



# Barreras del huésped contra infecciones

Por: Joseph Eduardo Córdova Ramírez

# Barreras del huésped contra infecciones

- ▶ Son anticuerpos que pueden ayudar a erradicar al microorganismo que causa la infección, ya que atraen a los leucocitos del **huésped** y activan el sistema del complemento. El sistema del complemento. Muchas proteínas del complemento se encuentran en el suero como precursores enzimáticos inactivos
- ▶ Se refiere a una protección hacia el huésped ya sea una persona o animal vivo incluso aves que en circunstancias naturales permiten la subsistencia o el alojamiento de un agente infeccioso

Existen 3 tipos de defensas del huésped que protegen contra la infección las cuales son

1. Barreras naturales
2. Respuestas inmunitarias inespecificas
3. Respuestas inmunitarias especificas

# Barreras naturales

- ▶ Piel: Por lo general, la piel impide la entrada de los microorganismos a menos que exista en ella alguna alteración física (vectores artrópodos, lesiones, catéteres intravenosos, una incisión quirúrgica). Las excepciones son las siguientes:

Virus del papiloma humano, que pueden invadir la piel sana y causar verrugas

Algunos parásitos (aquellos que causan infección por anquilostoma)

- ▶ Mucosas: Muchas mucosas están cubiertas por secreciones que tienen propiedades antimicrobianas (el moco cervical, el líquido prostático y las lágrimas, que contienen lisozimas, las cuales degradan las uniones de ácido murámico de la pared celular bacteriana, especialmente en microorganismos grampositivos)



# Barreras naturales

- ▶ Vías aéreas: El tracto respiratorio tiene filtros en su porción superior. Si los microorganismos invasores llegan al árbol traqueobronquial, el epitelio mucociliar los transporta y los aleja del pulmón. La tos también ayuda a eliminar los microorganismos. Si éstos llegan a los alvéolos, los macrófagos alveolares y los histiocitos tisulares los engullen. Sin embargo, estas defensas pueden ser superadas por un número elevado de microorganismos o por una alteración debida a contaminantes atmosféricos (el humo del cigarrillo), la interferencia con los mecanismos de protección (la intubación endotraqueal o la traqueostomía) o por defectos congénitos (fibrosis quística).



# Respuestas inmunitarias inespecíficas

(Respuestas inmunitarias innatas)

- ▶ La respuesta inflamatoria dirige a los componentes del sistema inmunitario hacia las zonas dañadas o infectadas, y se manifiesta con un incremento de la irrigación sanguínea y la permeabilidad vascular, lo que permite que los péptidos quimiotácticos, los neutrófilos y las células mononucleares abandonen el compartimento intravascular.
- ▶ Las citocinas (el factor de necrosis tumoral-alfa y el interferón-gamma) son producidas principalmente por los macrófagos y los linfocitos activados, y median las respuestas de fase aguda que se desarrollan con independencia del microorganismo implicado. La respuesta incluye fiebre y aumento de la producción de neutrófilos en la médula ósea. Las células endoteliales también producen grandes cantidades de interleucina que atrae a los neutrófilos.

# Respuestas inmunitarias específicas

## (Respuestas inmunitarias adaptativas)

- ▶ Después de la infección, el huésped produce una variedad de anticuerpos (complejos glucoproteicos conocidos como inmunoglobulinas) que se unen a blancos antigénicos específicos en los microorganismos. Los anticuerpos pueden ayudar a erradicar al microorganismo que causa la infección, ya que atraen a los leucocitos del huésped y activan el sistema del complemento.
- ▶ El sistema del complemento destruye las paredes celulares de los microorganismos infecciosos, por lo general a través de la vía clásica. El complemento también puede activarse sobre la superficie de algunos microorganismos mediante la vía alternativa.
- ▶ Los anticuerpos también pueden promover el depósito de sustancias conocidas como opsoninas (la proteína del complemento C3b) sobre la superficie de los microorganismos, lo que ayuda a promover su fagocitosis. La opsonización es importante para erradicar microorganismos encapsulados, como neumococos y meningococos.

# Preguntas

- ▶ ¿Cuales son los 3 tipos de defensas del huésped?
- ▶ ¿Que contaminante atmosférico es capaz de superar la defensa de vías aéreas?
- ▶ ¿Qué tipo de infecciones no puede contener en la barrera?



# Respuestas

- ▶ ¿Cuales son los 3 tipos de defensas del huésped?

R= Barreras naturales, Respuestas inmunitarias inespecíficas y Respuestas inmunitarias específicas

- ▶ ¿Que contaminante atmosférico es capaz de superar la defensa de vías aéreas?

R= El humo del cigarrillo, intubación endotraqueal y traqueostomía

- ▶ ¿Qué tipo de infecciones no puede contener en la barrera?

R= Virus del papiloma humano y algunos parásitos

Gracias Reyes <3