



**Universidad del Sureste**

**Escuela de Medicina**

## **MAPA CONCEPTUAL**

### **Inmunodeficiencias**

---

- **Alumna:** Maria José Villar Calderon
- **Materia:** Inmunología
- **Docente:** Dr. Julliscer Indili Aguilar
- **Semestre:** 4° A

# Inmunodeficiencias Primarias

Un grupo de enfermedades causadas por la alteración cuantitativa y/o funcional de distintos mecanismos implicados en la respuesta inmunológica.

## Clasificación

Inmunodeficiencias combinadas de células T y B

Deficiencias predominantemente de anticuerpos

Otros síndromes de inmunodeficiencias bien definidos

Enfermedades de desregulación inmune

Defectos del número y/o función fagocítica

Defectos en la inmunidad innata

Deficiencias del complemento

Trastornos autoinflamatorios

## manifestaciones clínicas

En su mayoría se presentan en la infancia

La edad de inicio de la sintomatología permite orientar hacia un defecto u otro del sistema inmune

## Epidemiología

- son consideradas enfermedades raras
- Su frecuencia se estima Una prevalencia en 1 en cada 5.000 individuos en la población general

## Diagnostico

Ocurren en más de 1/2.000 recién nacidos vivos con una gran variabilidad entre las diferentes entidades.

Las deficiencias predominantes de anticuerpos suponen más de la mitad de los casos

## Diagnostico

Hemograma

Recuento de Ig séricas

Inmunofenotipo linfocitario

## SIGNOS DE ALARMA

1.  $\geq 8$  otitis media aguda en un año.

2.  $\geq 2$  neumonías (confirmadas radiológicamente) en un año.

3.  $\geq 2$  sinusitis en un año.

4.  $\geq 2$  meningitis u otras infecciones graves

5. Infecciones recurrentes cutáneas profundas o abscesos viscerales.

6. Necesidad frecuente de usar antibióticos endovenosos para curar infecciones.

# Inmunodeficiencias Secundarias

Se clasifica en:

## Deficiencias nutricionales

Mal nutrición  
proteico-calórica

## Deficiencia de vitaminas

- **Vitamina A**
- **Vitamina C**
- **Vitamina D**
- **Vitamina E**

## Deficiencia de oligoelementos

Como el zinc, el selenio, el hierro y cobre disminuye la proliferación y activación de linfocitos

## Disfunción de órganos específicos

Enfermedades renales

- Síndrome nefrótico
- IRC

Enteropatía perdedora de proteínas

## Enfermedades infecciosas

- Bacterianas
- Parasitarias
- Micóticas
- Virales

## Enfermedades crónicas debilitantes

- Neoplasias malignas
- Diabetes mellitus
- Enfermedades autoinmunes
- Enfermedades de la columna vertebral
- Prematuridad
- Lactancia menor y mayor
- Senectud

## Relacionado con la edad

### ● Químicos:

- Glucocorticoides
- Ciclosporina y otras ciclofilinas
- Drogas citotóxicas y anti proliferativas
- Drogas anti convulsivantes

## Agentes inmunosupresores

### Físicos:

radiación ionizante

### Biológicos:

Globulina anti linfocitos T  
Anticuerpos monoclonales

# INMUNODEFICIENCIA POR VIH

## Tipos

VIH 1      VIH 2

## Clasificación

M      N      O

Se subdivide en 9 grupos

A - K

## Tratamiento

- **Antirretrovirales**  
Inhibición enzimas virales o bloqueo receptores virales

## Pertenece

- Genero → lentivirus
- Subfamilia → orthoretrovirinae
- Familia → retroviridae

## Patogenicia

El VIH puede infectar diferentes tipos de células, aunque se objetivo suelen ser células de la serie blanca como linfocitos CD4, macrófagos y linfocitos T cooperadores ( o helper)

## Estructura del VIH

- Núcleo rodeado por una proteína de matriz: p17 – Localizada debajo de la cubierta del virión
- En la cubierta hay 2 glucoproteínas víricas: gp120 y gp41 críticas para la infección de células por el VIH

## Genes estructurales

- gag
- Pol: Provee virus funciones enzimáticas y codifica 3 enzimas
  - Proteasa (p10)
  - Transcriptasa reversa (p66/p51)
  - Integrasa (p32)
- Env: poliproteína ( gp 160)
  - Gp 120 (externa)
  - Gp 41 (transmembrana)

## Ciclo de transmisión

1. Acoplamiento y fusión de la membrana
2. Transcripción inversa
3. Integración
4. Transcripción
5. Traducción
6. Ensamblaje
7. Salida de viriones

## Ciclo vital del VIH

- **CD4 → Receptor de alta afinidad para el VIH**
- \*Tropismo selectivo ante células T CD4+ y otras células CD4+
- **Gp.120 se liva a moléculas ( correceptores) de la superficies celular para penetrarla célula**
- \*CCR5 Y CXCR4 (Receptores de quimiocina)

## Entrada del virus a la célula

### Fijación

El HIV-1 se fija a la molécula CD4 de la superficie celular por medio de la proteína gp120

### Unión al correceptor

Gp120 sufre un cambio conformacional que le permite unirse al correceptor de la quimioquina (CCR5 (MAGROFAGO)) o CXCR4(LT)). Si no hay unión CD4, Env no puede interactuar con un correceptor y no se produce la infección

### Fusión

La cubierta del VIH se fusiona con la membrana celular mediante un cambio estructural en proteína gp41

## Mecanismo de la inmunodeficiencia de cels. Ten la infección por VIH

- VIH coloniza órganos linfoides (reservorios) Ocasiona destrucción progresiva
- Activación crónica de células no infectadas Apoptosis mediante el proceso de activación- muerte celular inducida
- Pérdida de cels. Inmaduras precursoras de T CD4+  
Infección directa en timo célula que segregan citocinas para su maduración

## Mecanismo de la inmunodeficiencia de cels. no Ten la infección por VIH

- El VIH se puede multiplicar en los macrófagos, propiedad que se debe al gen vpr del VIH1, le permite al complejo de preintegración del VIH dirigirse al núcleo en el poro nuclear
- Son resistentes a los efectos citopáticos y presentan pequeñas cantidades de virus en la superficie (reservorios)

## Otros genes estructurales accesorios

- Tat
- Rev
- Vif
- Nef
- vpu

Que regulan la síntesis y la organización de partículas víricas infecciosas del y la patogenicidad del virus

# BIBLIOGRAFÍA

- Rojas, W. Anayam J. Aristizábal, B. Cano, L. Gómez, M. Lopera, D. (2015). Inmunología de Rojas. La corporación para investigaciones biológicas, CIB. Medellín, Colombia.
- Kenneth Murphy, K. Travers, P. Walport, M. (2009). Inmunología de Janeway. McGraw-Hill. Interamericana Editores. D.F., México.