



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**CAMPUS COMITAN DE DOMÍNGUEZ**

**LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA**



**Nombre de la alumna:** Carol Sofía Méndez Ruiz

**Nombre del docente:** Dra. Karen Alejandra Morales Moreno

**Tema:** sistema inmunológico

**Materia** Fisiopatología

**Grado** 4to semestre

**Grupo** D

**Inmunidad innata y adaptativa**

**Inmunidad innata**

Presente desde el nacimiento

no requiere exposición antigénica previa y su actividad es inespecífica.

**células inmunitarias innatas**  
Macrófagos  
Células dendríticas

Protección adicional  
Enzimas  
Vía alternativa del sistema complemento  
Proteínas  
Células NK  
Células fagocítica  
Citocinas

La piel y las superficies epiteliales constituyen la primera línea de defensa

La piel y las superficies epiteliales constituyen la primera línea de defensa

**Defensa contra**  
Microorganismos  
Sustancias extrañas

**Inmunidad adaptativa**

**Se caracteriza por**

**Especificidad**

Para agentes extraños individuales

**Memoria inmunológica**

hace posible una respuesta intensificada a encuentros subsiguientes con el mismo agente o con agentes relacionados

**Primaria**

requieren expansión clonal

lleva a respuesta retrasada a nuevas exposiciones.

**Secundaria**

son más rápidas, de magnitud y eficiencia más altas.

**Tipos**

**1) Activación de linfocitos**

**Inmunidad humoral**

**2) producción de anticuerpos específicos para antígeno**

**Inmunidad celular**

**3) Mediada por células**

**4) eliminación de sustancias**

# Respuesta inmunitaria

## reconocimiento y la eliminación de antígenos extraños

células, órganos y factores biológicos especializados

## Función primaria de la respuesta inmunitaria

Distinguir lo propio, de lo extraño y eliminar sustancias extrañas

## Pasos para la respuesta inmunitaria

### Procesamiento y presentación de antígeno

Para reconocer un inmunógeno extraño se requiere

captación y procesamiento por APC profesionales

Lo expresan moléculas de MHC clase II y moléculas coestimuladoras accesorias

### APC primarias

Células dendríticas en el bazo y los ganglios

1) Internalizan la sustancia extraña

Pinocitosis  
Fagocitosis

2) modifican la estructura original

3) despliegan sobre su superficie fragmentos

Los antígenos independientes de c. T

Activan

Cel. B

Conduce respuestas rápidas

IgM, sin generación de células de memoria o plasmáticas de vida

Macrófagos  
Células dendríticas  
APC PRIMARIAS,  
células Langerhans,  
células Kupffer,  
células microglia y  
linfocitos B

### Reconocimiento y activación de linfocitos T

Linfocitos T CD4 activados

células auxiliares secretoras de citocina

Act. estimulación de moléculas accesorias

Sobre células T + ligandos sobre APC

Dependen de citocinas

APC

IL-1

CD4

IL-2  
IFN- $\gamma$

Linfocitos T CD8

células citotóxicas asesinas.

linfocitos T auxiliares reconocen antígeno

Por el complejo mayor de histocompatibilidad (MHC).

MHC clase I

Expresadas por células somáticas

MHC clase II

Expresadas por APC especializadas

$\alpha$  y  $\beta$  de TCR

CD3 (subunidades  $\gamma$ ,  $\delta$  y dos  $\epsilon$ )

cadena  $\zeta 2$

Contacto de una cel. T cooperadora y una APC

Inician

Proceso de doble reconocimiento

Llamado Restricción de MHC

Complejo antígeno-MHC clase II = Epitopo

Reconocido por TCR

## Tipos de respuestas

Celular

CD8

Eliminan a cel. blancas

secretación por CTL de una proteína formadora de poro (perforina)

expresión del ligando Fas sobre la superficie de CTL

Humoral

Dependiente de CD40

induce apoptosis o activación de la síntesis de inmunoglobulina

Unión antígeno a receptor de célula B - BCR

Activación de linfocitos B

En tejidos linfoides se activan por la liberación de citocinas IL-2, IL-4, IL-5, IL-6

