

# VIH binomio madre-hijo

Binomio madre-hijo tienen una **estrecha relación biológica**, que predispone a la transmisión de diferentes agentes infecciosos, entre ellos el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) de la madre al feto durante la gestación.

**Transmisión perinatal del VIH de madre a hijo:** Es transmitida durante el embarazo, trabajo de parto nacimiento.

**Transmisión vertical del VIH:** Ocurre alrededor del nacimiento (intraparto) o postparto (lactancia materna). Es la causa más frecuente de transmisión.

## TAXONOMÍA DEL VIH

### Retrovirus ARN VIH 1

- M(nivel mundial, europa y américa)

#### Partes

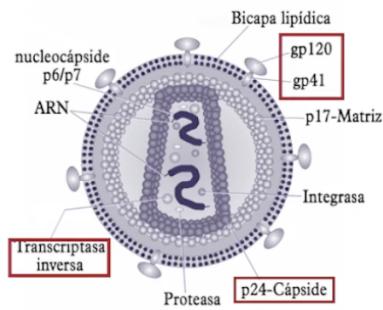
1. Membrana lipídica: glicoproteína gp120, gp41
2. Cápside gp24
3. Maquinaria viral ARN, **transcriptasa**, proteasa **integrasa**

**Tropismo** es donde se unen las glicoproteínas

M: macrofago CCR5

T: Linfocitos T CXCR4

DUAL: CCR5 y CXCR4



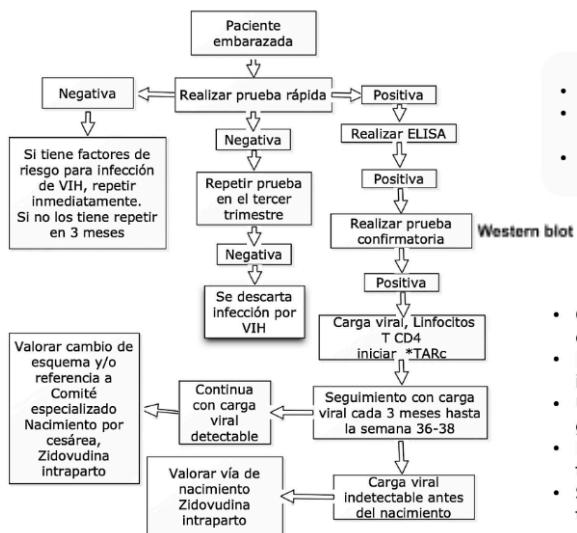
## EPIDEMIOLOGÍA

- Riesgo de transmisión 15-40% sin tx
- Riesgo de transmisión < 2% con tx antiretroviral
- Mortalidad 15-35% en el 1er año sin tx

### CUADRO 1. FACTORES DE RIESGO PARA LA TRANSMISIÓN PERINATAL DEL VIH

1.	<b>Falta de tratamiento ARV.</b> El riesgo de transmisión del VIH al feto en embarazadas con carga viral RNA-VIH <1,000 copias/mL es <1% y del 9.8% si no lo recibe.
2.	<b>Prematurez</b> (< 37semanas de gestación, especialmente en < 32 semanas)
3.	<b>Inadecuado control de la infección por el VIH durante la gestación</b>
4.	<b>Ruptura Prematura de membranas</b> (riesgo considerable mayor de 8 a 12 horas)
5.	<b>Parto vaginal</b>
6.	<b>Presencia de sangrado durante el nacimiento</b>
7.	<b>Infección del tracto genital</b> (herpes simple genital, citomegalovirus, sífilis, toxoplasmosis, tuberculosis, hepatitis B y C, virus del papiloma humano, enfermedad de Chagas, entre otros)
8.	<b>Lactancia materna</b>

NOM 2023: La detección del VIH y sífilis deberán ser ofrecidas a toda mujer embarazada, en al menos 2 momentos durante el embarazo: una prueba inicial en las primeras 12 SDG o al momento de primera consulta y una segunda prueba antes del parto.



### Evaluación durante embarazo

- En la primera consulta se **realiza una prueba rápida de VIH**.
- Si esta prueba es negativa, se recomienda repetir cada trimestre o por lo **menos en el tercer trimestre**.
- En el control prenatal se debe realizar 2 tamizajes.

En caso de ser **positiva** realizar pruebas confirmatorias y **solicitar**:

- Carga viral, linfocitos CD4 y buscar enfermedades definitorias.
- Evaluar el estado de vacunación (hepatitis, influenza y neumocócica).
- Ultrasonido fetal en busca de edad gestacional y malformaciones.
- Revisar la historia previa y actual del tratamiento ARV.
- Serología para hepatitis, toxoplasma y treponema.



La carga viral se repite cada 3 meses hasta la semana 36-38 y cuenta de cd4 SOLO al inicio del diagnóstico

## ANTIRRETROVIRALES

FARMACO	EFFECTO ADVERSOS
<b>Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de los nucleósidos (ITRAN)</b>	
Zidovudina (AZT)	Anemia, miopatía mitocondrial y lipodistrofia
Didanosina (DD)	Acidosis láctica, pancreatitis y neuropatía periférica
Zalcitabina (DDC)	Mielotoxicidad, pancreatitis y neuropatía periférica
Estavudina (D4T)	Acidosis láctica, pancreatitis y neuropatía periférica
Lamivudina (3TC)	Bien tolerado
Emtricitabina (FTC)	Bien tolerado
Abacavir (ABC)	Reacciones de hipersensibilidad (especialmente en portadores de haplotipos HLA* 5701)
Tenofovir disoproxilo (TDx)	Nefrotoxicidad y osteopenia a largo plazo
<b>Inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de los nucleósidos (ITRNAN)</b>	
Nevirapina (NVP)	Hipersensibilidad (exantema y alteraciones del perfil hepático)
Efavirenz (EFV)	Mareos, sueños vividos y teratogenicidad clase D
Étravirina (ETV)	Bien tolerado, hipersensibilidad
<b>Inhibidores de la proteasa (IP)</b>	
Saquinavir (SQV)	Nauseas
Nelfinavir (NFV)	Diarrea
Ritonavir (RTV)	Diarrea, náuseas y vómito
Indinavir (IDV)	Nefrolitiasis
Fosamprenavir (FAPV)	Exantema
Lopinavir (LPV)	Diarrea
Atazanavir(ATV)	Hiperbilirrubinemia, Bloqueo AV
Tipranavir (TPV)	Hemorragia intracranal infrecuente
<b>Inhibidores de la fusión</b>	
Enfuvirtida	Reacciones locales en el punto de inyección
<b>Inhibidores de la integrasa (II)</b>	
Raltegravir (RAL)	Bien tolerado
Dolutegravir (DTG)	En fase de desarrollo clínico
<b>Antagonistas del coreceptor CCR5</b>	
Maraviroc (MVC)	Bien tolerado
<b>ITRNAN= INHIBIDORES DE LA TRANSCRIPTASA INVERSA NO ANÁLOGO DE LOS NUCLEÓSIDOS</b>	
<b>ITRAN= INHIBIDORES DE LA TRANSCRIPTASA INVERSA ANÁLOGO DE LOS NUCLEOSIDOS</b>	



## TRATAMIENTO

2 ITRAN (Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de los nucleótidos) + II (Inhibidor de la integrasa)

**Tabla 44. Esquemas recomendados para inicio de TAR en mujeres embarazadas.**

Eje de esquema	Tercer componente
<b>Esquema recomendado</b>	
TDx/FTC <sup>2</sup> <b>Tenofovir/Emtricitabina</b>	Raltegravir (400 mg BID) Esquema recomendado en mujeres con embarazo menor de 8 semanas de gestación.
TDx/FTC <sup>2</sup> o ABC/3TC	Dolutegravir (50mg QD) En embarazo mayor de 8 semanas de gestación.

**Abacavir/Lamivudina**

Abacavir: revisar si tienen HLA 5701 ya que llegan a presentar hipersensibilidad

Sí la paciente ya está en tratamiento previo

Carga viral

- < 50 copias continuar con tratamiento (si toma Efavirenz EFV tiene riesgo de malformaciones congénitas, fármaco teratogénico clase D)
- > 50 copias ajustar esquema a cualquiera de la tabla

Ajustar esquema a los 3 meses post parto

### PROFILAXIS INTRAPARTO con o sin tx ARV

Carga viral < 50 copias >>> NO profilaxis

Carga viral > 50 copias o no conocida, prueba rápida (+) durante el parto >>> Zidovudina (ZDV)

Iniciar con ZDV 4 hrs antes de la resolución del embarazo

CUADRO 3. PROFILAXIS INTRAPARTO DE LA TRANSMISION PERINATAL DEL VIH		
FARMACO	DOSIS	DURACION
Dispone de Zidovudina Intravenosa (ZDV IV) Continuar esquema ARV sin cambios.		
ZIDOVUDINA INTRAVENOSA (ZDV IV) (Sol. IV 10 mg/mL)	2 mg/kg dosis inicial en infusión para una hora, seguida de 1mg/kg/hora en infusión continúa hasta el nacimiento.	En Cesárea programada, iniciar tres horas antes de la incisión. En trabajo de parto, desde que inicia el trabajo de parto hasta el nacimiento.

**Zidovudina vía oral:**  
Zidovudina oral 600 mg idealmente 12 a 24 horas antes de nacimiento, **cuando:**  
• NO dispone de Zidovudina Intravenosa.  
• Carga viral materna > 1,000 copias/mL.

Pregunta difícil de ENARM 2022.

### Indicaciones de cesárea

- > 38 SDG
- Tx ARV o con monoterapia con Zidovudina (ZDV) durante el embarazo
- Carga viral > 50 copias o desconocida
- RPM, sufrimiento fetal

### ATENCIÓN INTEGRAL DEL RN EXPUESTO AL VIH

Bajo riesgo

- Mama controlada
- TAR durante el embarazo > 4 semana y supresión virológica

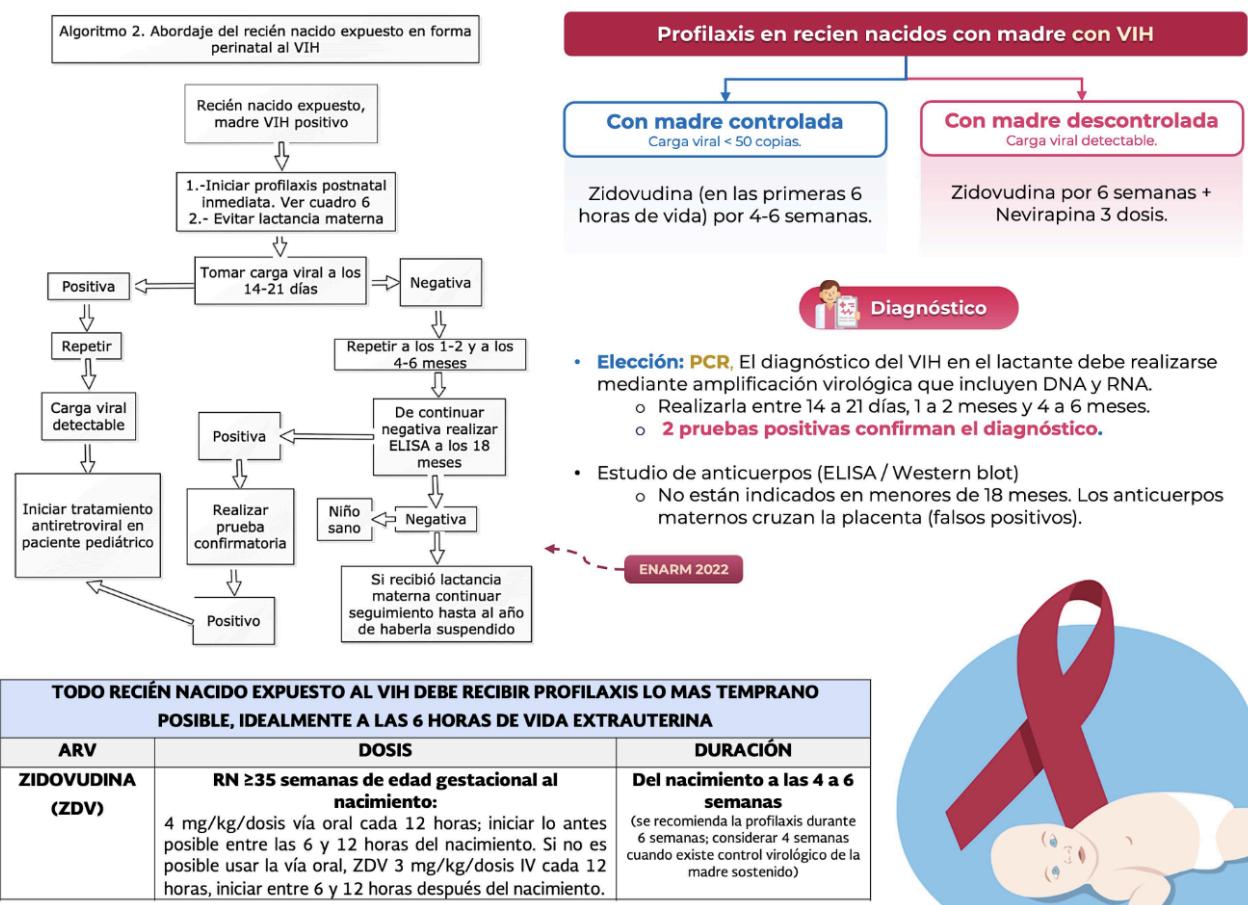
Alto riesgo

- Sin TAR
- Solo recibe TAR durante el trabajo de parto
- Dx durante o post parto

**Tabla 49. Tipo de esquema antirretroviral de acuerdo con el nivel del riesgo de transmisión al VIH en recién nacidas y nacidos expuestos al virus.**

Riesgo de transmisión de VIH del recién nacido	Profilaxis ARV para RN > 34 SDG *	Duración
Bajo	ZDV	4 semanas
Alto	ZDV + 3TC + NVP <b>ZDV/Lamibudina/Neviparina</b>	ZDV+3TC durante 4 semanas
		NVP dosis profiláctica durante 2 semanas
	ZDV + NVP	ZDV durante 4 semanas
	ZDV + 3TC + RAL <sup>1</sup>	NVP 3 dosis
Se confirma infección por VIH en el RN	ZDV + 3TC + RAL durante 6 semanas	
	<b>ZDV/Lamibudina/Neviparina</b> Tratamiento ARV: ZDV + 3TC + NVP <sup>2</sup> ZDV + 3TC + RAL	Consultar Tabla 33 y 51

Todos los recien nacidos expuestos a VIH deben recibir profilaxis con antiretrovirales (ARV) e iniciarlos lo antes posible después del nacimiento (idealmente a las 6 horas de vida).



NOM 2023: No se recomienda aplicar la vacuna BCG en recién nacidos de madres con VIH hasta descartar infección por el virus.



## **ESTADIO CLÍNICO**

#### A - Megalias e infecciones superiores leves

## B - Infecciones importantes

C - infecciones oportunistas, sarcoma de kaposi, linfomas

**Tabla 29. Categorías inmunológicas en pacientes pediátricos basadas en linfocitos CD4\***

Categorías inmunológicas células/ml	<1 año		1 a <6 años		≥ 6 años	
	%	células/ml	%	células/ml	%	
1 Sin evidencia de supresión	≥1,500	≥34	≥1,000	≥30	≥500	≥26
2 Supresión moderada	750 a 1,499	26 a 33	500 a 999	22 a 29	200 a 499	14 a 25
3 Supresión grave	<750	<26	<500	<22	<200	<14

## A los 14 días cambiar a Abacavir, Lamivudina y Dolutegravir

Edad	Tercer componente	Esqueleto (backbone)
RN hasta ≤14 días	Preferido NVP RAL <sup>a</sup> (> 2 kg) (AI)	ZDV + 3TC (AI)
> 14 días a < 3 años*	Preferido DTG (TD) (AI) > 4 semanas y > 3 Kg LPV/r <sup>b</sup> (AI)	Preferido ABC + 3TC (AI) > 3 meses ZDV+ 3TC (AI) < 3 meses
	Alternativo <sup>c</sup> RAL <sup>a</sup> (AI)	Alternativo ZDV +ABC (BII)
3 a < 6 años*	Preferido DTG LPV/r	Preferido ABC+ 3TC
	Alternativo (AI) DRV/r RAL EFV	Alternativo (AI) AZT + 3TC
6 a < 12 años*	Preferido (AI) ABC/3TC/DTG <sup>c</sup> (>25 kg)	Preferido (AI) ABC+3TC TAF/XTC (> 6 años y > 25 kg) combinado con II o no nucléosidos.
	Alternativo (AI) Darunavir/r, dos dosis al día BIC/TAF/FTC <sup>c</sup> (> 25 kg)	Alternativo (AI) ZDV+ XTC TDX + XTC (> 2 años y adolescentes Tanner 1 o 2 con resistencia a otros INTR, coinfecciones VHB, o en aquellos que se desee una dosis al día y ABC no sea una opción).
>12 años**	Preferido (AI) ABC/3TC/DTG <sup>c</sup> (>25 kg) BIC/TAF/FTC <sup>c</sup> (> 25 kg)	Preferido (AI) TAF/FTC (> 6 años y > 25 kg)
	Alternativo (AI) DTG DRV/c (> 40 kg)  Tanner 4,5: consultar tabla 8 (recomendaciones de adultos)	Alternativo (AI) TDX + FTCF ABC/3TC TDX + XTC (> 12 años con Tanner III , IV o V)

**ABC + 3TC  
+  
DTG**

**ABACAVIR  
LAMIVUDINA  
DOLUTEGRAVIR**

FÁRMACO	EFFECTO ADVERSOS
<b>Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de los nucleosidos (ITRAN)</b>	
Zidovudina (AZT)	Anemia, miopatia mitocondrial y lipodistrofia
Didanosina (DD)	Acidosis láctica, pancreatitis y neuropatía periférica
Zalcitabina (DDC)	Mielotoxicidad, pancreatitis y neuropatía periférica
Estavudina (D4T)	Acidosis láctica, pancreatitis y neuropatía periférica
Lamivudina (3TC)	Bien tolerado
Emtricitabina (FTC)	Bien tolerado
Abacavir (ABC)	Reacciones de hipersensibilidad (especialmente en portadores de haplotipos HLA* 5701)
Tenofovir disoproxilo (TDX)	Nefrotoxicidad y osteopenia a largo plazo
<b>Inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de los nucleosidos (ITRNAN)</b>	
Nevirapina (NVP)	Hipersensibilidad (exantema y alteraciones del perfil hepático)
Efavirenz (EFV)	Mareos, sueños vividos y teratogenicidad clase D
Etravirina (ETV)	Bien tolerado, hipersensibilidad
<b>Inhibidores de la proteasa (IP)</b>	
Saquinavir (SQV)	Náuseas
Nelfinavir (NFV)	Diarrea
Ritonavir (RTV)	Diarrea, náuseas y vómito
Indinavir (IDV)	Nefrolitiasis
Fosamprenavir (FAPV)	Exantema
Lopinavir (LPV)	Diarrea
Atazanavir(ATV)	Hiperbilirrubinemia, Bloqueo AV
Tipranavir (TPV)	Hemorragia intracraneal infrecuente

<b>Inhibidores de la fusión</b>	
Enfuvirtida	Reacciones locales en el punto de inyección
<b>Inhibidores de la integrasa (II)</b>	
Raltegravir (RAL)	Bien tolerado
Dolutegravir (DTG)	

<b>Antagonistas del correceptor CCRS</b>	
Maraviroc (MVC)	Bien tolerado

