

**Materia:**  
**Enfermedades infecciosas.**

**Nombre del trabajo:**  
**“Infografía de mecanismos defensivos”**

**Alumna:**  
**Keyla Samayoa Pérez.**

**Grupo: “A” Grado: “6”**

**Docente:**  
**Dr. Cristian Jonahntan Aguilar**  
**Ocampo.**

## MECANISMOS DEFENSIVOS.

Los microbios son parte integral de la vida normal del hombre y de todos los seres vivos; procedentes del aire, de los alimentos y bebidas y de la convivencia con otros seres vivos, colonizan la piel, las mucosas, el árbol respiratorio, el aparato digestivo y la parte baja de la vía genitourinaria. En las heces fecales existen bacterias sin que aparezcan por ello trastornos atribuibles a su presencia. En el árbol respiratorio se han identificado más de 20 géneros diferentes de bacterias y los virus cultivados en el tubo digestivo y en las vías respiratorias se cuentan por centenares.

Los microbios de la flora residente se encuentran en equilibrio dinámico con el huésped: los primeros tienden naturalmente a proliferar hasta el límite de los recursos nutricios y a penetrar e invadir los tejidos del huésped: éste por su parte reacciona y pone en juego mecanismos defensivos que tienden a inactivar o destruir a los agresores.

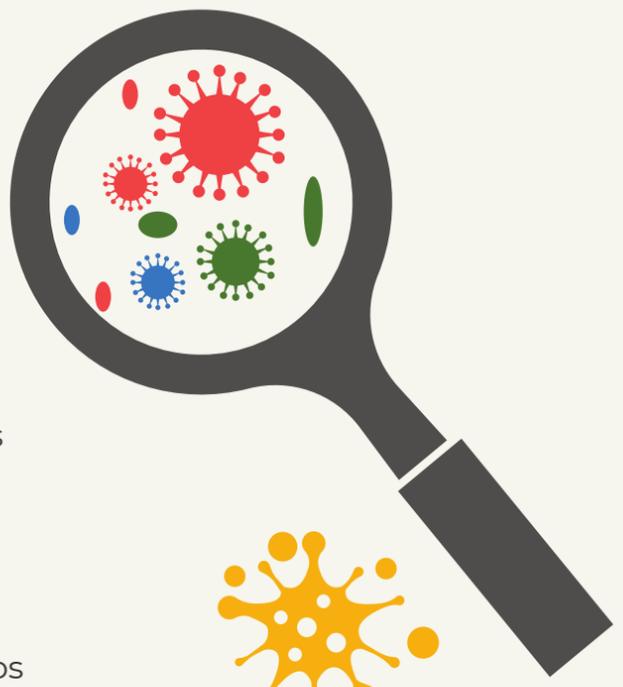
Impedir la tendencia permanente para invadir el medio interno es función de dos sistemas defensivos, **uno constitutivo** y el **otro adaptativo**.

El constitutivo es universal en todos los seres vivos reconoce sólo a los microbios patógenos, actúa de inmediato, sus efectores son células fagocíticas profesionales, engloban a los invasores, los neutralizan y en la mayoría de los casos los destruyen. No tiene memoria, se mantiene y se transmite en el genoma.

El adaptativo aparece en los vertebrados, reconoce a toda clase de epitopos propios y extraños, requiere de latencia, sus efectores son anticuerpos, linfocitos T y linfocinas. Sus efectos antimicrobianos son semejantes a los del sistema constitutivo, tiene memoria y su operación debe aprenderse de nuevo cada vez que hay una experiencia nueva.

El estado de inmunidad o efectividad de los mecanismos defensivos presenta variaciones en función de factores tales como edad, estado nutricional, equilibrios hormonales, enfermedades energizantes, inmunodeficiencias, fármacos quimioterápicos o inmunosupresores que pueden modificar en cualquier sentido alguno o varios de los factores participantes en las defensas orgánicas.

# MECANISMOS DEFENSIVOS



## INMUNIDAD INATA Y ADAPTATIVA

Mecanismos defensivos que impiden la implantación, colonización, diseminación lesión del huésped por un microbio

Inmunidad innata, células poyeticas: macrófagos, monocitos y fagocitos.

Inmunidad adaptativa. Células poyeticas: linfocitos T y B.



## FASES DE COLONIZACIÓN



Primeras barreras defensivas que impiden no sólo la implantación, mantienen la colonización dentro de límites aceptables

## FACTORES MECANICOS

lisozima, enzima que produce lisis de bacterias por degradación del moco péptido de la pared celular de microorganismos

Proteína de Tamm-Horsfall glicoproteínas producida por riñones y excreta en la orina

Las eses contienen factor neutralizante de toxina alfa de Clostridium perfringens



## ANTICUERPOS DE SUPERFICIE

El calostro humanas son ricos en IGA. En mucosa del tubo digestivo se encuentran células plasmáticas que producen IGE.

IGA, protegen frente a colonización por patógenos. Se encuentran en mucosas y secreciones.  
 IGD, activa a basófilos y mastocitos.  
 IGE, protege frente a parásitos, responsable de reacciones alérgicas  
 IGG, más abundante, atraviesa placenta y llega el feto.  
 IGM, más abundante en etapas tempranas de respuesta humoral

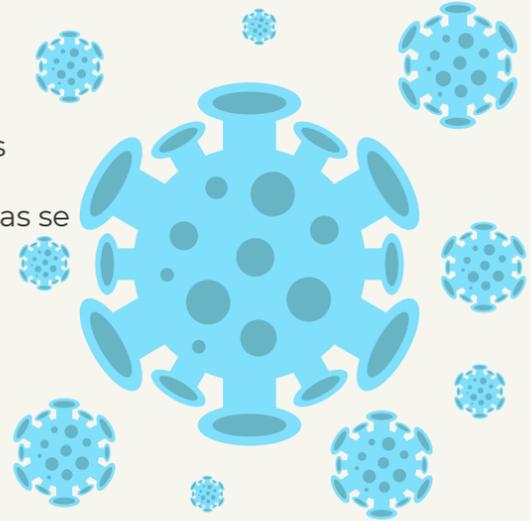
## EQUILIBRIO DE FLORA

Importante protector frente a invasión microbiana por microorganismos patógenos.



## FASES DE PENETEACION

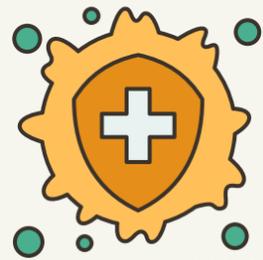
La capacidad de penetración de los microorganismos o habilidad para vencer barreras como piel y mucosas se relacionan con la patogenicidad



## MECANISMOS INNATOS EXTERNOS

Presentes en todos los organismos tienden a evitar la entrada de patógenos

- Barreras físicas: piel efecto barrera, la descamación evita que los microorganismos se asienten.
- Barreras químicas: moco, engloba partículas extrañas, engaña a virus. Lágrimas y saliva: efecto de lavado también contiene sustancias antimicrobiana.
- Flora autóctona: las bacterias intestinales impiden que los patógenos se instalen



## MECANISMOS INNATOS INTERNOS

Actúan cuando los patógenos ya han entrado, no son específicos, actúan rápidamente, reconocen a los patógenos por ciertas características.

- Celulares: Neutrofilos-más abundantes y los que presentan mayor actividad fagocitar, acuden al lugar de la infección atravesando pared de capilares sanguíneos y fagocitar a los gérmenes patógenos.
- Macrofagos-intervienen en la defensa con destrucción de células viejas y regeneración de tejidos.
- Celulas asesinas naturales-NK destruyen a células extrañas y a células infectadas
- Humorales: interferón, proteínas segregadas por células infectadas por virus

## CONCLUSION.

Los mecanismos de defensa juegan un papel importante en el cuerpo humano, actúan como barreras contra microorganismo potencialmente causantes de patologías desconocidas.

El cuerpo humano cuenta con mecanismo, ejemplo de ellos la respuesta inmunitaria. La resistencia a las infecciones puede ser de base inespecífica y no inducible, lo que corresponde a resistencia natural y se le considera inespecífica porque actúa por igual contra una gran variedad de agentes infecciosos y su intervención es inmediata ante la sola presencia de un agente.

Como ejemplo de células que participan en esta fase están las células NK, natural killer, asesina natural, que destruyen células alteradas como son las infectadas intracelularmente. La protección contra agentes infecciosos también puede ser de fase inespecífica inducible, pero sin memoria. En esta fase se activan sistemas moleculares que habitualmente están inactivos, como son los sistemas del complemento, la coagulación, la fibrinólisis y otros. También se activan células como las células cebadas, macrófagos, polimorfonucleares, células NK, etc. y como resultado de su activación se liberan moléculas, como las citocinas. que actúan directamente sobre el agente infeccioso o son mediadoras de procesos generales o locales.

La reacción inflamatoria es característica de todos al responder a la introducción de cuerpos extraños viables o inertes con la movilización de células funcionalmente capacitadas para englobar partículas o células, la inflamación tiende a destruir o inactivar a los microbios invasores y a localizar la agresión mediante la coagulación del fibrinógeno extravasado.

## BIBLIOGRAFÍAS:

Kumate. Infectología clínica, 18ª Edición, Fortino Solorzano. 2016.