

# VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH) Y SX DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)

La infección por VIH debilita el sistema inmunológico, al atacar las células CD4, sin tx avanza lentamente y aumenta el riesgo de infecciones.

Es un retrovirus ANR

- Familia Retroviridae
- Género Lentiviridae
- **VIH 1 y VIH 2 (subtipo M)**

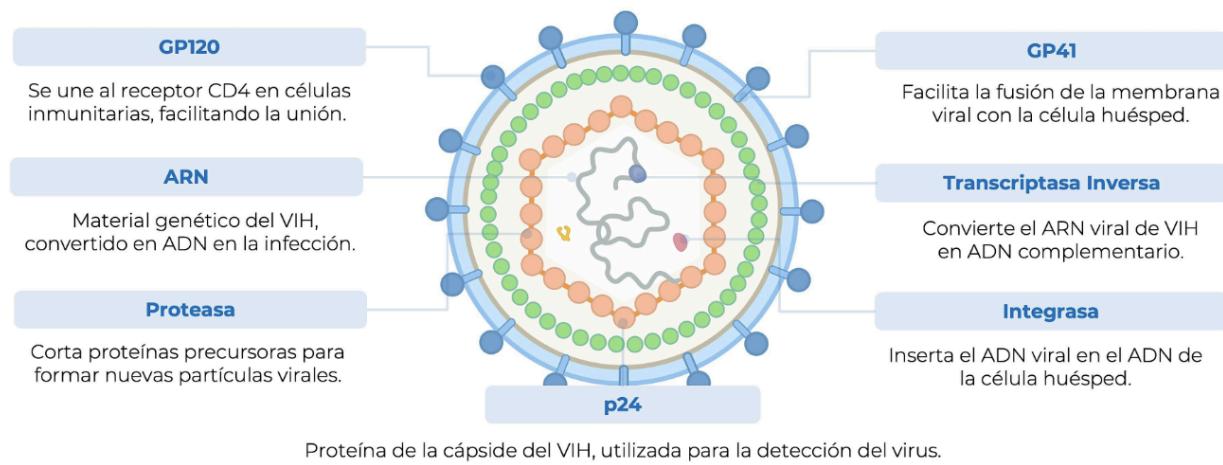
Puede tener una incubación de hasta 10 años

## Epidemiología

- Es la principal causa de muerte por agente transmisible.
- En México la prevalencia en personas de 15 -49 años es del 0.23%. En mujeres trans, homosexuales, trabajadores sexuales y personas que se inyectan drogas, supera el 5%.
- Es más prevalente entre hombres (81%) que entre mujeres.
- El tener VIH implica 20 veces más riesgo de tuberculosis.
- Tiene una tasa de mortalidad de 4.2 / 100,000 habitantes.
- El 1% de población es resistente al por mutación del CCR5.

## Etiología

- Existen 2 subtipos de VIH, el tipo 1 fue descubierto primero, es más infeccioso y representa el 90% de casos. El tipo 2 es afinado a áfrica occidental y es el menos virulento.
- El virón de VIH es una partícula esférica, que en la superficie tiene 2 glicoproteínas (gp 41 y gp 120) y en el núcleo: 2 cadenas ARN, una proteína de cápside (p24) y enzimas.

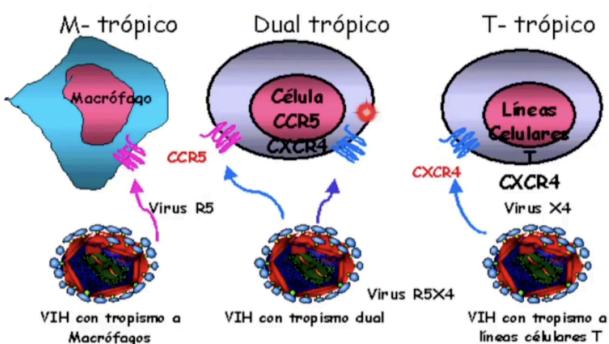


## MAQUINARIA VIRAL ARN/ TRANSCRIPTASA INVERSA/ INTEGRASA

CAPSIDE (P24)

MEMBRANA LIPÍDICA  
GP 120 / GP41

TROPISMO  
M: MACROFAGOS CCR5  
T: CXCR4  
DUAL: CCR5 Y CXCR4



### Transmisión sexual

- Constituye la vía más frecuente de transmisión en el mundo.
- El coito anal receptivo es la práctica con mayor riesgo.

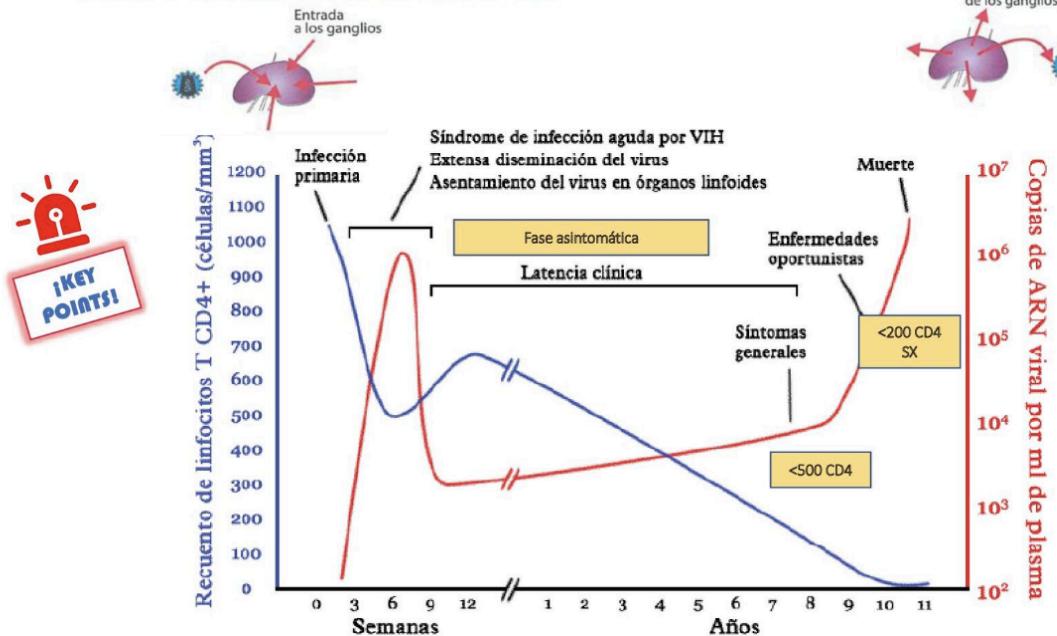
### Transmisión parenteral

- Usuarios de drogas intravenosas.
- La exposición ocupacional a jeringas contaminadas tiene un riesgo de infección del 0.3%.

### Transmisión vertical

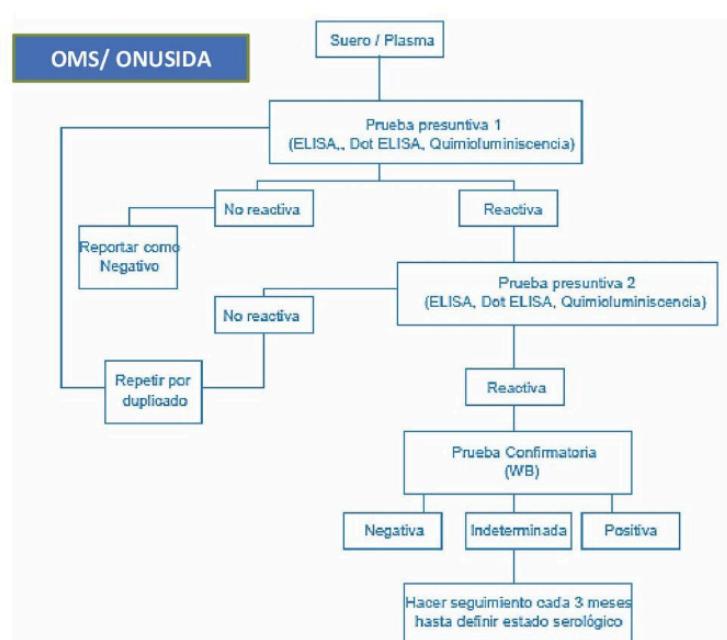
- En ausencia de tratamiento, el riesgo de transmisión es de 22.6%.
- Con tratamiento y evitando la lactancia el riesgo es menor del 1%.

## HISTORIA NATURAL



Conteo de CD4 < 500 síntomas generales  
CD4 < 200 enfermedades oportunistas

## DIAGNÓSTICO



- Méjico Prevalencia <10% en personas asintomáticas
- Prevalencia en población en general <1%
- Prevalencia en grupos de vulnerabilidad 15%



# DIAGNÓSTICO



ESTUDIO	RESULTADO
Anticuerpos (ELISA)	Inespecífico, <b>dos</b> confirmaciones consecutivas
<b>ANTICUERPOS WESTERN BLOT</b>	<b>CONFIRMATORIO, ANTICUERPOS CONTRA GP120, GP41, P24</b>
<b>Recuento TCD4 + (con diagnóstico)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Principal indicador del estado inmunológico</b>, permite estadificar la enfermedad e inicio y retiro de profilaxis</li> <li>• Al inicio de tratamiento, a los 2 – 6 meses de iniciar TAR. Posterior c/4-6 meses</li> <li>• <b>Respuesta terapéutica adecuada, aumentó &gt; 50 células 1er año</b></li> </ul>
<b>Carga viral RNA-VIH (con diagnóstico)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Indicador mas importante de la respuesta al TARV</b></li> <li>• Solicitarse:</li> <li>• Al inicio de tratamiento, a los 2, 6 y 10 meses de iniciar TAR. Posterior c/4-6 meses</li> <li>• <b>Carga viral indetectable &lt;50 copias = INTRANSMISIBLE</b></li> </ul>
Alelo HLA-B 5701	Cuando se inicie TAR con abacavir

## Diagnóstico de VIH



### Tiempo de aparición de los marcadores específicos

- Fase eclipse 10 días ningun metodo lo detecta

### DIAGNÓSTICO OPORTUNO

Candidatos para detección del VIH

- Personas con factores de riesgo anual
- Homosexuales 13-24 años realizar detección cada 3-6 meses

### Realizar prueba rápida positiva

- Envío a segundo nivel
- Notificar a la pareja

## CLASIFICACIÓN

20% Debutan con enfermedad oportunista

Clasificación de VIH acorde OMS

ENARM 2022

Categorías clínicas de VIH	Categoría inmunológica (CD4/mm <sup>3</sup> )		
	1: > 500 CD4 o > 28%	2: 499 - 200 CD4 o 28 - 14%	3: < 200 CD4 o < 14%
A: Asintomáticos, linfadenopatía o infección aguda.	A 1	A 2	A 3
B: Síntomático, con patologías no incluidas en A y C.	B 1	B 2	B 3
C: Enfermedades definitorias de SIDA.	C 1	C 2	C 3

C. Cáncer e infecciones oportunistas (enfermedades raras)

**SIDA = A3, B3, C1, C2, C3**

Oportunita	Características.	Cuenta CD4 relacionada	Indicaciones de profilaxis	Suspender Profilaxis cuando...
Pneumocystis Jiroveci	Organismo micótico. <b>NEUMONÍA</b> Infiltrados nodulares intersticiales Bilaterales.  Dx: M.O. azul de toluidina plata-metenamina de Gomori	<b>Menor 200</b>	CD4 menos de 200 CD4 menos de 14% Enfermedades C: Candidiasis Orofaríngea.  Tx: TMP/ SMX 800/160	CD4 mayor a 200 por 3 meses asociado a Tx ARV.
Toxoplasma Gondi	<b>ENCEFALITIS</b> Causa más frecuente de convulsiones después de la encefalopatía VIH Contacto con gato e ingesta de carne cruda  Dx: TAC lesión en anillo	<b>Menor a 100</b>	IgG positivos anti toxoplasma con CD4 <100 células/mm3  Tx: TMP/SMX 800/160	CD4 mayor a 200 por 3 meses asociado a Tx ARV.
Cryptosporidium (Hominis, Parvum, Meleagridis)	Afectación gastrointestinal. <b>(DIARREA CRÓNICA)</b> Agua contaminada	<b>Menor 100</b>	No hay indicación franca de acuerdo a conteo CD4. Las recomendaciones higiénicas comunes para evitar cuadros gastrointestinales. Se Recomienda mantener CD4 mayor a 100 con uso de ARV	No hay indicación directa de profilaxis, mantener CD4 mayor a 100 Al iniciar TARV en paciente con cuadro enteral se recomienda usar Ipx porque pueden inhibir crecimiento de Crypto ( GPC y CDC)
Tuberculosis	TB activa TB latente (TBL) Pulmonar o diseminada.	No hay relación con una cuenta en específico PERO. Las pruebas cutáneas se pueden ver afectadas con conteo menor a 200  <b>AUN ASI BUSCAR TB DESDE INICIO EN TODO PACIENTE VIH</b>	En pacientes con infección por el VIH considerar un PPD positivo con ≥5 mm de induración a las 48 a 72 horas de su aplicación. VIH + TBL. Se inicia Isoniacida por 9 meses. Rifampicina 300 mg + Piridoxina 25 mg por 6 a 9 meses	En TBL terminar esquema de 9 meses de ISONIACIDA En TB activa asocia se requiere iniciar TARV + Terapia antituberculosa. Continuar hasta completar antifírmicos de acuerdo al tipo de TB.
VHB - VHC	Antecedente de enfermedad o pruebas serológicas positivas a estos virus.	<b>BUSCAR DESDE INICIO EN TODO PACIENTE VIH</b>	No profilaxis solo se modifica tx en caso d haber asociación de estos virus	El tratamiento recomendado es la combinación de TDF (con FTC o 3TC) o TAF/FTC

**Enfermedades oportunistas del SIDA**

Mycobacterias atípicas	Mycobacterium avium. Infección por vía respiratoria y gastrointestinal <b>FORMA DISEMINADA</b> <i>M. Genavense</i> <i>M. Kansasi</i>	<b>Menor 50</b>	La profilaxis preferida es con azitromicina 1,200 mg VO una vez por semana o claritromicina 500 mg dos veces al día, o azitromicina 600 mg dos veces por semana.	Detener la profilaxis cuando la cuenta de linfocitos CD4 sea >100 células/mm3 por tres meses en respuesta a la terapia ARV
Candidiasis . C. albican + Frecuente	<ul style="list-style-type: none"> <li>PRECOZ orofaríngea y vaginal.</li> <li>AVANZADA Traqueal, bronquial, esofágica</li> <li><b>INFECCIÓN FÚNGICA MÁS FRECUENTE DEL PACIENTE VIH</b></li> </ul>	<b>Menor de 200</b>	No profilaxis Tx erradicador: fluconazol 100 mg diarios por 7 a 14 días en orofaríngea y 14 a 21 en esofágica.	Eradicación
Criptococosis C.neoformans y C gatti	Meningitis o meningoencefalitis aguda  Dx : tinta china, cultivo  Por inhalación de levaduras en excremento de palomas	<b>Menor 100</b>	Fluconazol o itraconazol en caso de cd4 menor a 100	El tratamiento de la criptococosis del SNC consiste en 3 fases: 1. Inducción, por lo menos 2 semanas hasta la mejoría clínica y cultivo de LCR negativo después de punciones lumbares repetidas 2. Consolidación, por lo menos durante las 8-10 semanas siguientes 3. Mantenimiento, hasta completar por lo menos un año con tratamiento con azoles.
CMV	Retinitis y ceguera	<b>Menor de 50</b>	La mejor prevención primaria de la infección por CMV es la terapia ARV para mantener la cuenta de CD4 por arriba de 100 células/mm	Valganciclovir + TARV Suspender cuando se alcancen niveles de CD4 mayor a 100 por 3 a 6 meses.

**Enfermedades oportunistas del SIDA**



## VIH

### SNC

- \* Encefalopatía por VIH: Encefalitis subaguda, LCR con aumento de celularidad y proteínas, TAC con nódulos hiperintensos
- \* Meningoencefalitis aséptica
- \* Mielopatía vacuolar
- \* Polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica
- \* Polineuropatía sensitiva distal
- \* Miopatía

### Neoplasias

- \* Órgano sólido:  
CaCu,  
Ca anal
- \* Infección de VPH
- \* Linfomas
- \* Alto grado inmunofenotipo B
- \* Linfoma cerebral primario diagnóstico diferencial con toxoplasmosis, diagnóstico biopsia.
- \* Enfermedad de Castleman: Hiperplasia angiofolicular linfoide
- \* Sarcoma de Kaposi

## SARCOMA DE KAPOSI



### Definición

- Tumor compuesto por bandas intercaladas de células vasculares, envueltos en una red de fibrina y colágena, las cuales originan la proliferación de las células endoteliales

FR: Homosexualidad (95%)



### Clínica:

- Máculas eritematosas- violáceas aisladas, nódulos cutáneos
- Pulmonar: disnea, tos, hemoptisis, infiltrado reticular y derrame pleural
- Gastrointestinal: Dolor abdominal, pérdida de peso, nausea, vomito, STD y obstrucción intestinal

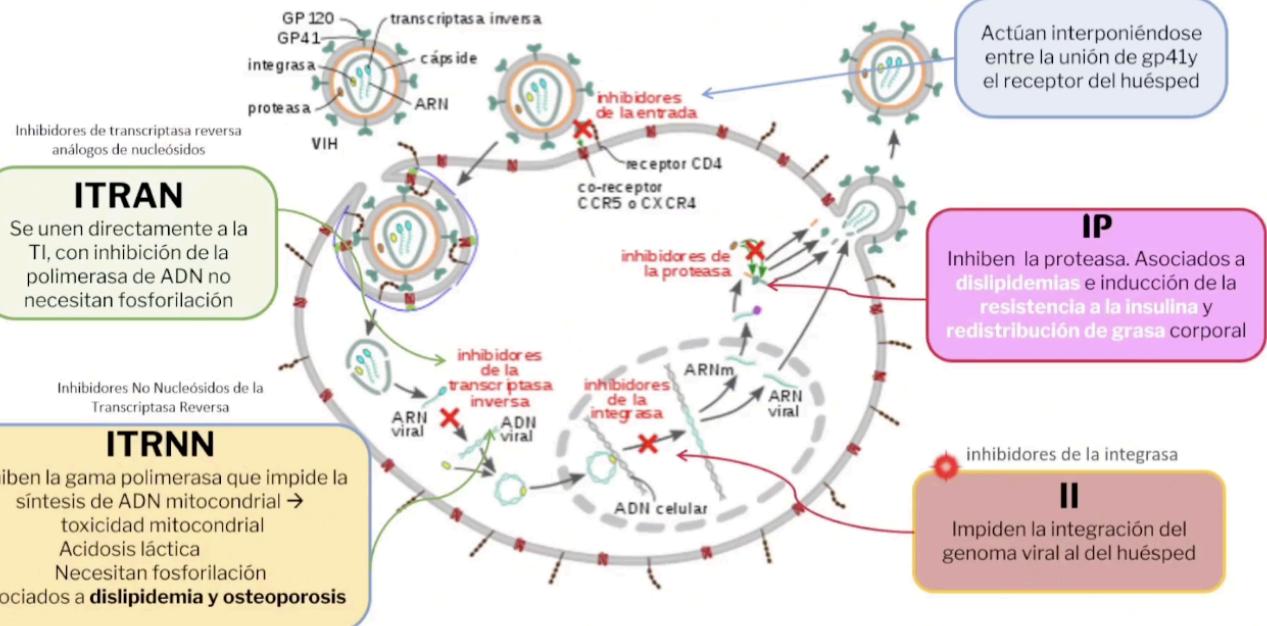
### Diagnóstico: Biopsia

## TRATAMIENTO

### Indicación

- Toda persona que vive con VIH independientemente de la carga viral y presencia o no de síntomas
- Embarazada
- CD4 < 200
- Deterioro neurocognitivo
- Síndrome retroviral agudo

# TERAPIA ANTIRRETRÓVITAL (TAR)



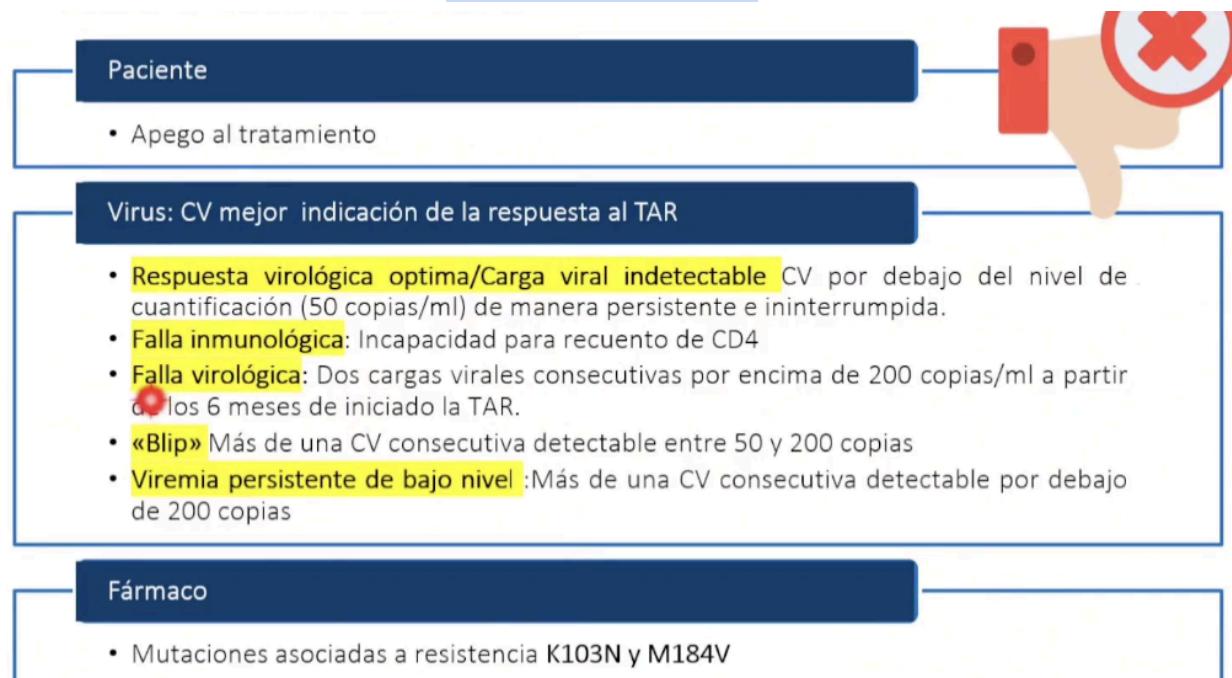
FARMACO	EFFECTO ADVERSOS
<b>Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de los nucleósidos (ITRAN)</b>	
Zidovudina (AZT)	Anemia, miopatía mitocondrial y lipodistrofia
Didanosina (DD)	Acidosis láctica, pancreatitis y neuropatía periférica
Zalcitabina (DDC)	Mielotoxicidad, pancreatitis y neuropatía 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. No usar en enfermedad cardiovascular)
Tenofovir disoproxilo (TDX)	Nefrotoxicidad y osteopenia a largo plazo
Tenofovir alafenamida (TAF)	Nefrotoxicidad y osteopenia a largo plazo (Menor que TDX)
<b>Inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de los nucleósidos (ITRNN)</b>	
Nevirapina (NVP)	Hipersensibilidad (exantema y alteraciones del perfil hepático)
Efavirenz (EFV)	Mareos, sueños vividos, idea suicida y teratogenicidad clase D
Etravirina (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 y náusea
<b>Inhibidores de la fusión (IF)</b>	
Enfuvirtida	Reacciones locales en el punto de inyección
<b>Inhibidores de la integrasa (II)</b>	
Raltegravir (RAL)	Efectos neuropsiquiátricos
Dolutegravir (DTG)	Usar después de 8 SDG, eleva creatinina, defectos tubo neural antes de 8 SDG
Bictegravir (BIC)	No usar con rifampicina, metformina o embarazo, eleva creatinina sérica.
<b>Antagonistas del correceptor CCR5</b>	
Maraviroc (MVC)	Bien tolerado



**Tabla 8. Esquemas recomendados en personas adultas con VIH sin tratamiento previo.**

Esquemas	Comentarios
<b>Preferentes</b>	
<b>Coformulados en una sola tableta</b>	
<b>BIC<sup>1,2</sup>/TAF/FTC (AI)</b>	BIC es un inhibidor de integrasa de segunda generación, con mayor barrera genética a la resistencia; mostró ser, como tercer componente, no inferior al DTG. No recomendado en personas que usen rifampicina o rifabutina ni en embarazadas. Considerar potencial interacción con metformina, con dosis superiores a 1gr c/24 h.
<b>DTG<sup>1,2,3</sup>/ABC<sup>4</sup>/3TC (AI)</b>	DTG es un inhibidor de integrasa de segunda generación, con mayor barrera genética a la resistencia. Si hay enfermedad cardiovascular <sup>4</sup> o alto riesgo de ésta, prefiera un esquema sin abacavir. No recomendado en personas coinfetadas con virus de hepatitis B ni en mujeres con probabilidad de embarazo <sup>5</sup> por potencial riesgo de teratogenicidad <sup>6</sup> ; puede utilizarse posterior a la semana 8 de gestación. Es necesario hacer la prueba del alelo HLA-B* 5701 y no iniciar hasta que se tenga el resultado negativo. Considerar potencial interacción con metformina, con dosis superiores a 1gr c/24 h.
<b>No coformulados en una sola tableta</b>	
<b>DTG<sup>1,2,3</sup> (AI)</b>	<b>TAF/FTC o TDx<sup>8</sup>/XTC<sup>9</sup></b> Es un inhibidor de integrasa con mayor barrera genética a la resistencia. No recomendado en mujeres con probabilidad de embarazo <sup>5</sup> por potencial riesgo de teratogenicidad <sup>6</sup> ; puede utilizarse posterior a la semana 8 de gestación.

### FALLA TERAPÉUTICA



## INFECCIÓN OCUPACIONAL PROFILAXIS POST EXPOSICIÓN

*Algoritmo para la evaluación y tratamiento de posible exposición al VIH*

