

# SISTEMA INMUNITARIO

## *Algunos conceptos básicos:*

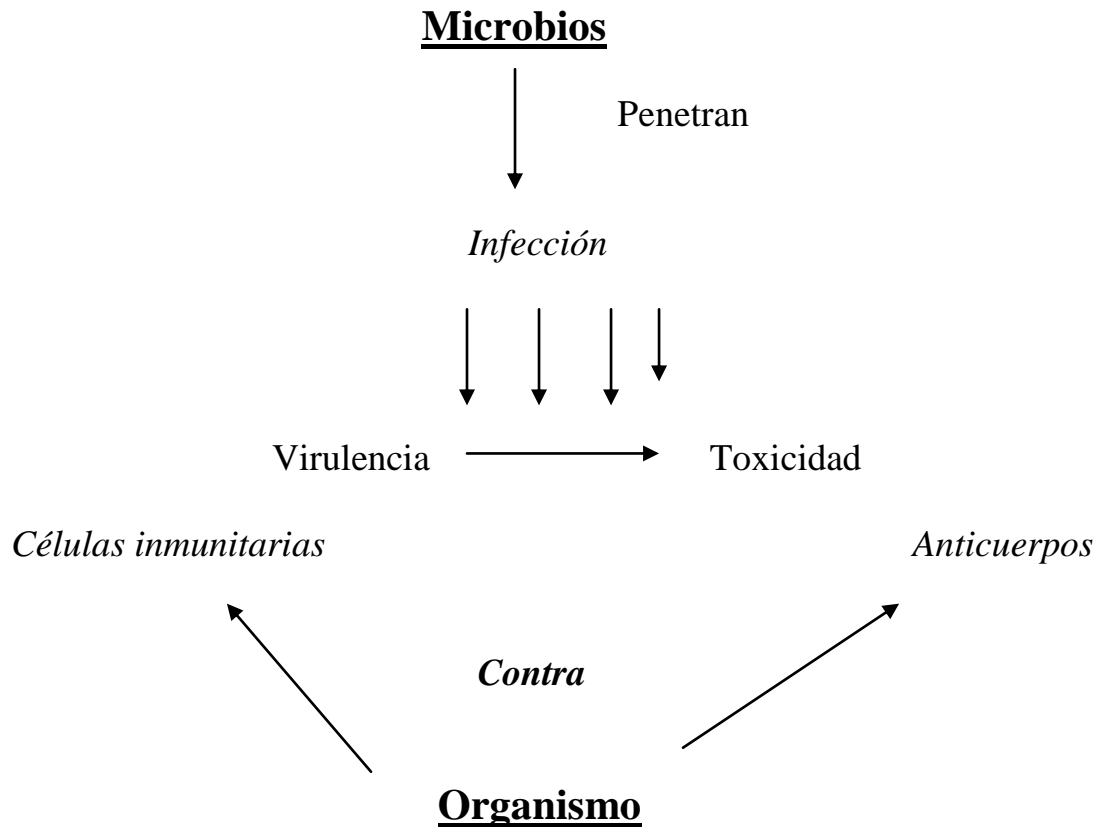
*Microbios patógenos:* organismos capaces de causar daño.

Pueden ser: virus  
Bacterias  
Protozoos

*Infección:* penetración de un microbio patógeno

*Virulencia:* capacidad para reproducirse venciendo la resistencia de este.

*Toxicidad:* capacidad para segregar tóxicos, endotoxinas y exotoxinas



## ***Barreras***

- Piel, mucosas y sus secreciones (HCl del estómago.....)
- Bacterias simbióticas

## ***Defensa***

- Respuesta inflamatoria (salida del plasma y glóbulos blancos en el lugar de la infección)
- Respuesta inmune:
  - Ganglios linfáticos, timo, bazo, amígdalas (filtran microbios, células muertas y maduración de linfocitos)
  - Interferon: sus. Segregada por las células atacadas por virus, impide la traducción ARN  $\longrightarrow$  Proteínas

***Inmunidad:*** defensa contra los microorganismos

- Natural o congénita
- Pasiva o neonatal
- Adquirida: sueroterapia, vacunación o la creación de los propios anticuerpos

## ***Clases de anticuerpos:***

- Lisinas
- Aglutininas (bacterias)
- Precipitinas (proteínas)
- Antitoxinas (anulan por reac. Química)
- Oponinas, son la respuesta a las agresivas de algunas bacterias que impedían la llegada de los glóbulos blancos

## ***Formas de actuar los anticuerpos:***

- a. recubren la partícula extraña
- b. Se combinan con el antígeno para interferir en sus actividades
- c. Pueden destruir con ayuda de otras moléculas.

## ***Forma de los anticuerpos:***

Parece que son regulados por solo 300 genes. Se explica por tener una parte fija y otra variable que se adapta al antígeno sobre el que tienen que actuar.

## HORMONAS HEMATOPOYÉTICAS

El descubrimiento de estas sustancias es tan revolucionario como el de los antibióticos. Puede aumentar las defensas, evitar transfusiones.

Cada hormona estimula una línea determinada de proliferación y maduración. La maduración tiene lugar en la médula ósea en su mayor medida donde se encuentran las células madres.

La célula madre crea (no se sabe con qué mecanismo) crea receptores en la superficie que responden a los estímulos de señales hormonales, estas señales inducen a la célula a seguir una vía de desarrollo u otra.

1. ***Estímulo de eritrocitos:*** su misión es el transporte de O<sub>2</sub> lógicamente su estímulo vendrá dado por las necesidades de O<sub>2</sub> en el organismo. Esta sustancia se sintetiza en el riñón: eritropoyetina que actúa sobre las células madre de la médula .

Esta hormona se utiliza en los enfermos tratados de diálisis, la diálisis elimina las toxinas pero se produce anemia.

### 2. ***Estímulo de glóbulos blancos:***

- a. Los neutrófilos son los primeros en reaccionar pues son estimulados por los microorganismos invasores que sintetizan compuestos muy oxidantes altamente tóxicos.

La misión de los neutrófilos es “buscar y destruir” al enemigo, las hormonas dirigen al neutrófilo para encontrarlo y aumentan su capacidad para reconocerlo.

- b. Los monocitos y su derivado el macrófago liberan hormonas que estimulan la producción de glóbulos blancos y estos son estimulados por los neutrófilos