

# Conceptos básicos de la transmisión, prevención y tratamiento clínico de la infección por VIH en pediatría.

Claudia Fortuny Guasch

Médico Adjunto Unidad Integrada de Pediatría Hospital  
Clínico-Sant Joan de Déu. UB

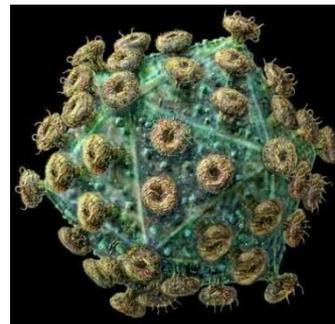
# Índice:

---

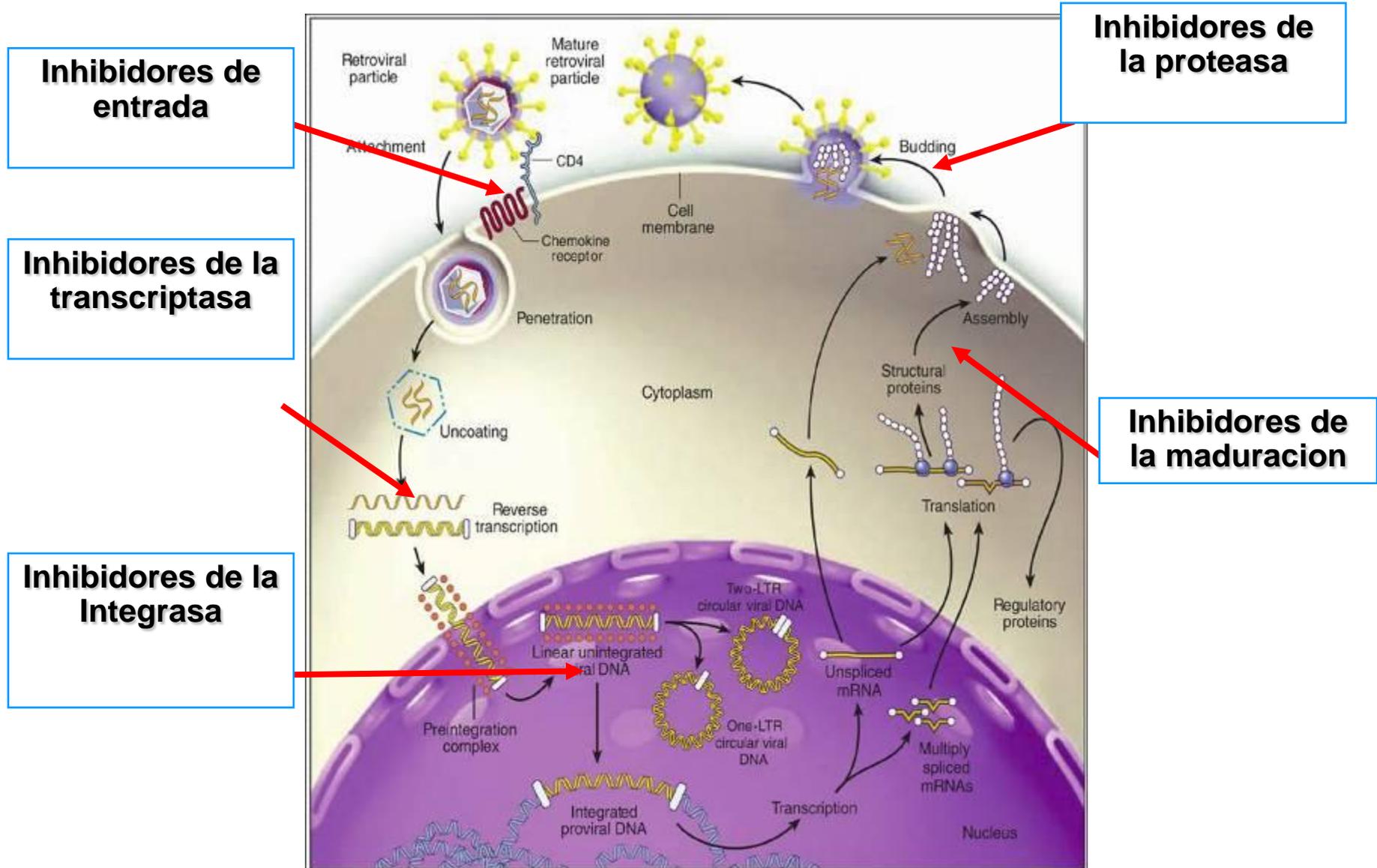
- El VIH.
- Situación actual
- Como se transmite. Vías de transmisión
- Transmisión vertical
- Prevención de la transmisión vertical:
  - Profilaxis
  - Protocolo de actuación en nuestro medio
  - Prevención en los países de recursos limitados.

# El VIH

- Es un virus
- Sólo infecta a los humanos
- Para sobrevivir debe introducirse en algunas de nuestras células defensivas: linfocitos T4 o CD4, macrófagos, monocitos.... Y en ellas se multiplica, formándose nuevas partículas de virus, la célula muere después.



# Replicación del VIH



# ¿Como se transmite el VIH? (1)

- Transmisión sexual:
  - Relación hombre infectado-hombre (0,5-3%)
  - Relación hombre infectado-mujer (0,05-0,8)
  - Relación mujer infectada-hombre (0,05-0,06%)
- Transmisión contacto con sangre:
  - Compartir jeringuillas con persona infectada (0,67%)
  - Pinchazo accidental con aguja persona infectada (0,3%)

# ¿Como se transmite el VIH? (2)

- **Transmisión madre-hijo (transmisión vertical).** El VIH se encuentra en: sangre, secreciones cervico-vaginales, leche materna, además de ganglios y otros tejidos.
  - El VIH puede atravesar la barrera placentaria
  - La transmisión vertical incluye tres periodos:
    - Transmisión durante la gestación (prenatal).
    - Transmisión durante el parto
    - Transmisión a través de la leche materna,.
- Sin tratamiento riesgo transmisión 15-40%.
  - Con tratamiento ARV combinado y control riesgo <1%.

# Transmisión vertical del VIH:

Incluye tres periodos:

- ▣ **Embarazo (Transmisión prenatal)**

- 35% de las infecciones

- 50% en madres en tratamiento ARV

- ▣ **Parto (Transmisión intraparto o perinatal)**

- Parto 65%,

- 50% en gestantes en tratamiento ARV.

- ▣ **Post-natal** (lactancia materna).

- Responsable del 44% de las infecciones si LM.

- Riesgo del +14% en infección crónica.

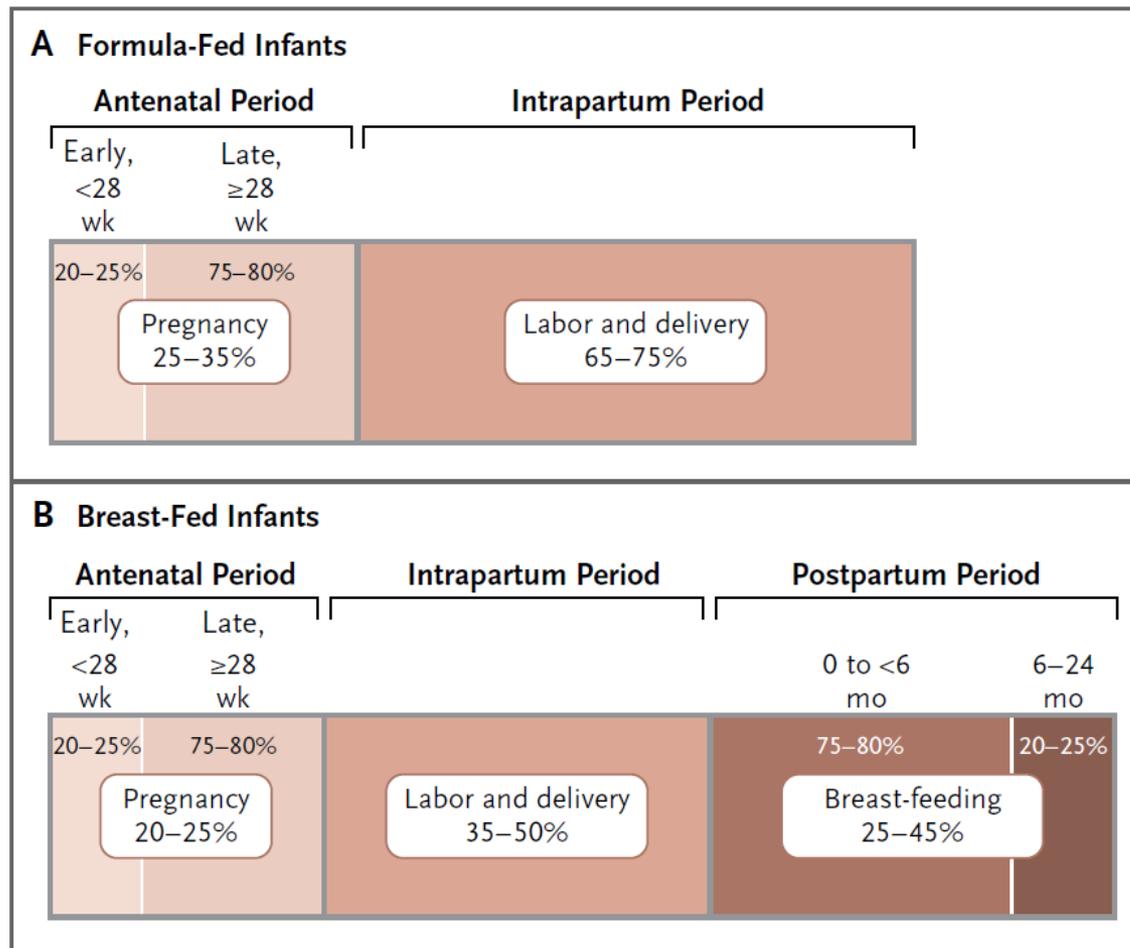
- Riesgo de +29%, En infección aguda (puerperio).

# Transmisión vertical:

Momento de transmisión	Tasa absoluta (%)
Durante gestación	5-10%
Parto y nacimiento	10-20%
Lactancia materna	5-20%
Total sin lactancia materna	15-30%
Total con LM hasta 6 <sup>o</sup> mes	25-35%
Total con LM hasta 18-24m	30-45%

# Transmisión vertical VIH

- Riesgo importante de infección VIH sin TAR:



# Factores asociados a la transmisión vertical:

## Factores Maternos:

- ▣ Enfermedad avanzada
- ▣ Déficit de Vitamina A
- ▣ Infecciones de transmisión sexual
  - ▣ Carga viral RNA-VIH
  - ▣ Linfocitos CD4 bajos
  - ▣ Otra coinfecciones
  - ▣ Uso de drogas
  - ▣ No tratamiento ARV durante el embarazo

## ▣ Factores Obstétricos

- ▣ Tiempo de ruptura membranas/ corioamnionitis
- ▣ Parto Vaginal
- ▣ Procedimientos Invasivos

## ▣ Factores feto/recién nacido:

- ▣ Prematuridad
- ▣ Lactancia materna

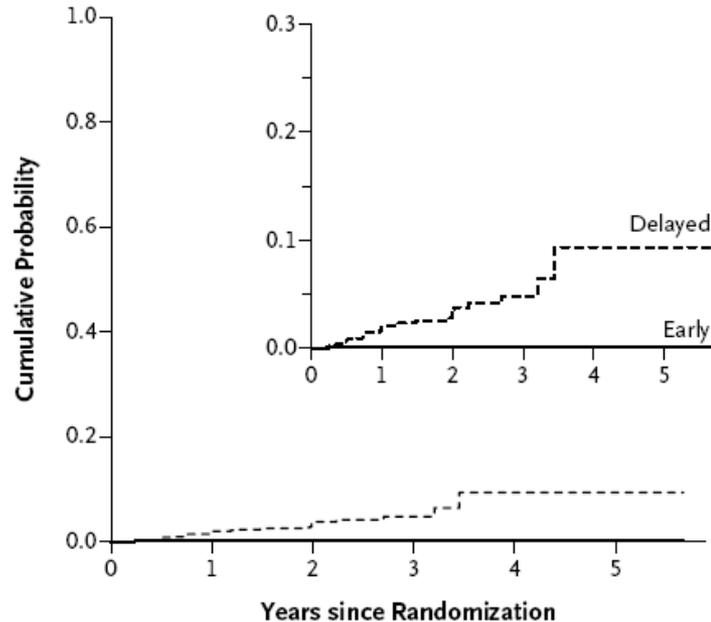
# Prevención de la transmisión vertical

- **Prevención de la infección:**
  - En adolescentes y adultos jóvenes, especialmente en mujeres (6x riesgo infección). El riesgo de infección es más elevado en gestantes, y la transmisión del VIH a sus hijos más frecuente.
  - Tratamiento ARV de las personas infectadas
- **Identificación de las mujeres infectadas:** Cribado de la infección VIH:
  - Antes de la gestación, idealmente.
  - Durante la gestación: 1 trimestre del embarazo, y 3º trimestre en gestantes con conductas de riesgo.
  - En el parto (**test rápidos**) o del recién nacido.
- **Evitar gestaciones no deseadas** en mujeres infectadas:
  - Planificación familiar.

# La transmisión sexual se reduce con el tratamiento antirretroviral

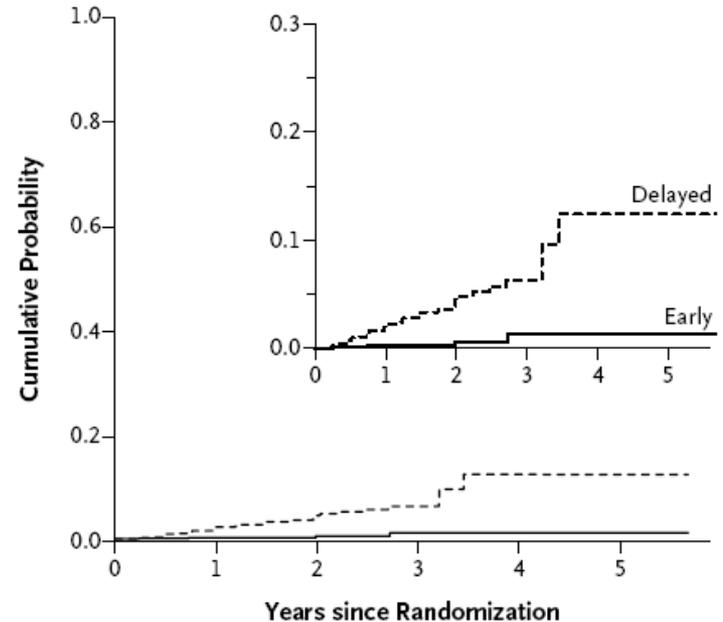
Cohen NEJM 2011 HPTN 052

A Linked HIV Transmission



No. at Risk

B Any HIV Transmission



No. at Risk

- Tratamiento ARV precoz reduce el 96% el riesgo de infección en la pareja no infectada
- Tratamiento con recuento de (CD4 >350) -> ↓ enfermedades asociadas al VIH illness

# Prevención de la transmisión vertical

## □ Profilaxis prenatal.

- Control y cuidado gestante infectada +
- **Tratamiento ARV**

## □ Profilaxis intraparto.

### ■ **Tratamiento ARV durante el parto:**

- Zidovudina IV, actualmente sólo si carga viral detectable
- Inicio de TAR en todas

- **Cesárea electiva** si está indicada (CV plasma >1000 copias ARN-VIH/ml).

### ■ **Evitar:**

- Maniobras invasivas,
- Infecciones cervico-vaginales: herpes, sífilis.
- Partos prolongados (RPM >4 h)
- Epsiotomía,
- Prematuridad

# Profilaxis de la transmisión del VIH2

## □ Profilaxis post-natal.

□ Lactancia artificial.

### □ **Tratamiento ARV del recién nacido:**

■ Profilaxis con zidovudina.

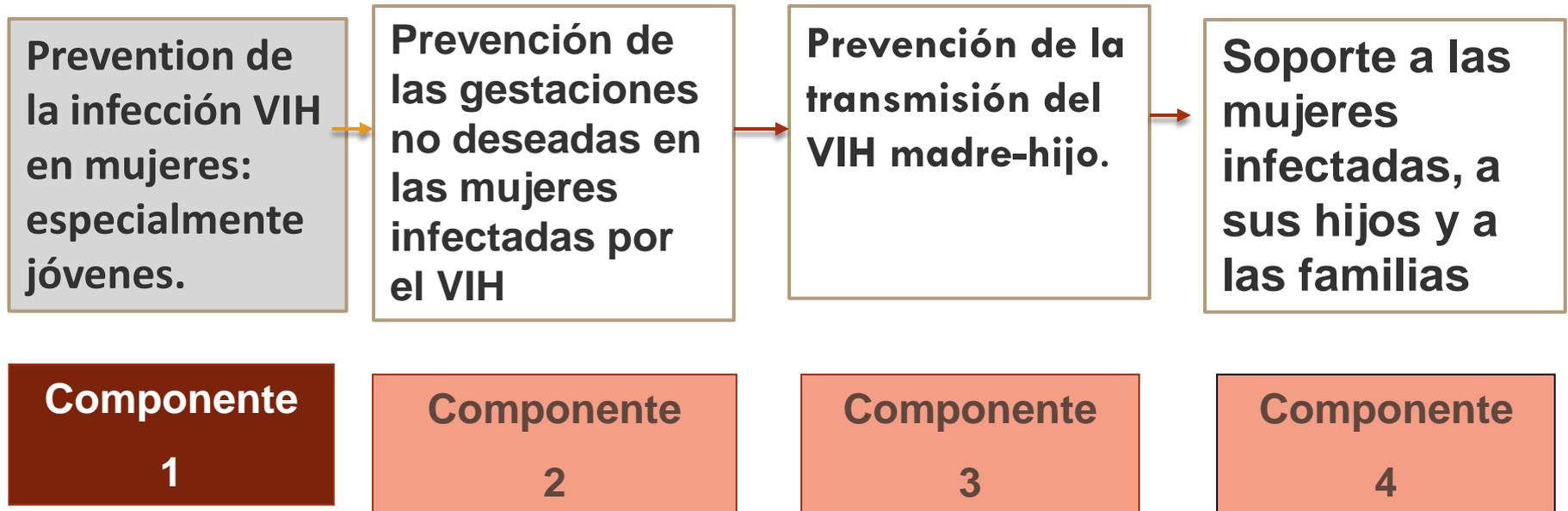
■ Tratamiento combinado en casos de elevado riesgo de infección del recién nacido.

### □ En países donde la LM no está contraindicada:

■ Profilaxis de la madre con TAR durante periodo de LM

■ Profilaxis del RN con Nevirapina.

# OMS: 4 Componentes Estratégicos para la prevención de la Transmisión vertical del VIH



# Profilaxis de la transmisión del VIH<sub>1</sub>

- **Prevención de la infección:**
  - Adolescentes y jóvenes, las mujeres tienen 6x veces riesgo infección.
  - Identificación de las personas infectadas y tratamiento antirretroviral precoz.
  - En áreas de elevada prevalencia de infección VIH:
    - Circunsión hombres.
    - Prevención de las infecciones de transmisión sexual.
    - Uso de métodos barrera.
  - **Profilaxis Pre-exposición:**
    - Utilización de fármacos antirretrovirales tópicos.
    - Utilización de fármacos antirretrovirales por vía oral.

# Infección VIH

# Particularidades:

## Tipo paciente

Infección por transmisión vertical

Necesidad de técnicas de diagnóstico especiales: CV

## Necesidad de tratamiento “básico”

### Tratamiento antirretroviral:

Exposición previa a ARV (Nevirapina)

Tratamiento precoz

Fármacos con presentaciones adecuadas para los lactantes

Tratamiento crónico. Efectos secundarios

# Niñ@s...

- Infección embarazo-parto o a través lactancia materna. Afecta a recién nacidos y lactantes
  - ▣ Caso especial de infección VIH aguda
- Sin **tratamiento** progresión a sida y muerte muy rápida.
  - ▣ Infección sintomática
  - ▣ Afectación SNC irreversible
- La mayoría de niños nacen asintomáticos y se precisa identificar a sus madres para poder garantizar el diagnóstico precoz.

# Niñ@s...

- La profilaxis de la transmisión vertical, cuando es aplicada de forma correcta tiene una elevada efectividad:
  - Ningún niño infectado en la cohorte francesa ( CI 95%:0.0-0.1) (2651 parejas madre-hijo) con TAR previó al embarazo y control completo de la replicación viral en el parto (Mandelbrot, Croi 2015).
  - Gestantes con control completo de la replicación viral en la semana 28+/- 4 s, y control en el parto, no transmisión (
- Exposición a ARV: transmisión virus resistentes..

# Diagnóstico:

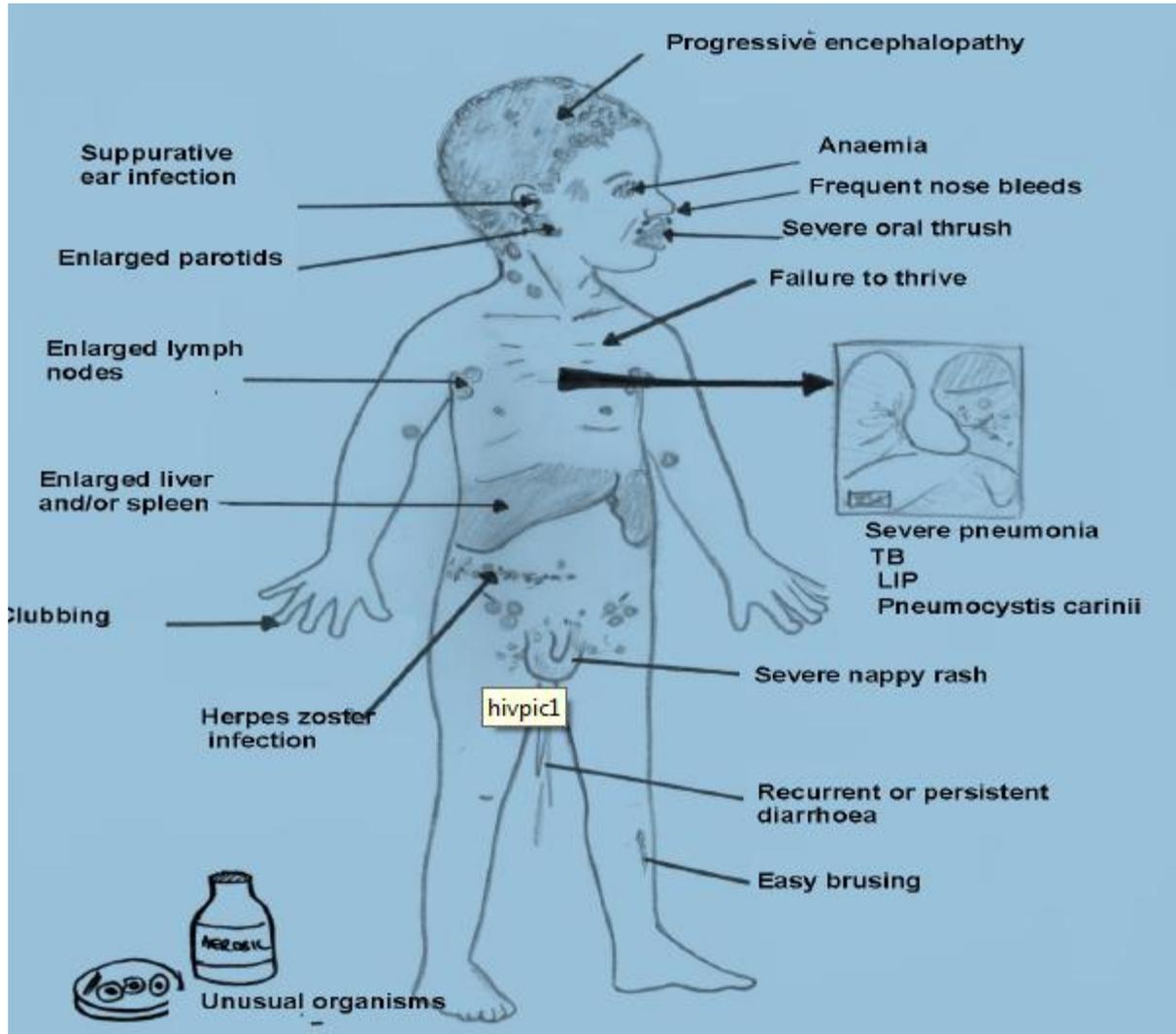
- En niños hijos de madres infectadas por el VIH y edad < 18 meses:
  - 1.- Se precisan dos pruebas de detección de material genético:
    - PCR ( cDNA-VIH, RNA-VIH), ○
  - 2.- Criterios diagnósticos de SIDA (CDC,1987).
- Hijos de madres infectadas > 18 meses, o con riesgo de infección por otras vías:
  - 1.- Serología VIH (confirmada).
  - 2.- Pruebas virológicas

# Historia natural :

- Periodo de incubación corto: mediana de 5 meses.
  - Neonatos asintomáticos (infección final embarazo, o periparto)
- Periodo de incubación de SIDA de 4-5 años
  - Entre un 15-25% presentan criterios sida antes del año.
  - Riesgo de progresión a sida en el primer años 10-30%.
  - A partir del años riesgo de progresión es del 2-3%/anual.
- Afectación multiorgánica.
  - Elevada carga viral.
  - Inmadurez celular
  - Linfomonocitosis.

# Manifestaciones clínicas:

- Manifestaciones inespecíficas.
- Infecciones bacterianas.
- Manifestaciones secundarias, efecto VIH:
  - Neumonía Intersticial linfoide-HPL, anemia, trombopenia, hepatitis, afectación renal, miocardio...
- Infecciones oportunistas: Neumonía por *Pneumocystis jiroveci*, esofagitis *candida*.
- Afectación SNC por el VIH.
- Neoplasias (linfomas, leiomiomas).



# Clasificación infección VIH CDC,2014

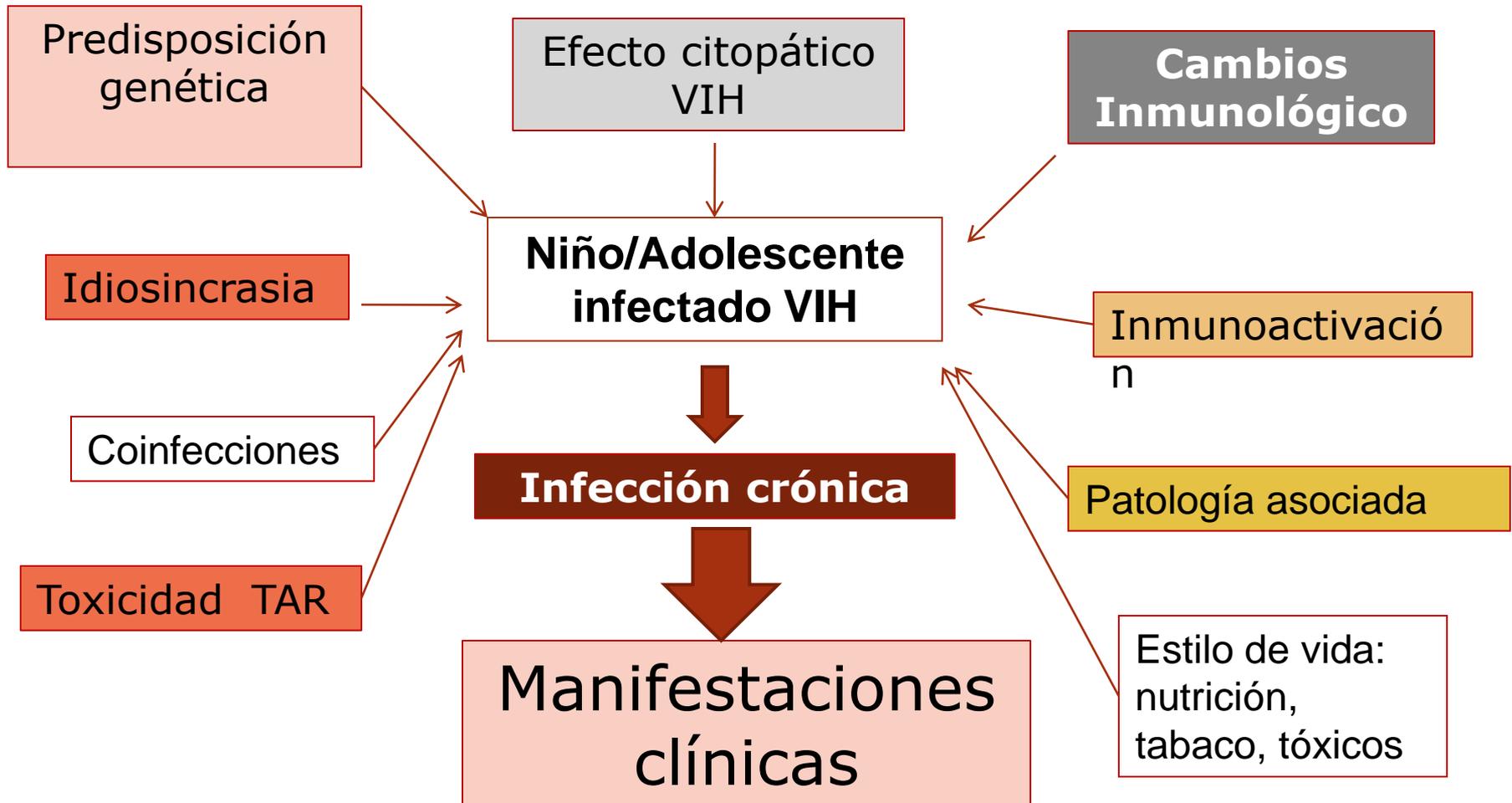


# Categorías inmunológicas CDC 2014:

## EDAD DE LOS NIÑOS

	EDAD DE LOS NIÑOS					
	< 12 meses		1-<6 años		≥6 años	
	/mL	(%)	/ml	(%)	/ml	(%)
<b>1</b> Sin inmunodepresión	≥1500	≥33	≥1000	≥30	≥500	≥26
<b>2</b> Inmunodepresión moderada	750-1499	33-26	500-999	12-29	200-499	14-25
<b>3</b> Inmunodepresión severa	<750	<26	<500	<22	<200	<14

# Manifestaciones asociadas VIH



# Nuevas manifestaciones clínicas:

- Secundarias a la inflamación crónica/efectos secundarios del TAR:
  - ▣ Afectación renal
  - ▣ Alteraciones neurocognitivas (VIH)
  - ▣ Afectación cardiovascular
  - ▣ Alteraciones metabólicas
  - ▣ Alteraciones musculoesqueléticas:  
osteoporosis/osteopenia
  - ▣ Inmunoactivación crónica:
  - ▣ Neoplasias...

# Infección adolescentes:

## Infección aguda:

- Asintomática
- Sintomática-Sd. retroviral:
  - ▣ Fiebre
  - ▣ Síndrome mononucleósico
  - ▣ Síndrome gripal

## Infección crónica:

- ▣ Infección oportunista:
  - TBC, *Pneumocystis*, toxoplasma, HHV8,
- ▣ AVC
- ▣ Otras; trombopenia, hepatitis, co-infecciones (ITS)

## Clinical manifestations of acute HIV infection

Features (percent)	Overall (n = 378)	Male (n = 355)	Female (n = 23)	Sexual* (n = 324)	IVDU <sup>¶</sup> (n = 34)
Fever	75	74	83	77	50
Fatigue	68	67	78	71	50
Myalgia	49	50	26	52	29
Skin rash	48	48	48	51	21
Headache	45	45	44	47	30
Pharyngitis	40	40	48	43	18
Cervical adenopathy	39	39	39	41	27
Arthralgia	30	30	26	28	26
Night sweats	28	28	22	30	27
Diarrhea	27	27	21	28	23

This table lists the most frequent clinical findings reported among patients with acute HIV infection from five prospective cohorts.

\* Homosexual or heterosexual route of transmission.

¶ IVDU, intravenous drug use as route of transmission.

*Reproduced with permission from: Daar ES, Pilcher CD, Hecht FM. Clinical presentation and diagnosis of primary HIV-1 infection. Curr Opin HIV AIDS 2008; 3:10. Copyright © 2008 Lippincott Williams & Wilkins.*

# Control y seguimiento:

- Historia clínica exhaustiva.
- Exploración clínica minuciosa.
- Exámenes complementarios:
  - ▣ Hemograma y fórmula
  - ▣ Inmunidad celular y humoral.
  - ▣ Carga viral (RNA-VIH en plasma)
  - ▣ Bioquímica hepática y renal, LDH, lipasa y amilasa.
  - ▣ Estudio de otras infecciones:(CMV, MAI, Toxop.,...)
  - ▣ Rx. torax,
  - ▣ Fondo ojo,
  - ▣ Ecocardiograma, RNM craneal

# Particularidades:

## Tipo paciente

Infección por transmisión vertical

## Necesidad de tratamiento “básico”

## Tratamiento antirretroviral:

Exposición previa a ARV (Nevirapina)

Tratamiento precoz

Fármacos con presentaciones adecuadas para los lactantes

Tratamiento crónico. Efectos secundarios

# Tratamiento niños/adolescentes “integral”:

- Medidas generales
- Profilaxis de la PCP
- Profilaxis de las infecciones bacterianas:
  - IgG IV
- Profilaxis de las infecciones oportunistas
- Soporte emocional.
- Escolarización
- Revelación del diagnóstico:
  - Educación sanitaria y sexual

# Medidas generales:

- **Nutrición adecuada:**
  - ▣ Dieta equilibrada (proteínas, hidratos de carbono, grasas).
  - ▣ Suplementar dietas en niños malnutridos si fuera preciso
- **Control de las infecciones:**
  - ▣ Evitar exposición
  - ▣ Medidas higiénicas
  - ▣ Tratamiento precoz
- **Vacunaciones**
  - ▣ Inmunización pasiva
- **Estimulación y escolarización**

# Calendario Vacunal

<i>Edad</i>	<i>Vacuna</i>
2-4-6 m	<b>DTPa+Polio Salk+Hibc+ hepatitis B</b> Antineumocócica conjugada 13, Meningo B conj.
9-15m	Triple vírica*, varicela*
12 -24m:	Vacuna antineumócica conjugada 13 y Meningo B
18 m	DTPa+Polio Salk+Hib
4-6 a	DTPa+P. Salk+ Triple vírica* y varicela*
Anual	Gripe

## **Contraindicadas:**

- ▣ BCG .
- ▣ Triple vírica y varicela contraindicada (sarampión) si clase C-sida o  $CD4 < 15\%$ .

# Profilaxis de la neumonía por PJ

- **Indicación de profilaxis** cotrimoxazol, Pentamidina):
  - En todos los niños hijos de madres infectas a partir de las 4-6 s y hasta descartar la infección por el VIH.
  - Durante el primer año de vida en todos los niños infectados, independientemente de sus CD4.
  - Después de los 12 m de vida según inmunidad:
    - 1-2 años Si CD4  $<750/m^3$  ó  $<15\%$ .
    - 2-5 años Si CD4  $<500/m^3$  ó  $<15\%$
    - $>6$  años Si CD4  $<200/m^3$  ó  $<15\%$
  - Después del primer episodio de PJ

# Profilaxis de las infecciones

## □ **Profilaxis de las infecciones bacterianas:**

- Cotrimoxazol

- Gammaglobulina humana polivalente (Ig G) iv, a razón de 250-400 mg/Kg cada 3-4 semanas.

  - También utilizada para tratamiento de la trombopenia inmune.

  - Profilaxis post-exposición a varicela.

## □ **Profilaxis de las infecciones otras IO:**

- Toxoplasmosis

- TBC

- Infección por MAI

- Infección por CMV

# Particularidades:

## Tipo paciente

Infección por transmisión vertical

## Necesidad de tratamiento “básico”

## Tratamiento antirretroviral:

Exposición previa a ARV (Nevirapina)

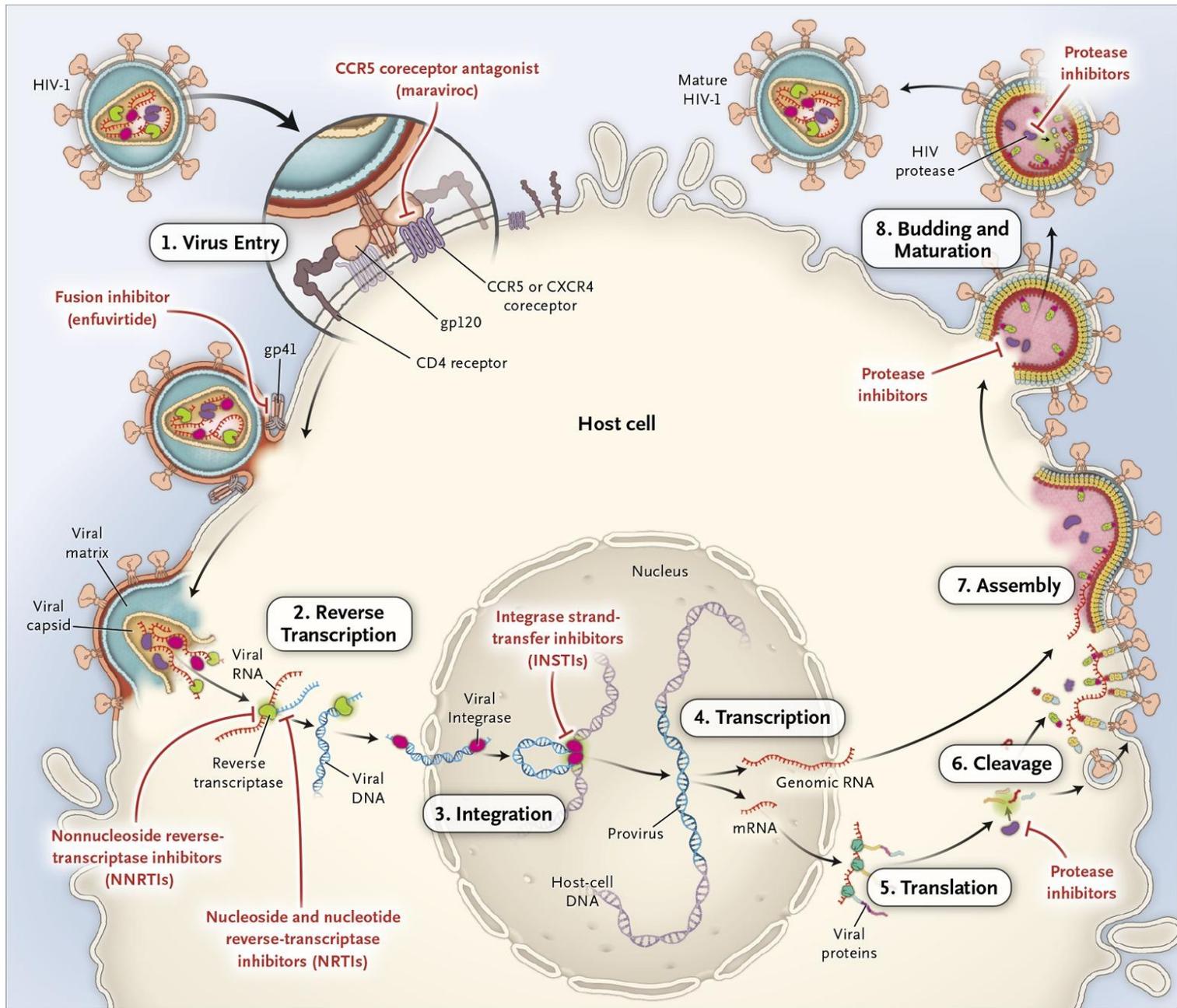
Tratamiento precoz

Fármacos con presentaciones adecuadas para los lactantes

Tratamiento crónico. Efectos secundarios

# Objetivos del Tratamiento ARV

- Evitar o reducir los efectos del VIH en el organismo:
  - ▣ Mantener y/o normalizar el desarrollo/crecimiento somático y el neurocognitivo.
  - ▣ Disminuir la inflamación secundaria a la infección VIH
- Preservar o restaurar la función del sistema inmunológico
- Control de la replicación viral completo y mantenido.
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes infectados, y evitar la progresión a sida y muerte
- Profilaxis de la transmisión sexual
- Profilaxis de la transmisión vertical



# Antirretrovirales comercializados

## NITI

- ✓ Abacavir (ABC)
- ✓ Didanosina (ddI)
- ✓ Emtricitabina (FTC)
- ✓ Lamivudina (3TC)
- ✓ Stavudine (d4T)
- ✓ Tenofovir (TDF)
- ✓ Zidovudina (AZT)

## NNITI

- ✓ Efavirenz (EFV)
- ✓ Etravirina (ETR)
- ✓ Nevirapina (NVP)
- Rilpivirina (RPV)

## IP

- ✓ Atazanavir (ATV)
- ✓ Darunavir (DRV)
- ✓ Fosamprenavir (FPV)
- Indinavir (IDV)
- ✓ Lopinavir (LPV)
- ✓ Nelfinavir (NFV)
- ✓ Ritonavir (RTV, /r)
- Saquinavir (SQV)
- ✓ Tipranavir (TPV)

## Fusion Inhibitor

- ✓ Enfuvirtide (ENF, T-20)

## CCR5 Antagonist

- Maraviroc (MVC)

## Integrase Inhibitor

- ✓ Raltegravir (RAL)
- Elvitegravir (EVG)
- ✓ \*Dolutegravir

✓ = aprobados por la FDA para niños

# Antes de iniciar el Tratamiento:

- Evaluar la necesidad de tratamiento y escoger la combinación de ARV según:
  - ▣ Clínica (NRL, dislipemias familiares, anemia...)
  - ▣ Situación inmunológica
  - ▣ Carga viral, virus resistente

Características del paciente:

Edad,

Exposición previa a ARV (profilaxis de la transmisión vertical)

Capacidad para tomar comprimidos o cápsulas.

Posibles coinfecciones: TBC, Hepatitis B y C

Características de los fármacos:

Potencia

Sabor, presentaciones,

Interacciones

Comprobar la capacidad del paciente y su familia para mantener una adherencia adecuada.

# Antes de iniciar el Tratamiento:

- Evaluar la necesidad de tratamiento y escoger la combinación de ARV según:
  - Clínica (NRL, dislipemias familiares, anemia...)
  - Situación inmunológica
  - Carga viral, virus resistente
  - Características del paciente:
    - Edad,
    - Exposición previa a ARV (profilaxis de la transmisión vertical)
    - Capacidad para tomar comprimidos o cápsulas.
    - Posibles coinfecciones: TBC, Hepatitis B y C
  - Características de los fármacos:
    - Potencia
    - Sabor, presentaciones,
    - Interacciones
- Comprobar la capacidad del paciente y su familia para mantener una adherencia adecuada.

# Antes de iniciar el Tratamiento:

Evaluar la necesidad de tratamiento y escoger la combinación de ARV según:

Clínica (NRL, dislipemias familiares, anemia...)

Situación inmunológica

Carga viral, virus resistente

Características del paciente:

Edad,

Exposición previa a ARV (profilaxis de la transmisión vertical)

Capacidad para tomar comprimidos o cápsulas.

Posibles coinfecciones: TBC, Hepatitis B y C

■ **Características de los fármacos:**

■ Potencia

■ Sabor, presentaciones,

■ Interacciones

□ **Comprobar la capacidad del paciente y su familia para mantener una adherencia adecuada.**

# Tratamiento ARV en adolescentes:

- Mayores problemas de adherencia
- Cambios farmacocinética. Dosificación de los fármacos según desarrollo puberal:
  - ▣ Estadio I y II Tanner :dosificación pediátrica
  - ▣ Estadio V: dosificación “adultos”.
  - ▣ Estadios III y IV: pediátricas o adultos.
- Adaptar e individualizar el tratamiento:
  - ▣ Pautas de más fácil cumplimiento. Evitar efavirenz chicas sexualmente activas,
  - ▣ Preparados combinados: Atripla, Triumeq, Genvoya.
- Tratamientos más complejos:
  - ▣ Enfermedad avanzada, acumulo de resistencias.
- Interacciones con otros fármacos:
  - ▣ Anticonceptivos, Psicotropos, Drogas

# Adherencia-Cumplimiento

- Fundamental para el éxito del TAR
- Plantear antes del inicio del TAR y cambios las estrategias para mantener un adecuado cumplimiento (AIII)
- Control del cumplimiento en cada visita, explorando nuevas estrategias para mantener o mejorar la adherencia (AIII)
- Utilizar además del control de la CV otros métodos para controlar el cumplimiento (AII)
- Evitar prejuicios y actitud censoradora frente al paciente y su familia, implicar en el cuidado y compartir objetivos del cuidado (AII\*)
- Prescribir combinaciones de ARV facil cumplimiento (QD), adpatarlas a las necesidades-preferencias paciente (AI\*)

# Indicaciones de inicio de TAR

Edad	Criterios	Recomendación
<b>&lt;12 meses</b>	Independientemente de la situación clínica, o inmunológica (linfocitos CD4) y carga viral	Tratar urgentemente <ul style="list-style-type: none"> <li>• A I para &lt; 12 semanas</li> <li>• A II si <math>\geq 12</math> s y &lt;12 meses)</li> </ul>
<b>1 y &lt;6 años</b>	<p>Estadio CDC 3-infección oportunista</p> <p>Estadio 3/Recuento de CD4 &lt;500</p> <p>Sintomatología moderada asociada VIH</p> <p>Carga viral &gt;100.000 copias/ml</p> <p>Linfocitos CD4 500-999/mcL</p> <p>Paciente asintomático (N) o con sintomatología leve asociada VIH, y Linfocitos CD4 <math>\geq 1000</math></p>	<p>Tratar urgentemente (AI*)</p> <p>Tratar urgentemente (AII)</p> <p>Tratar AII</p> <p>Tratar AII</p> <p>Tratar AII</p> <p>Considerar tratar (BIII)</p>

# Indicación inicio de TAR

Edad	Criterio	Recomendación
≥6 años	Estadio CDC 3-definotrio Infección oportunista	Tratamiento Urgente ( <b>AI*</b> )
	Etadio CDC 3 inmunodeficiencia:CD4 <200 cells/mm <sup>3</sup>	Tratamiento Urgente ( <b>AI*</b> )
	Sintomatología asociada al VIH moderada	Tratar ( <b>AII</b> )
	Carga viral VIH RNA >100,000 copias/mL <sup>c</sup>	Tratar ( <b>AII</b> )
	Recuento de CD4 200-499 cel/mm <sup>3</sup>	Tratar ( <b>AI*</b> para CD4 † <350 cel/mm <sup>3</sup> y <b>AII*</b> para CD4 350-499 cels/mm <sup>3</sup> )
	Paciente Asintomático o sintomatología leve <u>y</u> recuento CD4≥500 cels/mm <sup>3</sup>	Considerar tratar ( <b>BIII</b> )

# Adherencia-Cumplimiento

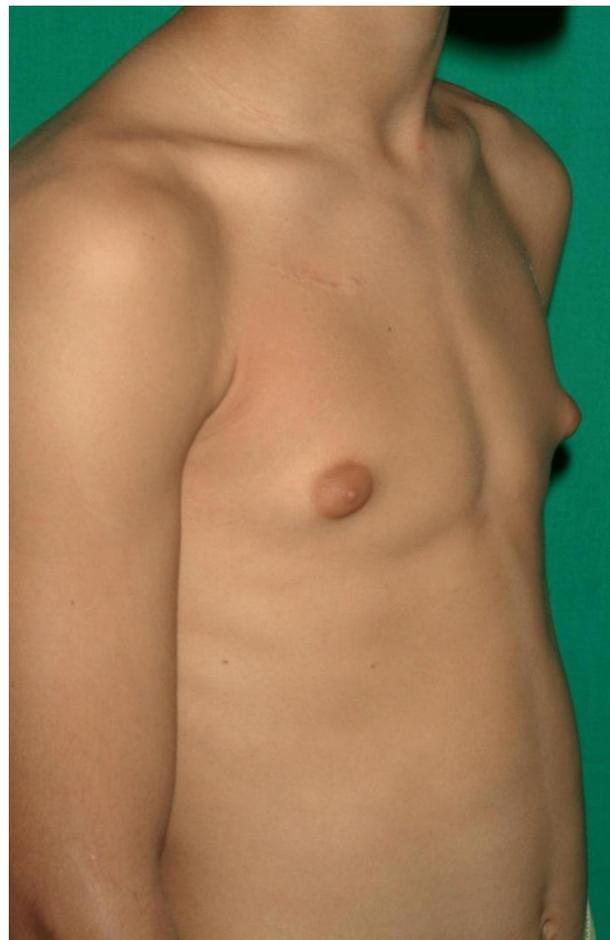
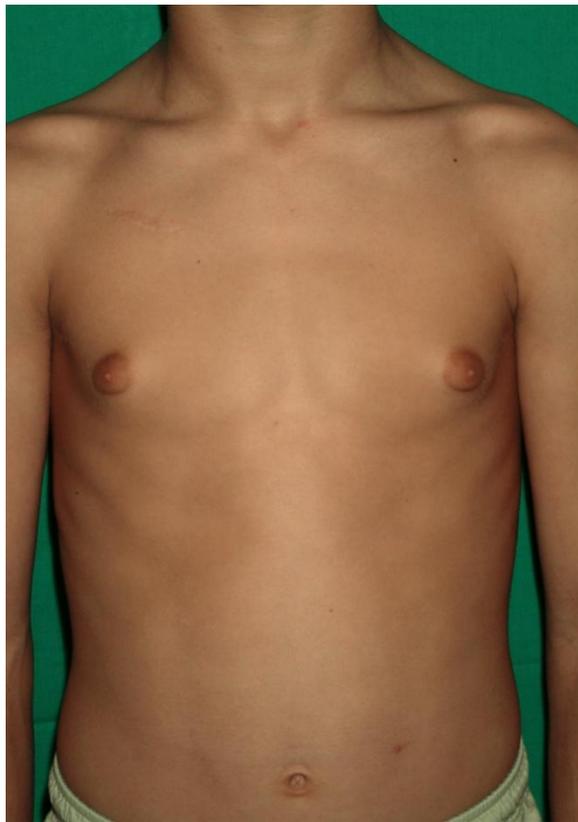
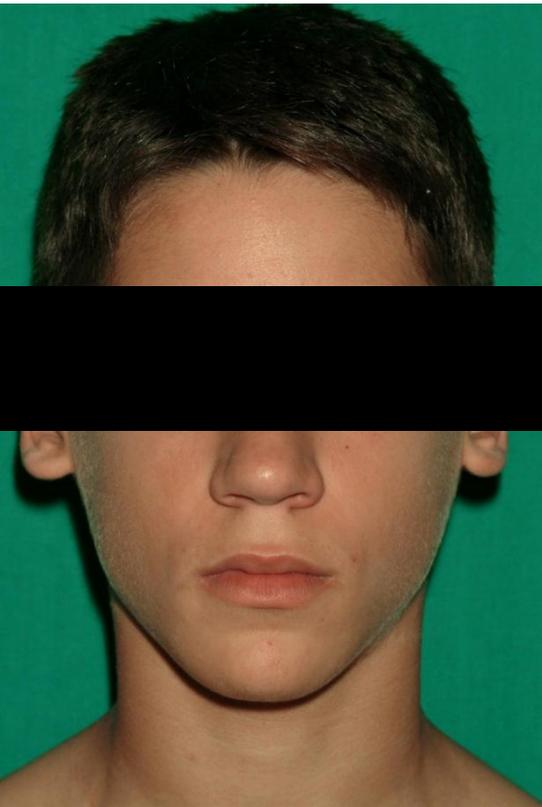
- Fundamental para el éxito del TAR
- Plantear antes del inicio del TAR y cambios las estrategias para mantener un adecuado cumplimiento (AIII)
- Control del cumplimiento en cada visita, explorando nuevas estrategias para mantener o mejorar la adherencia (AIII)
- Utilizar además del control de la CV otros métodos para controlar el cumplimiento (AII)
- Evitar prejuicios y actitud censoradora frente al paciente y su familia, implicar en el cuidado y compartir objetivos del cuidado (AII\*)
- Prescribir combinaciones de ARV facil cumplimiento (QD), adpatarlas a las necesidades-preferencias paciente (AI\*)

# Efectos secundarios:

- Gastrointestinales: vómitos y diarrea
- Toxicodermias: nevirapina, efavirenz y nelfinavir
- Cefalea
- Mareos (efavirenz).
- Fiebre: (abacavir), nevirapina.
- Toxicidad hematológica
- Hepatotoxicidad: nevirapina.
- Neurotoxicidad: ddl, EFV.
- Pancreatitis: NITl, lopinavir-rit.
- Hipersensibilidad abacavir

# Toxicidad asociada a los ARV:

- Síndrome de lipodistrofia:
  - ▣ Hipercolesterolemia.
  - ▣ Hipertriglicerinemias.
  - ▣ Resistencia periférica a la glucosa.
  - ▣ Osteopenia. Osteoporosis.
  - ▣ Redistribución grasa.
- Toxicidad mitocondrial:
  - ▣ Hiperlactatemia. Acidosis láctica.
- Otros.





# Conclusiones:

- La mayoría de niños se infectan por transmisión vertical: embarazo-parto o a través lactancia materna.
  - ▣ Caso especial de **infección VIH aguda (cura)**.
  - ▣ **Profilaxis de la transmisión vertical, permite tasas de transmisión vertical cero (Cuba primer país con eliminación TV VIH)**
- **El control y la eliminación de nuevos casos**, requiere identificar a las gestantes infectadas para la implementación profilaxis y el **diagnóstico y tratamiento precoz de los RN expuestos**.
- **Sin tratamiento** progresión a sida y muerte rápida.
  - ▣ Infección sintomática
  - ▣ Afectación SNC irreversible
- El tratamiento combinado determina que los niños sean asintomáticos (**infección crónica**). Pero no está exento de efectos secundarios.

# Cambios en el tiempo:

## Antes:

- Enfermedad sintomática:
  - Encefalopatía
  - Infecciones oportunistas.
  - NIL
- Tramientos subóptimos y tóxicos.

## Ahora

- Pacientes adolescentes.:
  - Supervivientes
- Poco sintomáticos.
- TAR efectivo
  - Toxicidad

## Futuro:

?

Muchas gracias

[cfortuny@hsjdbcn.org](mailto:cfortuny@hsjdbcn.org)