc.) en diferentes fluidos (sangre y linfa, entre otros) y células localizadas en diferentes tejidos y órganos, principalmente: médula ósea, timo, bazo, ganglios linfáticos y MALT o tejido linfoide asociado a las mucosas.

En la médula ósea se generan distintos tipos de leucocitos o glóbulos blancos que son células especializadas en la función inmune: neutrófilos, linfocitos, eosinófilos, basófilos, mastocitos, monocitos, células dendríticas y macrófagos; todas ellas se movilizan a través de la sangre y el sistema linfático hacia los distintos órganos. El sistema inmunitario reconoce y destruye sustancias que contienen antígenos. Las células corporales tienen proteínas que son antígenos. Éstos incluyen a un grupo llamado antígenos HLA. Su sistema inmunitario aprende a ver estos antígenos como normales y por lo general no reacciona contra ellos.

Es la forma como el cuerpo reconoce y se defiende a sí mismo contra bacterias, virus y sustancias que parecen extrañas y dañinas. Mecanismo de defensa del cuerpo contra sustancias que considera dañinas o extrañas. Durante esta respuesta el sistema inmunitario reconoce y ataca los antígenos superficiales (por lo general, proteínas) de sustancias o microorganismos, como bacterias o virus, de manera que los ataca y en ocasiones los destruye. Las células cancerosas también tienen antígenos en su superficie, por ello el sistema inmunitario a veces los reconoce como antígenos extraños y produce una respuesta inmunitaria contra las células cancerosas que ayuda a combatir el cáncer. También se llama reacción inmunitaria y respuesta inmunológica.

Existen en el huésped dos tipos de mecanismos que impiden la aparición de una infección.

Mecanismo de resistencia inespecífica:

Actúan contra una gran cantidad de agentes causales biológicos, de tal forma que sólo unos cuantos son capaces de producir enfermedades. Los mecanismos específicos: se basan en la inmunidad, que es la capacidad que poseen los organismos vivos para resistir una enfermedad infecciosa o producida por la mordedura o picadura de algunos animales.

Los mecanismos de la respuesta inmune se producen como respuesta a un estímulo definido que actúa provocando la reacción de ciertos tejidos capaces de generar principalmente sustancias específicas llamadas anticuerpos.

El sistema inmunitario defiende al organismo frente a la invasión de sustancias extrañas o peligrosas. Tales invasores pueden ser Microorganismos (comúnmente llamados gérmenes, como las bacterias, los virus y los hongos) Parásitos (como los gusanos), Células cancerosas, Órganos y tejidos trasplantados. Para defender al organismo de estos invasores, el sistema inmunitario debe ser capaz de distinguir entre lo que pertenece al organismo (auto). Lo que no le pertenece (no propio o extraño).

Una respuesta inmunitaria normal consiste en:

1. Reconocimiento de un antígeno extraño al organismo potencialmente dañino
2. Activación y movilización de fuerzas para defenderse de él
3. Atacarlo
4. 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 autoinmunitario, como la artritis reumatoide, la tiroiditis de Hashimoto o el lupus eritematoso sistémico (lupus).

Los trastornos del sistema inmunitario ocurren cuando:

1. Los trastornos del sistema inmunitario ocurren cuando el organismo genera una respuesta inmunitaria contra sí mismo (trastorno autoinmunitario).
2. El organismo no puede generar una respuesta inmunitaria apropiada contra los microorganismos que lo invaden (inmunodeficiencia).
3. El organismo genera una respuesta inmunitaria excesiva contra antígenos extraños generalmente inofensivos y daña los tejidos sanos (una reacción alérgica).

El sistema inmunitario tiene muchos componentes:

1. Los 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. El organismo produce miles de anticuerpos distintos. Cada anticuerpo es específico a un antígeno dado.
2. Los antígenos son cualquier sustancia que el sistema inmunitario pueda detectar y que induce una respuesta inmunitaria.
3. Los linfocitos B (células B) son glóbulos blancos (leucocitos) que producen anticuerpos específicos contra los antígenos que estimularon su producción.
4. Los basófilos son 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.
5. Las células son la unidad básica de un organismo vivo, compuesta por núcleo y citoplasma y rodeada de una membrana.

6. La quimiotaxis es el proceso mediante el cual una sustancia química atrae a las células hacia un lugar determinado.

El cuerpo humano tiene varios tipos de defensas. Las defensas consisten en:

1. Barreras físicas
2. Glóbulos blancos (leucocitos)
3. Moléculas tales como los anticuerpos y las proteínas del complemento
4. Órganos linfáticos
5. Barreras físicas
6. La primera línea de defensa frente a los invasores son las barreras mecánicas o físicas:
7. Piel
8. Córnea ocular
9. Membranas que recubren las vías respiratorias, digestivas, urinarias y reproductoras mientras estas barreras permanezcan intactas, pocos invasores pueden penetrar en el organismo. Si se rompe una de estas barreras, por ejemplo, porque una quemadura extensa daña la piel, el riesgo de infección aumenta.

INMUNIDAD ADQUIRIDA:

Es la inmunidad que se desarrolla con la exposición a diversos antígenos. El sistema inmunitario de la persona construye una defensa contra ese antígeno específico.

INMUNIDAD PASIVA:

La inmunidad pasiva se debe a anticuerpos que se producen en un cuerpo diferente del nuestro. Los bebés tienen inmunidad pasiva, dado que nace 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.

COMPONENTES DE LA SANGRE:

El 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.

Las complicaciones a raíz de la alteración de las respuestas inmunitarias son, entre otras:

1. Alergia o hipersensibilidad.
2. Anafilaxia, una reacción alérgica que amenaza la vida.
3. Trastornos autoinmunitarios.
4. Enfermedad injerto contra huésped, una complicación del trasplante de médula ósea.
5. Trastornos por inmunodeficiencia.
6. Enfermedad del suero.
7. Rechazo al trasplante.

Conclusión:

El sistema inmunológico puede distinguir entre los tejidos propios del cuerpo y los extraños que lo invaden, tales como virus y bacterias. El sistema inmunológico es la defensa natural del cuerpo contra las infecciones, como las bacterias y los virus.

Cuerpo contra sustancias que considera dañinas o extrañas. Durante esta respuesta el sistema inmunitario reconoce y ataca los antígenos superficiales (por lo general, proteínas) de sustancias o microorganismos, como bacterias o virus, de manera que los ataca y en ocasiones los destruye.