

SECRETARIA DE SALUD
SUBSECRETARIA DE RIESGOS POBLACIONALES
DIRECCION GENERAL PROMOCION DE LA SALUD
DEPARTAMENTO ITS/VIH/SIDA.
UNIDAD DE ATENCION INTEGRAL

MANUAL DE ATENCION INTEGRAL DEL PACIENTE
PEDIATRICO CON VIH/SIDA

TEGUCIGALPA, M.D.C. HONDURAS, 2013

AUTORIDADES DE LA SECRETARIA DE SALUD DE HONDURAS

Dr. Salvador Pineda Pineda
Secretario de Estado en el Despacho de Salud

Lic. Mirian Yolanda Paz
Sub-Secretaria de Riesgos Poblacionales

Dr. Javier Pastor
Sub-Secretario de Política Sectorial

Dra. Marina Xioleth Rodríguez
Directora General de Promoción de la Salud

Dra. Elvia Ardon de Medina
Jefa Departamento ITS/VIH/Sida

Dra. Sandra Margarita Núñez Rubio
Coordinadora Unidad Atención Integral

COORDINACION TÉCNICA PARA ELABORACION DEL DOCUMENTO

Unidad de Atención Integral
Departamento ITS/VIH/SIDA, Secretaría de Salud de Honduras

Colaboradores:

Dr. Marco Tulio Luque
Infectólogo Pediatra, IHSS, Hospital Escuela
Dra. Maribel Rivera
Infectóloga Pediatra, IHSS

Asistencia técnica y financiera

Dra. Elham Mandegari
Consultora

Validación Normativa

Nombre	Cargo
Dra. Sandra Núñez	Coordinadora Unidad Atención Integral
Dra. Xiomara Oyuela	Coordinadora Unidad de Farmacia
Dra. Flavia Giron	Tecnico Unidad de Farmacia
Dra. Mireya Fuentes	Coordinadora del Programa de Prevención Transmisión Madre Hijo
Dra. Sandra Lorenzana	Técnico de la Unidad de Vigilancia
Lic. Olga Castañeda	Técnico del Programa de ITS/VIH/Sida
Lic. Tomasa Sierra	Técnico Unidad de Monitoreo y Evaluación
Lic. Mirna Toledo	Coordinadora Unidad de Promocion

Validación Técnica

No	Nombre Completo	Lugar de Trabajo
1	Dra. Maribel Rivera	CAI IHSS Tegucigalpa
2	Dra. Marco Luque	CAI IHSS Tegucigalpa
3	Dra. Elham Mandegari	CAI Hospital Escuela
4	Dra. Leticia Venis	CAI Hospital Escuela
5	Dr. Luis Enrique Jovel	CAI Hospital Mario Catarino Rivas
6	Dra. Karen Erazo	CAI Hospital Mario Catarino Rivas
7	Dra. Clara Laínez	CAI Hospital El Sur Choluteca
8	Dra. Sócrates Varela	CAI Hospital Enrique Aguilar Cerrato La Esperanza
9	Dra. Nelson Penman	CAI Hospital de Occidente Copan
10	Dr. Héctor Pineda	CAI Hospital de Occidente Copan
11	Dra. Maribel Guevara	CAI Hospital de Roatán
12	Jacqueline Wood	CAI Hospital de Roatán
13	Jacqueline Molina	Técnico Región Metropolitana de Tegucigalpa
14	Sandra Núñez	Departamento ITS/VIH/Sida
15	Flavia Giron	Departamento ITS/VIH/Sida
16	Xiomara Oyuela	Departamento ITS/VIH/Sida
17	Olga Castañeda	Departamento ITS/VIH/Sida
18	Mirna Toledo	Departamento ITS/VIH/Sida

Contenido

Introducción.....	7
Propósito.....	9
CAPITULO I.....	11
Atención integral del paciente pediátrico con VIH/Sida.....	11
CAPITULO II.....	16
Diagnóstico clínico de la infección sintomática por VIH.	16
Tabla 2. 2. Categorías inmunológicas ₅	19
Tabla. 2.3 Clasificación clínico-inmunológica de la infección VIH en menores de 13 años.	19
CAPITULO III.....	20
..... Diagnóstico de laboratorio de la infección VIH/ SIDA.....	20
Algoritmo N°1. Diagnóstico de laboratorio para hijo/a de madre seropositiva por VIH.....	20
Algoritmo N°2. Diagnóstico de laboratorio para hijo/a de madre con estado serológico desconocido para VIH al momento del parto.....	22
Algoritmo N° 3. Diagnóstico de laboratorio de niño/a menor de 18 meses, perinatalmente expuesto o con sospecha clínica de infección por VIH, captado/a fuera del período neonatal.....	24
Algoritmo N° 4. Diagnóstico de laboratorio para mayores de 18 meses de edad.....	26
CAPITULO IV.....	28
Generalidades sobre la transmisión del VIH de madre a hijo/a.....	28
Tabla 4.1 Esquema de profilaxis al recién nacido expuesto para prevenir la transmisión VIH de madre a hijo/a. ₁₂	28
CAPITULO V.....	29
Prevención y manejo de las infecciones oportunistas.....	29
5.1 Síndrome de reconstitución inmune.....	29
5.2 Terapia antirretroviral y manejo de las infecciones oportunistas.....	30
5.3 Prevención de las enfermedades inmunoprevenibles en niños y adolescentes con infección por VIH. ₁₃	31
5.4 Infecciones oportunistas en niños infectados por VIH.....	32
5.5 Profilaxis para prevención de infecciones oportunistas en niños expuestos o infectados por VIH. ₃₅	
CAPITULO VI.....	44
Terapia antirretroviral (TARV).....	44
Tabla 6.1 Criterios para el inicio de la terapia antirretroviral.....	45
Tabla 6.2. Cuadro Básico Nacional de Medicamentos.....	46
Tabla 6.3.Esquemas de terapia antirretroviral de acuerdo al cuadro básico nacional de medicamentos.....	47
Tabla 6.5 Combinaciones de ARV no recomendadas en pediatría.....	48
Tabla 6.6 Monitoreo de pacientes con TARV.....	49
6.6 Suspensión de terapia.....	49
CAPÍTULO VII.....	52
Profilaxis post-exposición (PPE) al VIH.....	52

Tabla 7.1 Indicaciones de tratamiento profiláctico con antirretrovirales.....	53
7.2 Manejo para pacientes con abuso sexual.....	53
CAPÍTULO VIII.....	55
Efectos secundarios de los antirretrovirales.....	55
CAPÍTULO IX.....	64
Interacciones de los medicamentos antirretrovirales.....	64
Interacciones que requieren modificación de la dosis o el uso cauteloso.....	64
CAPITULO X.....	68
Adherencia a la terapia antirretroviral (TARV).....	68
CAPITULO XI.....	69
Consideraciones especiales de VIH en adolescentes.....	69
CAPÍTULO XII.....	72
Nutrición en el lactante y niño con VIH/SIDA.....	72
XIII. Anexos.....	77
Diarrea.....	84
Cefalea.....	84
Fiebre.....	84
Elevación de CPK.....	84
Debilidad muscular.....	84
Rabdomiólisis.....	84
BIBLIOGRAFIA.....	85

Introducción

La magnitud de la epidemia VIH/Sida a nivel mundial condiciona un incremento en el número de niños y niñas afectados por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), ya sea en forma directa por la transmisión del virus y/o indirecta al ser víctimas de abandono o de la orfandad por la muerte de uno o ambos padres.

Cada día se produce aproximadamente 1,500 nuevas infecciones en niños menores de 15 años y más del 90% de ellas ocurren en el mundo en desarrollo, la mayoría es debido a transmisión materno-infantil. Es así como la estrategia más eficaz y económica de enfrentar a nivel mundial el problema de la infección pediátrica por el VIH es reducir la transmisión materna- infantil. ¹

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) tiene particularidades propias en la edad pediátrica.

La mayoría de niños se infectan por transmisión vertical (90%), en una etapa de pleno desarrollo y diferenciación celular, por lo que el VIH condiciona un grave trastorno de la inmunidad, que se manifiesta clínicamente por infecciones graves y/o recurrentes y una mayor predisposición para el desarrollo de algunas neoplasias. En el niño además parte de las manifestaciones clínicas son resultado del efecto citopático directo del virus en el organismo.²

La progresión de la enfermedad, en ausencia de tratamiento, es más rápida en niños infectados por transmisión vertical, que en adultos, adolescentes e incluso que en niños infectados por otras vías (transmisión sexual o parenteral).

Estos niños infectados por transmisión vertical, frecuentemente presentan síntomas clínicos en el primer año de vida; se estima que un tercio de ellos habrán muerto al año de edad y aproximadamente la mitad a los 2 años, por lo tanto hay una necesidad imperiosa de captarlos tempranamente e iniciar tratamiento antirretroviral (TARV) de manera oportuna. ³

La edad media de progresión a síndrome de inmunodeficiencia adquirida (Sida) en pacientes con infección VIH por transmisión vertical es de 4 - 6 años, en contraposición a los 9.8-15 años de los adultos. ²

La historia natural de las infecciones oportunistas (IO) en niños difiere de los adultos infectados por VIH, en que en los niños es más frecuente que se desarrolle la enfermedad

durante el primer contacto con el patógeno (infección primaria). Además, entre los niños con infección perinatal por el VIH, la infección primaria por el oportunista se produce después de que la infección del VIH se ha establecido y el sistema inmunológico del niño ya podría estar comprometido, esto da lugar a que las manifestaciones específicas de ciertas infecciones oportunistas sean diferentes en niños. 4

En mujeres infectadas por el VIH, los anticuerpos maternos se transfieren al niño/a de manera pasiva durante el embarazo, y pueden persistir hasta los 18 meses de edad, por lo que el diagnóstico definitivo de la infección por el VIH en niños menores de 18 meses requiere pruebas diagnósticas que confirmen la presencia del virus o sus componentes. Actualmente la prueba más utilizada es la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) que permite detectar ARN ó ADN del VIH y existen varios métodos automatizados que están disponibles comercialmente.1

En la actualidad, aunque TARV ha tenido un impacto positivo en la supervivencia y calidad de vida, sigue planteando nuevos retos y dificultades, que requieren un abordaje multidisciplinario, con la colaboración del paciente, sus cuidadores/tutores y los distintos profesionales (pediatras, enfermeras, trabajadores sociales, psicólogos, farmacéuticos nutricionistas etc.) con el fin de lograr el éxito terapéutico.

Aún existen importantes retos que superar: el conocimiento insuficiente de la eficacia del tratamiento antirretroviral en niños y su escasa promoción, la experiencia limitada con guías terapéuticas estandarizadas simplificadas, la falta de disponibilidad de ARV en formulaciones pediátricas. 5

La prevención de nuevas infecciones en el paciente pediátrico a través de los programas de prevención de la transmisión de la infección VIH de la madre al hijo/a, ha demostrado ser la medida más eficaz, con reducción a cifras tan bajas como a 1 – 2%, por lo que debe resaltarse la importancia de fortalecer tales estrategias. 5, 6

En nuestro país, dada la tasa de prevalencia de la infección VIH (374.5 por 100,000 hab) 7, el personal de salud debe contar con los fundamentos que le permitan considerar esta entidad infecciosa en el paciente pediátrico, de manera que puedan ser diagnosticados cada vez de forma más temprana.

Por otro lado el incremento de la supervivencia de los pacientes pediátricos determina la necesidad de planificar y coordinar la transición de los adolescentes controlados hasta ahora en unidades pediátricas a unidades de adultos. 2

Propósito

El propósito de esta guía es brindar al equipo de salud un marco para el diagnóstico y manejo integral del paciente pediátrico con infección VIH/Sida, a fin de proporcionar una atención de calidad con calidez, oportuna, libre de estigmatización y discriminación, basada en el conocimiento de la enfermedad y sus complicaciones, para llegar al diagnóstico y tratamiento de los problemas más comunes que afectan al niño/a con VIH/Sida.

En la misma se encuentran los elementos necesarios para identificar los pacientes que requieren terapia antirretroviral, su inicio o referencia oportuna al nivel correspondiente, así como su seguimiento adecuado, a fin de promover y garantizar una mejor calidad de vida para las personas infectadas con VIH.

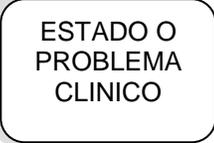
Guía para consultar este documento.

Utilice la página del contenido como guía para la búsqueda de los temas específicos que usted desee consultar, en él podrá encontrar los principales temas y subtemas que este documento aborda, algunos de éstos han sido ilustrados con flujogramas o algoritmos para su comodidad. Los flujogramas o algoritmos se leen de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha. Hay letras mayúsculas entre corchetes o paréntesis que corresponden a comentarios que se ofrecen a continuación y que deben ser revisados para una mayor comprensión.

Se recomienda seguir el siguiente proceso:

1. Leer el algoritmo en su totalidad de arriba hacia abajo sin los comentarios para obtener una idea general de la sucesión lógica.
2. Volver a leerlo, ésta vez con todos los comentarios.
3. Tratar de seguir las indicaciones del algoritmo. Con estas medidas se ahorrará tiempo y molestias innecesarias a los pacientes.

Los algoritmos utilizan tres tipos de recuadros, los que se describen a continuación:
Recuadro para la definición del estado o problema clínico. Define el estado o problema clínico, tiene una sola ruta de salida y puede no tener una ruta de entrada.
Los recuadros de este tipo aparecen siempre al comienzo de un algoritmo.



ESTADO O
PROBLEMA
CLINICO

Recuadro de decisión: Contiene la información necesaria para tomar una decisión. Siempre tiene una ruta de entrada y dos rutas de salida (Positivo o negativo).



TOMA DE
DECISION

Recuadro de acción: Indica una acción de tipo terapéutica o diagnóstica. También se utiliza cuando se recomienda remitir al paciente a otro nivel.



ACCION

También encontrará a lo largo del documento algunas tablas cuya identificación incluye el número del capítulo en el que se encuentra y su número cronológico dentro del capítulo.

CAPITULO I

Atención integral del paciente pediátrico con VIH/Sida.

Los objetivos de un programa de atención para la infección por el VIH son:

- Reducir la morbilidad y la mortalidad relacionadas con el VIH,
- Mejorar la calidad de vida para las personas infectadas por el VIH,
- Disminuir la transmisión del VIH,
- Eliminar el estigma y el impacto psicosocial del VIH.

La atención integral para las personas con VIH y sus sistemas de apoyo deben incluir servicios que serán brindados de manera integral por los profesionales asignados a la unidad de salud de acuerdo a su capacidad resolutive abarcando la educación, las intervenciones médicas, los servicios de apoyo (que incluyen las acciones institucionales y las de la comunidad), el apoyo nutricional y los cuidados paliativos, con el fin de que las personas infectadas por el VIH cuenten con los medios para llevar una vida digna y con respeto hacia sí mismas.

La formulación de intervenciones/servicio integrados para el VIH/Sida no se tiene que considerar como una distracción de los recursos de las actividades de prevención sino como una estrategia para ampliar su impacto. ¹

Cuando el niño/a recibe terapia antirretroviral, la atención integral se vuelve interactiva, pues **toda persona involucrada en la atención, debe aprovechar cada contacto con el niño/a o sus encargados para reforzar la adherencia a la terapia antirretroviral.**

La atención integral en VIH/Sida consta de cuatro elementos interrelacionados definidos en 1999 por Eric Van Praag y Daniel Tarantola los cuales son: ^{1, 8}

1. Manejo clínico
2. Cuidados generales
3. Intervenciones de prevención y promoción
4. Consejería y apoyo psicológico

1. Manejo clínico.

Comprende los siguientes elementos:

a. Historia clínica completa, enfatizando en los siguientes aspectos:

- **Antecedentes familiares:** ⁶

Factores de riesgo en los padres:

Estado serológico de la madre y de ser posible también del padre

Estabilidad en la relación de pareja, una o más parejas, antecedentes de la(s) parejas (bisexualidad, VIH +, drogadicción, etc.)

Antecedentes de drogadicción

Antecedentes de otro(s) hijos(as) infectados(as) o fallecidos por infección VIH

- **Antecedentes personales:** ⁶

Antecedentes del parto: lugar, tipo, rotura de membranas, expulsivo prolongado, uso de ARV durante el embarazo, etc.

Lactancia materna: duración, combinación con lactancia artificial, nodrizas.

Todo/a niño/a con sospecha de TORCH (Estudio VIH-TORCH)

Antecedentes de drogadicción, abuso sexual, viviendo de o en la calle, etc.

Antecedente de transfusiones de sangre o hemoderivados.

Antecedentes hospitalarios: edad, diagnóstico, duración de la hospitalización.

Otros: Escolaridad, condición socioeconómica, cultural y religión

- **Hallazgos al examen físico:** 5

Evaluación general: emaciación, apariencia de enfermedad crónica, signos vitales y antropometría.

Examen de ojos: estrabismo, en fondo de ojo buscar infiltrados, turbidez de medios transparentes.

Hipertrofia de parótida (elevación del lóbulo de la oreja).

Cavidad oral: candidiasis oral (forma eritematosa inicial, pseudomembranosa, queilitis angular), leucoplaquia pilosa (placas blanquecinas no desprendibles en el borde lateral de la lengua), sarcoma de Kaposi (raro en niños), úlceras orales (herpes), aftas, caries dentales.

Tórax (examen completo): taquipnea, uso de músculos accesorios, espiración prolongada, sibilancias, crépitos.

Abdomen: búsqueda de masas y/o visceromegalias.

Genitales: inspección de genitales y región anal, búsqueda de candidiasis mucosa o cutánea, molusco contagioso, condilomas, evidencia de abuso sexual.

Linfoganglionar: linfadenopatías (cadenas afectadas, tamaño, características)

Piel y faneras: dermatitis seborreica, foliculitis, resequedad y descamación fina, herpes zoster, varicela extensa, lesiones tipo molusco contagioso, infecciones por hongos en piel y/o uñas, lesiones dermatológicas inespecíficas crónicas, prurigo crónico, dedos hipocráticos (uñas en vidrio de reloj, acrocianosis).

Examen neurológico: evaluación psicomotora, signos de focalización neurológica, signos meníngeos.

b. Diagnóstico precoz y acertado de la infección VIH.

c. Diagnóstico, tratamiento o prevención de enfermedades oportunistas.

d. Terapia antirretroviral según indicaciones. 5

e. Apoyo a la adherencia.

f. Evaluación y manejo odontológico adecuado

g. Evaluación nutricional que incluye: 11

- Ingesta de alimentos
- Ingesta de agua y otros líquidos
- Métodos de preparación de los alimentos.
- Toma de medicamentos
- Costumbres alimentarias
- Ingesta de calorías y nutrientes
- Peso
- Talla
- Índice de masa corporal (IMC)

h. Estudios de Laboratorio y gabinete: 2, 5

Una vez que se ha establecido la infección por VIH se recomienda realizar los siguientes estudios iniciales de laboratorio y gabinete:

- Hemograma completo.
- Química sanguínea: proteínas totales y fraccionadas, aminotransferasas (transaminasas), creatinina, BUN, triglicéridos, colesterol.
- Estudio coproparasitológico: incluir búsqueda de coccidios.
- Examen general de orina.
- VDRL o RPR.
- Antígeno de superficie hepatitis B y C.
- IgM e IgG cuantitativa para *Toxoplasma gondii*.
- Conteo de linfocitos T CD4.
- Carga viral.
- Rayos X de tórax
- PPD

2. Cuidados generales.¹⁰

- a. Promoción del autocuidado.
- b. Promoción y vigilancia de prácticas de higiene: lavado de manos antes de comer o preparar los alimentos y después de ir al baño, lavado de los dientes, evitar el contacto estrecho con animales, manejo apropiado de excretas.
- c. Promoción de prácticas de nutrición adecuada, ejercicio, esquemas de vacunación.
- d. Atención domiciliaria.
- e. Promoción de las medidas de precaución universal.
- f. Promoción de la formación de grupos de auto apoyo.
- g. Cuidados paliativos.
- h. Apoyo a la adherencia al tratamiento. ^{1, 2, 5}

3. Intervenciones de prevención y promoción.¹⁰

- a. Prueba y consejería; incluyendo a familias.
La consejería debe realizarse antes y después de realizar las pruebas de tamizaje, tomando en cuenta al niño/a como parte de la familia.
En la consejería pre - prueba debe explicarse lo que es la infección por el VIH, su transmisión y diagnóstico, en la consejería post - prueba se enfatizará en la planificación de la reducción del riesgo en los padres o adolescentes, si el resultado es negativo, y si es **positivo** se debe ayudar a conocer mejor la enfermedad, brindar el apoyo psicológico, emocional y social necesario e identificar el momento para inicio de terapia antirretroviral.
- b. Promoción de la salud sexual y reproductiva a los padres y adolescentes; incluyendo la provisión de condones.
- c. Promoción de las medidas de bioseguridad universal.
- d. Prevención de la transmisión y reinfección por el VIH y otras ITS a los padres y adolescentes.
- e. Educación a la familia y a los proveedores de atención en el hogar.
- f. Estrategias de reducción de daños.

g. Referencias a otros grupos y servicios. 1, 8

4. Consejería y apoyo psicológico 8, 10.

Es importante brindar apoyo psicosocial y espiritual, poniendo especial cuidado en la reducción del estrés y la ansiedad generada en el seno familiar, apoyo para sobrellevar la enfermedad, y aceptación de la condición de persona con VIH (positividad del estado serológico en cuanto al VIH), y la comunicación a otras personas, planificación del presente y el futuro de la persona infectada por el VIH y su familia, planificación de la reducción del riesgo.

a. **La consejería** debe reforzarse ante situaciones especiales como:

- Paciente con sida que iniciará terapia antirretroviral.
- Paciente que recibe TARV, en especial aquel con pobre respuesta al tratamiento o con efectos secundarios (reforzar adherencia).
- Paciente seropositivo que se traslada a otro centro.
- Adolescente embarazada infectada por el VIH

b. **Apoyo psicológico:** 10

El manejo psicológico debe ser integral con la participación de equipos multidisciplinarios que apoyen a los pacientes a enfrentar los tratamientos tan complejos; el diagnóstico, la aparición de los primeros síntomas, los controles médicos, estigmas, discriminación y muchas otras situaciones que generan gran movilización interior que se traduce siempre en angustia.

• **Para los niños/as:** 10

En nuestro medio aún hay gran estigmatización por la enfermedad, muchos niños/as han sido retirados de la escuela por falta de comprensión de algunas autoridades escolares, o por miedos infundados por parte de los padres, aunado a la orfandad en muchos casos, que conlleva que los niños vivan en instituciones o estén a cargo de familiares, nos permite comprender el menoscabo de la estabilidad emocional de estos pequeños. También puede condicionar serias dificultades aquellos /as pre adolescentes o adolescentes a los que su familiares les han ocultado su condición de seropositivos/ as.

En el caso de niños, niñas y adolescentes con VIH y afectados por el Sida, la atención psicológica puede incluir las siguientes acciones:

- Escuchar con atención e interés sus creencias, opiniones y sentimientos y respetar sus derechos.
- Apoyar a superar los obstáculos que les impiden comunicarse con libertad, para lo cual se les debe proporcionar medios ajustados a sus características y necesidades (dibujo, juego, dramatización y otros que el psicólogo(a) considere).
- Estimularle a contar su historia y la de su familia y adaptarse a su ritmo (puede necesitar más de una sesión debido a cansancio, resistencia, aburrimiento o rechazo a hablar de situaciones dolorosas, lo que obligará al cambio de actividad).

- Promover la expresión y enfrentamiento de las emociones surgidas a partir de la revelación de su condición, la de una persona significativa (padres, hermanos y otros) o su muerte.
- Apoyar en el desarrollo de una actitud positiva hacia la vida, para que las situaciones adversas se les hagan llevaderas.
- Identificar los factores de protección y contribuir a que estén presentes en sus vidas, esto puede lograrse por ejemplo motivando al niño, niña o adolescente para que se mantenga en la escuela, fortaleciendo su relación de apego y ayuda con un adulto/a y contribuyendo a mejorar su autoestima.
- Apoyar a que reconozcan sus habilidades, destrezas y fortalezas, una forma de hacerlo es destacando y contribuyendo a desarrollar sus talentos (dibujar, cantar, bailar, tocar un instrumento, buen rendimiento escolar y otras) así como sus cualidades positivas.
- Contribuir a que tomen decisiones informadas que prolonguen su vida y mejoren la calidad de la misma, este sentido es de crucial importancia promover la adhesión al tratamiento médico y favorecer la adopción de un estilo de vida saludable que incluya dieta, ejercicios, recreación y otros.

Este manejo psicológico de niños y niñas con VIH y sida se basará en el abordaje de los problemas más frecuentes como ser: trastornos neurológicos, retraso mental leve, moderado, grave, profundo, trastornos de personalidad, neurosis, depresión leve moderada y grave, violencia sexual, doméstica, problemas de desarrollo, crecimiento y abuso sexual, mismos que previamente se han detectado mediante los procesos de evaluación psicológica. ¹⁰

- **Para la madre:**

La principal causa de infección en la población pediátrica es la transmisión perinatal, en nuestro medio un alto porcentaje de las madres (en el orden de 60 - 70 %) se enteran de su estado VIH a través del tamizaje en el control prenatal o por la detección de enfermedad sintomática en su hijo/a, lo que torna el momento en un verdadero choque emocional, requiriendo mucho apoyo durante esa etapa ayudándole a superar los sentimientos de culpa.

- **Para el padre:**

En la mayoría de los casos el padre también está infectado y el momento puede llevarlo a enfrentar sentimientos de culpa, en algunos casos el padre es seronegativo lo que constituye verdadero conflicto conyugal.

- **Para la familia o encargados**

En muchos casos son los abuelos, hermanos mayores o tíos quienes se hacen cargo del o los niños/as, ya sea por la imposibilidad para trabajar de uno o ambos padres por infección por VIH avanzada, o porque han fallecido.

c. Apoyo social. ¹⁰

- Apoyo a niños/as huérfanos/as, abandonados o en cualquier situación de riesgo social.
- Promoción e incorporación a grupos de autoapoyo, que refuerzan los aspectos emocionales, espirituales.

- Orienta hacia la obtención de mejores oportunidades de trabajo o mejoras económicas (microempresas, capacitación en labores manuales, etc.)
- Promueve el conocimiento de los deberes y derechos, de acuerdo a lo establecido en la Ley Especial de VIH/SIDA y el respeto a los derechos humanos.

CAPITULO II

Diagnóstico clínico de la infección sintomática por VIH.

El propósito de este capítulo es ayudar al proveedor de servicios de salud a sospechar la infección por el VIH y/o reconocer el paciente que tiene infección sintomática por el VIH, a fin de facilitar su tratamiento oportuno, en este capítulo presentamos la clasificación del CDC (1994) que incluye los criterios necesarios para el diagnóstico de la infección definiendo 4 categorías clínicas mutuamente excluyentes: ⁵

- N: para pacientes asintomáticos o con una única manifestación de las consideradas en el siguiente estadio.
- A: para definir a los pacientes con sintomatología leve, que incluye la mayoría de manifestaciones inespecíficas de la infección VIH.
- B: sintomatología moderada.
- C: que define a los pacientes con formas más graves de enfermedad o criterios diagnósticos de infección avanzada por VIH, a excepción de la Neumonía intersticial linfocítica (NIL). ⁵

Esta misma clasificación tiene en cuenta la situación inmunológica, y para ello establece en función de la edad (<1 año, de 1-5 años y 6-12 años) y el porcentaje y/o número absoluto de linfocitos CD4, tres categorías:

- Categoría 1: niños sin alteración del porcentaje o recuento de CD4.
- Categoría 2: niños con inmunodeficiencia moderada y
- Categoría 3: niños con inmunodeficiencia grave.

Por lo tanto los pacientes se clasificaran combinando la letra que defina su situación clínica, y el número que determine su situación inmunológica: N1, N2, N3, A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2 y C3. ⁵

Tabla 2.1. Sistema de clasificación para la infección por VIH en pediatría. CDC 1994 (Menores de 13 años).⁵

Categoría	Criterios
Categoría E	Niños/as perinatalmente expuestos(as)
Categoría N: Asintomático	Niños sin signos o síntomas que se consideren secundarios a infección por VIH o que presenten únicamente una de las condiciones enunciadas en la Categoría A.
Categoría A: Sintomatología leve	Niños/as con dos o más de las condiciones listadas a continuación, pero sin ninguna de las de la Categoría B o C. <ul style="list-style-type: none"> •Linfadenopatía (> 0.5 cm en más de dos sitios, si son bilaterales = un sitio) • Hepatomegalia •Esplenomegalia • Dermatitis •Parotiditis •Infección respiratoria persistente orecurrente (sinusitis, otitis media)
Categoría B: Sintomatología moderada	Niño(a) que tiene sintomatología diferente a la listada en la categoría A o C pero atribuible a la infección VIH, incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Anemia (<8gr/dL), neutropenia (< 1000/mm³) o trombocitopenia (<100,000/ mm³) por más de 30 días. • Meningitis bacteriana, neumonía, septicemia (un episodio) • Candidiasis orofaríngea que persiste por más de dos meses en niños/as mayores de 6 meses de edad. • Cardiomiopatía • Infección por citomegalovirus que se inicia en el primer mes de edad • Diarrea recurrente o crónica • Hepatitis • Estomatitis herpética recurrente (más de 2 episodios en un año). • Bronquitis, neumonitis o esofagitis por Herpes simplex (con inicio en el primer mes de edad.) • Herpes zoster que incluya al menos dos episodios diferentes o mas de un dermatoma. • Leiomiosarcoma • Neumonitis intersticial linfoide o complejo de hiperplasia linfoide pulmonar. • Nefropatía • Nocardiosis • Fiebre persistente (más de un mes) • Toxoplasmosis con inicio en el primer mes de vida • Varicela diseminada o complicada

Tabla 2.1. Sistema de clasificación para la infección por VIH en pediatría. CDC 1994 (Menores de 13 años). 5 Continuación.....

<p>Categoría C: Sintomatología grave</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Infección bacteriana grave, múltiple o recurrente (al menos dos infecciones confirmadas con cultivo en un periodo de 2 años): septicemia, neumonía, meningitis, osteomielitis, artritis séptica, absceso de un órgano interno o cavidad del cuerpo (excluyendo otitis media, piel superficial, abscesos de mucosas o infecciones relacionadas a catéter) • Candidiasis esofágica o pulmonar (bronquio, tráquea o pulmones) • Coccidioidomicosis diseminada (en otro sitio diferente a pulmones, Cervical o nódulos linfáticos hiliares) • Criptococosis extrapulmonar • Criptosporidiasis o isosporidiasis con diarrea que persista por más de 1 mes • Enfermedad por citomegalovirus con inicio de síntomas a edad Mayor de 1 mes (en un sitio diferente de bazo, hígado o nódulos linfáticos) • Encefalopatía • Infección por virus Herpes simplex que cause una úlcera mucocutánea que persista por más de 1 mes; o bronquitis, neumonitis o esofagitis de cualquier duración, que afecte a niños mayores de 1 mes de edad • Histoplasmosis diseminada o extrapulmonar • Sarcoma de Kaposi • Linfoma primario en cerebro • Linfoma de Burkitt, inmunoblástico o linfoma de células grandes, de células B o fenotipo inmunológico desconocido • Leucoencefalopatía multifocal progresiva • <i>Mycobacterium tuberculosis</i> diseminado o extrapulmonar, mico bacterias de otras especies o no identificadas diseminadas, complejo <i>Mycobacterium avium</i> o <i>Mycobacterium kansaii</i> diseminado • Neumonía por <i>Pneumocystis jiroveci</i> • Septicemia por <i>Salmonella</i> (no <i>typhi</i>) recurrente • Toxoplasmosis cerebral con inicio después de 1 mes de edad • Síndrome de desgaste en ausencia de una enfermedad concurrente que sea diferente a la infección por VIH
--	---

Tabla 2. 2. Categorías inmunológicas ₅

Categoría inmunológica	Edad del niño/a					
	< 12 meses		1- 5 años		6-12 años	
	CD4 /mm ³	%CD4	CD4 /mm ³	%CD4	CD4 /mm ³	%CD4
1: No evidencia de supresión	> 1,500	> 25	>1,000	> 25	> 500	> 25
2: Evidencia de supresión moderada	750 -1,499	15 - 24	500- 999	15 - 24	200- 499	15 - 24
3: Evidencia de supresión grave	< 750	< 15	<500	< 15	< 200	<15

Tabla. 2.3 Clasificación clínico-inmunológica de la infección VIH en menores de 13 años. CDC 1994 ₅

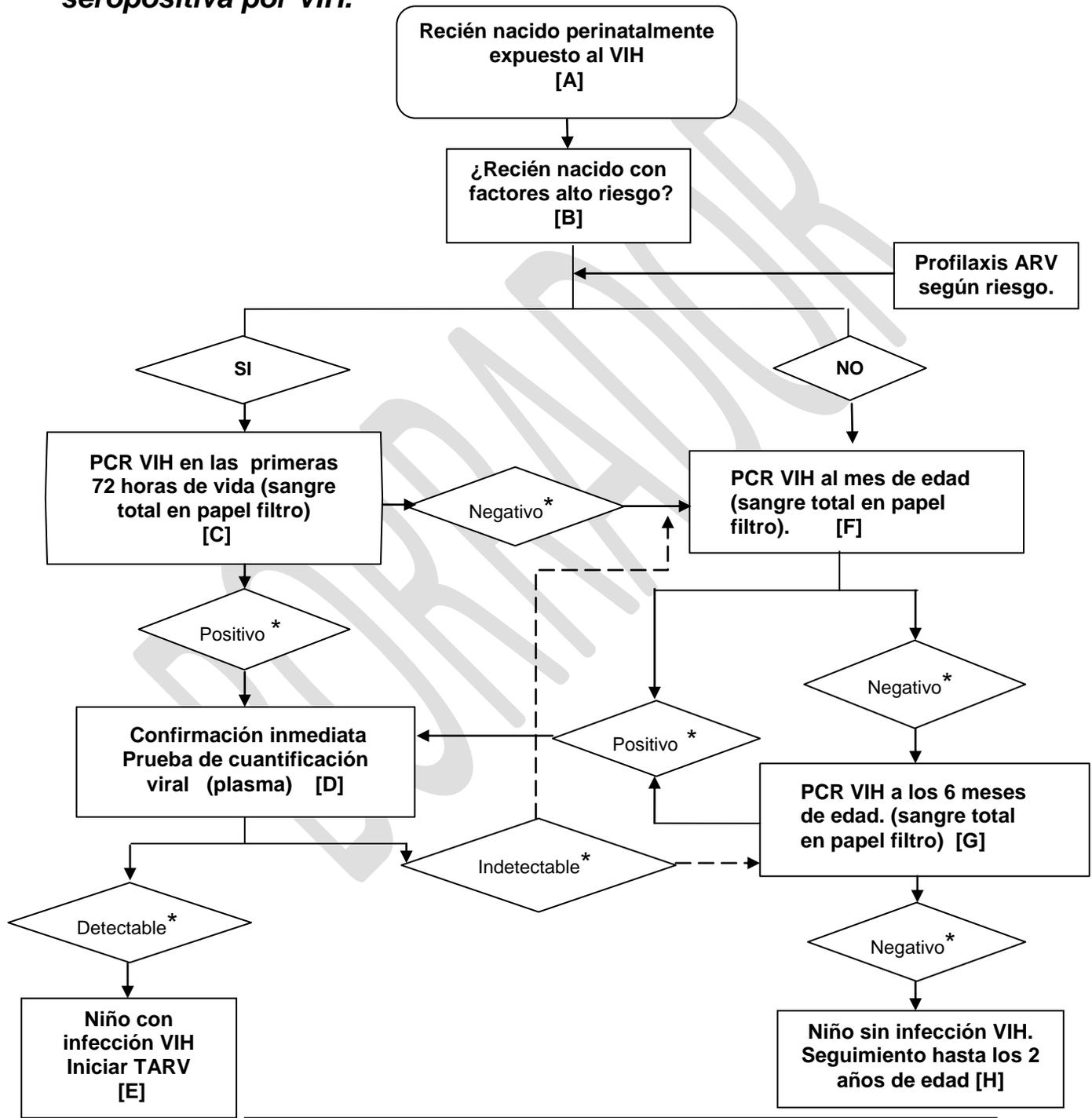
Categoría inmunológica	Categorías clínicas			
	N No Síntomas	A Síntomas leves	B Síntomas moderados	C Síntomas graves
1: No evidencia de supresión	N1	A1	B1	C1
2: Evidencia de supresión moderada	N2	A2	B2	C2
3: Evidencia de supresión grave	N3	A3	B3	C3

Una vez el niño/a ha sido clasificado en una de estas categorías, aunque reciba TARV y mejore su condición clínica, y haya normalización respecto al recuento CD4, no se modifica su clasificación del estadio clínico-inmunológico inicial.₅

CAPITULO III

Diagnóstico de laboratorio de la infección VIH/ SIDA.

Algoritmo N°1. Diagnóstico de laboratorio para hijo/a de madre seropositiva por VIH.



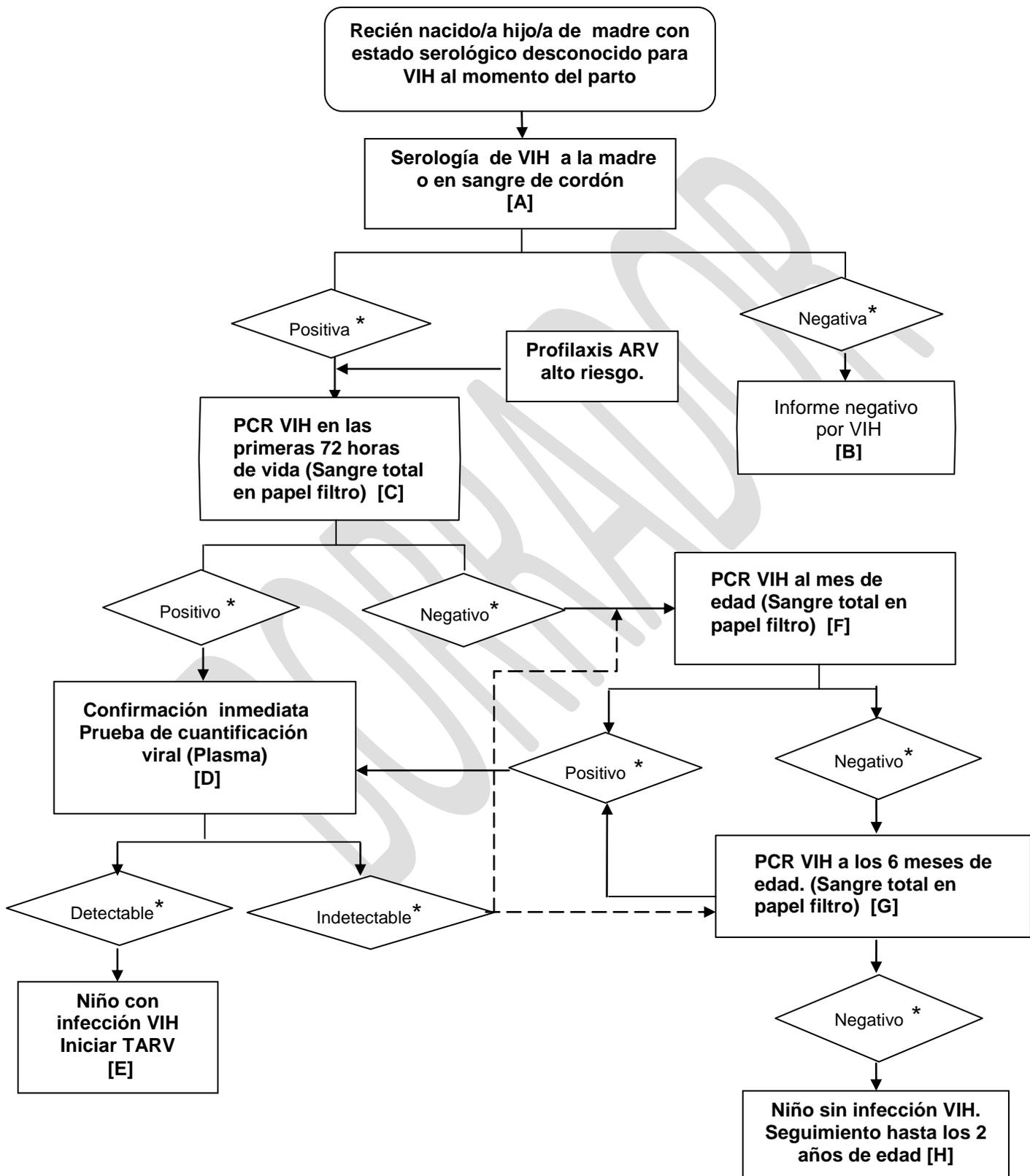
Consejería pre prueba antes de realizar prueba de detección de VIH.
* Todo resultado debe entregarse mediante consejería post prueba.

3.1 Diagnóstico de laboratorio para hijo/a de madre con estado conocido VIH positivo.^{2, 5, 6}

Antes de realizar cualquier prueba diagnóstica debe realizarse consejería pre- prueba, explicando en palabras sencillas el significado de la prueba, los posibles resultados y sus implicaciones para el niño/a y la familia, así como la identificación/ disminución del riesgo/ cambio de conductas. **Todo resultado debe informarse mediante consejería post prueba**, en forma personal, confidencial y privada, proporcionando a la madre, padre o encargado información simple y concreta sobre el VIH.

- [A] Todo hijo/a de madre seropositiva por VIH debe ser identificado en periodo neonatal y debe considerarse perinatalmente expuesto.
- [B] Debe identificarse la presencia de factores de **alto riesgo** de transmisión de madre a hijo. Se considera alto riesgo, si está presente al menos uno de los siguientes criterios:
- Carga viral materna elevada (> 1,000 copias, mayor riesgo si persiste detectable más allá de las 32 SG).
 - Primoinfección durante el embarazo: primera prueba negativa y segunda prueba positiva y/o síndrome retroviral agudo.
 - Ausencia de TARV durante embarazo.
 - Menos de 4 semanas de TARV durante embarazo (incluye TARV únicamente al momento del parto).
 - Infección materna sintomática por VIH.
 - Inmunosupresión (recuento CD4 < 250 cel /mm³).
 - Consumo de drogas durante la gestación.
 - Co-infecciones (hepatitis B o C, infecciones agudas del grupo TORCH u otras).
 - Infecciones del canal del parto (incluyendo ITS).
 - Maniobras invasivas durante el embarazo (amniocentesis, biopsia corial).
 - Parto vaginal o cesárea de urgencia.
 - Prematuridad
 - Rotura prematura/prolongada de membranas amnióticas (> 4 horas).
 - Procedimiento invasivos en el feto (pH de calota).
 - Partos instrumentados.
 - Sangrado vaginal, episiotomía extensa.
 - Expulsivo prolongado > 4 horas.
- A todo recién nacido perinatalmente expuesto, se le debe **iniciar profilaxis ARV** según el riesgo de transmisión de madre a hijo/a (Tabla 4.1), idealmente en las primeras 6 horas de vida y no después de las 72 horas.^{6, 12}
- [C] Al recién nacido con alto riesgo de transmisión del VIH de madre a hijo, se le realiza PCR VIH en las primeras 72 horas de vida (sangre total en papel filtro), a fin de identificar lo más pronto posible si está infectado por el VIH, ya que debe continuar en TARV. Un resultado negativo en las primeras 72 horas podría ser un falso negativo, debido a que la sensibilidad de la prueba en las primeras semanas de vida es de 25 – 40%.⁵
- [D] Todo resultado positivo por PCR VIH, debe ser confirmado, por lo que debe localizarse el paciente de inmediato y tomar nueva muestra para realizar una prueba de cuantificación viral en plasma (carga viral, muestra de sangre con anticoagulante), a fin de confirmar la infección por VIH y descartar falsos positivos, **independientemente de la edad del niño, menor de 18 meses**.
- Si el resultado de cuantificación viral para confirmar el resultado positivo de la PCR de las 72 horas, es indetectable, debe realizarse nueva PCR VIH al mes de edad.
- Si el resultado de cuantificación viral para confirmar el resultado positivo de la PCR del mes de edad, es indetectable, debe realizarse nueva PCR VIH a los 6 meses de edad, ya que para descartar la infección debe tener dos o más pruebas virológicas negativas, al menos una de ellas al mes o más de edad y otra a los 6 o más meses de edad.⁶
- [E] Si la prueba de cuantificación viral es detectable, significa que el niño está infectado por el VIH y debe continuar TARV.
- [F] A todo recién nacido se le realiza una PCR VIH al mes de edad (sensibilidad de la prueba al mes de edad 90%), incluyendo aquellos con alto riesgo de transmisión del VIH y PCR VIH negativa a las 72 horas.
- [G] A todo niño/a con PCR VIH negativa al mes de edad, se le debe realizar otra PCR VIH a los 6 meses de edad.
- [H] La exclusión de la infección VIH es definitiva en el niño/a que nunca ha sido amamantado/a, cuando tiene resultado negativo en dos o más pruebas virológicas (PCR VIH), al menos una de ellas al mes o más de edad y otra a los 6 o más meses de edad.
- En los niños que han recibido lactancia materna, se requiere resultado negativo en dos pruebas virológicas (PCR VIH), realizadas al menos 3 meses después de haber suspendido la lactancia materna.⁵
- Todo niño/a a quien se le excluyó la infección VIH debe mantenerse en seguimiento clínico hasta los 2 años de edad.

Algoritmo N°2. Diagnóstico de laboratorio para hijo/a de madre con estado serológico desconocido para VIH al momento del parto.



Consejería pre prueba antes de realizar prueba de detección de VIH
 * Todo resultado debe entregarse mediante consejería post prueba.

3.2 Diagnóstico de laboratorio para hijo/a de madre con estado serológico desconocido para VIH. ^{2, 5, 6}

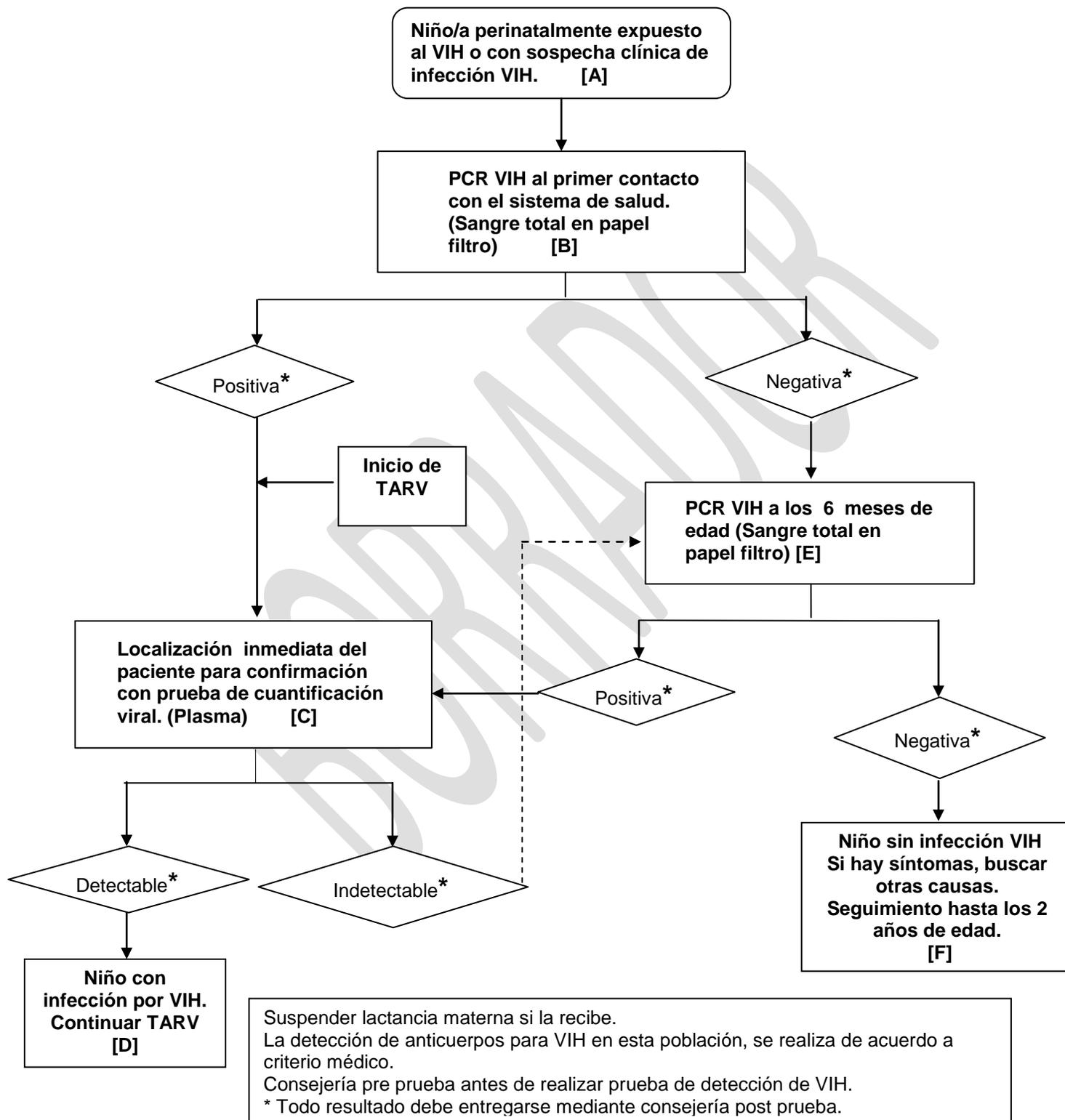
Antes de realizar cualquier prueba diagnóstica debe realizarse consejería pre- prueba, explicando en palabras sencillas el significado de la prueba, los posibles resultados y sus implicaciones para el niño/a y la familia, así como la identificación/ disminución del riesgo/ cambio de conductas. **Todo resultado debe informarse mediante consejería post prueba,** en forma personal, confidencial y privada, proporcionando a la madre, padre o encargado información simple y concreta sobre el VIH. En caso de que el resultado de la prueba de detección de anticuerpos sea positivo, debe explicarse que debe ser confirmada en el recién nacido, mediante una prueba virológica (sangre total, papel filtro), describiendo los posibles resultados.

- [A] Cuando la madre tiene estado VIH desconocido al momento del parto, se le debe ofrecer una prueba de detección de anticuerpos VIH, para realizarse en ese momento o después del parto o en sangre de cordón.
- [B] Una prueba de detección de anticuerpos VIH negativa en la madre o en sangre de cordón, excluye la probabilidad de infección VIH en el recién nacido.
- [C] Si la prueba de detección de anticuerpos VIH es positiva en la madre o en sangre de cordón, al recién nacido se le considera con alto riesgo de transmisión del VIH de madre a hijo, por lo que se le realiza PCR VIH en las primeras 72 horas de vida, a fin de identificar lo más pronto posible si está infectado por el VIH, ya que deben continuar en TARV. Un resultado negativo en las primeras 72 horas podría ser un falso negativo, debido a que la sensibilidad de la prueba en las primeras semanas de edad es de 25 – 40%.

Se debe iniciar de inmediato la profilaxis ARV (alto riesgo, tabla 4.1), sin esperar a tener el resultado de la prueba virológica (esta medida debe explicarse durante la consejería post prueba).

- [D] Todo resultado positivo por PCR VIH, debe ser confirmado, por lo que debe localizarse el paciente de inmediato y tomar nueva muestra para realizar una prueba de cuantificación viral en plasma (carga viral, muestra de sangre con anticoagulante), a fin de confirmar la infección por VIH y descartar falsos positivos, **independientemente de la edad del niño, menor de 18 meses.** Si el resultado de cuantificación viral para confirmar el resultado positivo de la PCR de las 72 horas, es indetectable, debe realizarse nueva PCR VIH al mes de edad. Si el resultado de cuantificación viral para confirmar el resultado positivo de la PCR del mes de edad, es indetectable, debe realizarse nueva PCR VIH a los 6 meses de edad, ya que para descartar la infección debe tener dos o más pruebas virológicas negativas, al menos una de ellas al mes o más de edad y otra a los 6 o más meses de edad.
- [E] Si la prueba de cuantificación viral es detectable, significa que el niño está infectado por el VIH y debe iniciar TARV.
- [F] A todo recién nacido con alto riesgo de transmisión del VIH de madre a hijo y PCR VIH negativa dentro de las primeras 72 horas de vida, se le debe realizar una PCR VIH al mes de edad (sensibilidad de la prueba al mes de edad 90%).
- [G] A todo niño/a con alto riesgo de transmisión del VIH de madre a hijo y PCR VIH negativa al mes de edad, se le debe realizar otra PCR VIH a los 6 meses de edad.
- [H] La exclusión de la infección VIH es definitiva en el niño/a que nunca ha sido amamantado/a, cuando tiene resultado negativo en dos o más pruebas virológicas (PCR VIH), al menos una de ellas al mes o más de edad y otra a los 6 o más meses de edad. En los niños que han recibido lactancia materna, se requiere resultado negativo en dos pruebas virológicas (PCR VIH), realizadas al menos 3 meses después de haber suspendido la lactancia materna. Todo niño/a a quien se le excluyó la infección VIH debe mantenerse en seguimiento clínico hasta los 2 años de edad.

Algoritmo N° 3. Diagnóstico de laboratorio de niño/a menor de 18 meses, perinatalmente expuesto o con sospecha clínica de infección por VIH, captado/a fuera del período neonatal.



3.3 Diagnóstico de laboratorio para hijos/as de madre seropositiva por VIH. Niños/as menores de 18 meses, captados fuera del período neonatal.

2, 5, 6

Antes de realizar cualquier prueba diagnóstica debe realizarse consejería pre- prueba, explicando en palabras sencillas el significado de la prueba, los posibles resultados y sus implicaciones para el niño/a y la familia, así como la identificación/ disminución del riesgo/ cambio de conductas.

Todo resultado debe informarse mediante consejería post prueba, en forma personal, confidencial y privada, proporcionando a la madre, padre o encargado información simple y concreta sobre el VIH.

- [A] Todo menor de 18 meses hijo/a de madre seropositiva por VIH debe ser identificado como perinatalmente expuesto al VIH al momento de la captación, así como todo niño/a con sospecha clínica de infección por VIH.
- [B] Se realiza PCR VIH al primer contacto con el sistema de salud.
- [C] Todo niño/a con PCR VIH positiva **debe iniciar TARV** (Tabla 4.1).
Toda PCR positiva debe ser confirmada de inmediato, con una prueba de cuantificación viral (plasma, muestra de sangre con anticoagulante), a fin de confirmar la infección por VIH y descartar falsos positivos, **independientemente de la edad del niño menor de 18 meses.**
- [D] Si la prueba de cuantificación viral es detectable, significa que el niño está infectado por el VIH y **debe continuar TARV.**
Si la prueba de cuantificación viral es indetectable, debe realizarse nueva PCR a los seis meses de edad, o de inmediato si el niño tiene más de seis meses de edad.
- [E] Si la PCR al primer contacto es negativa, debe repetirse a los seis meses de edad o de inmediato si el niño tiene más de seis meses y no recibe lactancia materna.
Si el niño/a recibe lactancia materna, debe suspenderse de inmediato. La segunda PCR VIH se realiza cuando hayan transcurrido al menos tres meses después de haber suspendido la LM y que el niño/a tenga 6 meses de edad o más.
- [F] Para descartar la infección VIH deben haber dos o más pruebas virológicas negativas, al menos una de ellas al mes o más de edad y otra a los 6 o más meses de edad.
La detección de anticuerpos VIH en el niño/a menor de 18 meses está indicada cuando hay sospecha clínica de infección VIH en el niño/a y se desconoce el estado serológico VIH de la madre o es negativo, ya que no debemos olvidar que hay otras vías de infección.
En un niño/a con sospecha clínica de inmunodeficiencia, dos pruebas virales negativas, obligan a investigar otras causas de la inmunodeficiencia.

Todo niño/a a quien se le excluyó la infección VIH debe mantenerse en seguimiento clínico hasta los 2 años de edad.

Algoritmo N° 4. Diagnóstico de laboratorio para mayores de 18 meses de edad. Colocar Algoritmo Nacional Rita

BORRADOR

3.4 Diagnóstico de laboratorio para mayores de 18 meses de edad. ^{2, 6}

Al solicitar la determinación de anticuerpos para VIH debe brindársele consejería a los padres o encargados en el caso de que sea menor de 18 años, explicándoles claramente las razones para su indicación y las posibilidades en relación al resultado de la misma.

Todo resultado debe informarse mediante consejería post prueba, en caso de ser negativo se debe brindar información relacionada con la infección VIH y su prevención.

Si el resultado es positivo debe darse en forma personal, confidencial y privada, proporcionándole al paciente información simple y concreta sobre el VIH.

[A] La prueba para la detección del VIH debe ofrecerse a todo usuario de los centros con énfasis a paciente con sospecha clínica de inmunodeficiencia o con comportamientos de riesgo (incluyendo practicas sexuales sin condón), para adquirir la infección del VIH:

- Múltiples parejas sexuales
- Hombres que tienen relaciones sexuales con otros hombres
- Personas que se dedican a la prostitución y usuarios de las mismas.
- Pareja o parejas sexuales que tienen SIDA o que están infectadas por el VIH o que tienen un factor de riesgo epidemiológico conocido.
- Uso de drogas por vía intravenosa o intercutáneo y que han compartido material para inyectarse
- Antecedentes de infecciones de transmisión sexual.
- Donantes de sangre por remuneración
- Antecedentes de haber recibido transfusiones de sangre y o hemoderivados
- Escarificación, tatuajes, perforación de las orejas y circuncisión con instrumentos no esterilizados o de uso no individual
- Mujeres embarazadas o que deseen embarazarse.
- Hijos de madres seropositivas.
- Sospecha de primoinfección.
- Personas con sospecha de infección por VIH
- Exposición accidental al VIH.
- A petición de la persona aunque no se detecten factores de riesgo.

[B] La estrategia más usada para determinar la seropositividad al VIH (presencia de anticuerpos IgG) consiste en un examen inicial (Muestra R1) realizado en una muestra de suero (sangre sin anticoagulante).

(C). Si se realiza su primera prueba y su resultado es negativo (R1-) **REPORTAR**

(D). Si se realiza la primera prueba y el resultado es positivo (R1+) hay que **Realizar una segunda prueba**

(E). Primera prueba con resultado positivo (R1+) y segunda prueba con resultado positivo (R2+) se **REPORTA como Positivo**

(F). Primera prueba con resultado positivo (R1+) y segunda prueba con resultado negativo (R2-) se reporta como **NO CONCLUYENTE**

(G).-Enviar muestra de suero al Laboratorio Regional o Laboratorio Nacional de VIH para realizar ELISA VIH, con la misma muestra o de ser posible con nueva muestra.

[H] Si la ELISA realizada por un resultado no concluyente, es negativa, excluye la infección VIH.

[I] Si la ELISA realizada por un resultado no concluyente es positiva, debe enviarse muestra sanguínea al Laboratorio Nacional para realizar Western Blott.

[J] Si el resultado del Western Blott es negativo se informa **NEGATIVO**, y si es **POSITIVO**, se informa positivo.

Si el resultado es **INDETERMINADO** debe tomarse nueva muestra 30 días después y referir al Laboratorio Nacional aplicando nuevamente el algoritmo. Si el resultado persiste realizar seguimiento serológico a los 3, 6 y 12 meses después de haber eliminado el factor de riesgo.

CAPITULO IV

Generalidades sobre la transmisión del VIH de madre a hijo/a.

Se estima que el riesgo total de transmisión del VIH de madre a hijo/a, sin intervención oscila entre 30 - 36%, desde la introducción de los antirretrovirales (ARV) para prevención de la transmisión del VIH de la madre a hijo/a, la tasa de incidencia ha disminuido a cifras tan bajas como 1 – 2% (2, 5, 6), es por ello que todos los esfuerzos deben orientarse a la identificación de la infección en la embarazada, debiendo fortalecerse el ofrecimiento universal de la prueba y el inicio de ARV en las primeras semanas de embarazo. (Para más detalles consultar la guía de prevención de la transmisión del VIH de madre a hijo/a).¹²

En todo recién nacido hijo de madre seropositiva por VIH debe clasificarse el riesgo de transmisión como bajo o alto, debido a que la profilaxis varía con relación al riesgo. Para clasificar la transmisión del VIH de madre a hijo, como alto riesgo, debe estar presente al menos uno de los siguientes criterios:

- Carga viral materna elevada (> 1,000 copias, mayor riesgo si persiste detectable más allá de las 32 SG)
- Primoinfección durante el embarazo (primera prueba negativa y segunda prueba positiva y/o síndrome retroviral agudo)
- Con relación TARV: ausencia de TARV durante embarazo, menos de 4 semanas de TARV durante embarazo (incluye TARV únicamente al momento del parto).
- Infección materna sintomática por VIH, inmunosupresión (recuento CD4 < 250/mm³).
- Consumo de drogas durante la gestación.
- Co-infecciones (hepatitis B o C, infecciones agudas del grupo TORCH u otras).
- Infecciones del canal del parto.
- Maniobras invasivas durante el embarazo (amniocentesis, biopsia corial).
- Parto vaginal o cesárea de urgencia.
- Prematuridad.
- Ruptura prematura/prolongada de membranas amnióticas (> 4 horas).
- Procedimiento invasivos en el feto (pH de calota).
- Partos instrumentados, sangrado vaginal, episiotomía extensa.
- Expulsivo prolongado (> 4 horas.)

Tabla 4.1 Esquema de profilaxis al recién nacido expuesto para prevenir la transmisión VIH de madre a hijo/a. ¹²

Con factores de alto riesgo	Medicamento, dosis y duración
NO	AZT 4 mg/kg/dosis VO BID por 4 semanas. Nevirapina 2 mg/kg/dosis VO dosis única
SI	<ul style="list-style-type: none"> • AZT 4 mg/kg/dosis VO BID por 4 semanas. • 3TC 2 mg/kg/dosis VO BID por 4 semanas • Nevirapina 2 mg/kg/dosis VO en tres dosis así: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1era dosis: a las 48 horas. ○ 2da dosis: 48 horas después de la primera dosis. ○ 3ra dosis: 48 horas después de la segunda dosis.

CAPITULO V

Prevención y manejo de las infecciones oportunistas.

En la etapa previa al desarrollo de los potentes esquemas de TARV, las infecciones oportunistas eran la causa primaria de muerte en niños infectados por el VIH. La TARV suprime la replicación viral, permite una reconstitución inmune significativa, y ha resultado en una disminución sustancial y drástica de las infecciones oportunistas relacionadas con el Sida y de las muertes tanto en adultos como en niños.

A pesar de este progreso, la prevención y el manejo de las infecciones oportunistas constituyen un aspecto importante en el cuidado de los niños infectados por VIH, ya que continúan siendo la principal forma de presentación de la infección por VIH, entre los niños cuyo estado de exposición al VIH es desconocido. Además también se presentan en aquellos niños que tienen falla terapéutica.

5.1 Síndrome de reconstitución inmune.

Al iniciar la TARV debemos tener conocimiento acerca del síndrome de reconstitución inmune (SRI), que consiste en un empeoramiento clínico debido a una respuesta inflamatoria paradójica y exagerada al mejorar la inmunidad y disminuir la replicación del VIH.

El SRI puede manifestarse como un empeoramiento de una infección oportunista latente u oculta (desenmascaramiento), donde el agente infeccioso no era reconocido por el sistema inmune, y ahora es capaz de despertar una respuesta inmune.⁴

La etiología SRI dependerá de la prevalencia de las infecciones en el entorno del paciente, sin embargo el proceso patológico del SRI es de etiología inflamatoria y no microbiológico. El tratamiento consiste en el empleo de corticoides (en casos severos), además del tratamiento específico de la infección oportunista y mantenimiento de la TARV. Es importante diferenciar el SRI del fracaso terapéutico, la resistencia antimicrobiana o la no adherencia.

En países donde se administra la vacuna BCG una de las manifestaciones más frecuentes es la linfadenitis regional y la BCGitis, otras infecciones descritas son tuberculosis, infecciones por micobacterias no tuberculosas (atípicas), herpes simple o zoster y candidiasis.

5.2 Terapia antirretroviral y manejo de las infecciones oportunistas.

5.2.1 Consideraciones de manejo de infecciones oportunistas agudas en un niño sin TARV.

El momento ideal para iniciar la TARV en el caso de una infección oportunista aguda es desconocido. El beneficio del inicio del TARV es mejorar la función inmune, de lo que puede resultar una resolución más rápida de la Infección oportunista (IO). Esto es particularmente importante para las IO que sin opciones terapéuticas efectivas o limitadas, tales como la criptosporidiosis, microsporidiosis, leucoencefalopatía multifocal progresiva (LMP) y el sarcoma de Kaposi. Sin embargo, existen problemas potenciales con el comienzo concomitante del TARV y el tratamiento de la IO, como ser las interacciones farmacológicas y/o toxicidad, lo que en algunas debe posponerse el inicio de TARV. ⁴

Lo primero a considerar al demorar la TARV hasta después del tratamiento inicial de la IO aguda es el riesgo de muerte durante dicho periodo de demora.

La decisión sobre dicho momento es compleja y se basará en la severidad de la enfermedad por VIH, la eficacia del tratamiento estándar de la IO en cuestión, el sistema de apoyo social, la disponibilidad de recursos médicos, las interacciones farmacológicas potenciales, y el riesgo de SRI. ⁴

La mayoría de los expertos consideran que en infecciones oportunistas como la tuberculosis, MAC, neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (PCP) y meningitis criptocócica, aunque el TARV debe iniciarse tan pronto como sea posible, en estos casos está justificado esperar un lapso de tiempo o una respuesta al tratamiento antes de iniciar TARV. En los niños que tienen una IO cuyo tratamiento es en general poco exitoso (criptosporidiosis, microsporidiosis, PML, sarcoma Kaposi), la TARV debe iniciarse de inmediato. ⁴

5.2.2 Manejo de las infecciones oportunistas agudas en niños infectados por VIH con TARV.

En los niños que desarrollan una IO después de recibir TARV durante más de 12 semanas con buena respuesta virológica e inmunológica, puede ser difícil distinguir entre un SRI de aparición tardía y una reconstitución inmune incompleta en la que el TARV permite una nueva IO.

En estas situaciones, el TARV debe mantenerse y si los estudios microbiológicos demuestran la presencia de microorganismos, se debe iniciar una terapia específica de la IO.

Las infecciones oportunistas también pueden ocurrir en niños infectados por VIH que presentan falla terapéutica al TARV. En estos casos, debe iniciarse el tratamiento de la IO, realizar un test de resistencia viral y reevaluar el régimen de TARV. ⁴

5.3 Prevención de las enfermedades inmunoprevenibles en niños y adolescentes con infección por VIH. ¹³

- Las vacunas son extremadamente eficaces como herramientas de prevención primaria. Los niños infectados por VIH deben protegerse de las enfermedades prevenibles por vacunas.
- Las vacunas de microorganismos muertos o inactivados, las recombinantes, las de subunidades, los toxoides, polisacáridos o proteína conjugadas, son seguras para personas con inmunodeficiencia, aunque su eficacia puede ser subóptima.
- Las personas con una inmunodeficiencia severa no deben recibir vacunas vivas atenuadas.
- Algunas vacunas de virus vivos atenuados como varicela, triple vírica (SRP), SR pueden ser administradas en niños o adolescentes que no estén severamente inmunocomprometidos (inmunodeficiencia leve a moderada - ver capítulo II-).
- Para iniciar o completar esquema antipoliomielitis en el niño/a menor de 5 años con infección por VIH avanzado y/o que es contacto intradomiciliario de pacientes con Sida avanzado, se recomienda el uso de vacuna polio inactivada Salk.

Tabla 5.1. Vacunas en el niño/a con VIH/Sida (Programa Ampliado de Inmunizaciones Honduras).¹³

Vacuna	Asintomático (VIH +)	Sintomático (SIDA)	Contacto de inmunodeficiente
BCG	No	No	Si
Hepatitis B pediátrica	Si	Si	Si
VOP o Sabin	Si	No	No
VPI o Salk	Si	Si	Si
Rotavirus	No*	No*	No*
DPT-Hep B- Hib	Si	Si	Si
Neumococo conjugada	Si	Si	Si
SRP	Si	Si**	Si
DPT	Si	Si	Si
Td	Si	Si	Si
SR	Si	Si**	Si
DT	Si	Si	Si
Fiebre Amarilla	Si	No	Si
Hepatitis B	Si	Si	Si
Influenza	Si	Si	Si

*No hay datos de seguridad y eficacia

**A excepción de inmunosupresión severa

5.4 Infecciones oportunistas en niños infectados por VIH

5.4.1 Infecciones bacterianas invasivas y recurrentes. 4

Son la manifestación más frecuente en la historia natural de la infección por VIH en el niño, se describen neumonías (hasta 10 veces más habituales en niños con neumonitis intersticial linfoide crónica pero han disminuido tras el uso de la TARV), bacteriemias, infecciones del tracto urinario, otitis, sinusitis, con menor frecuencia osteomielitis, meningitis, abscesos y artritis.

En los niños con infección por VIH, el patógeno invasivo predominante es el *S. pneumoniae*, también tienen mayor riesgo de enfermedad meningocócica invasiva.

La bacteriemia por Gram negativos es más común entre los niños con enfermedad por VIH avanzada o inmunosupresión.

Otro grupo importante de infección bacteriana en nuestro medio son los patógenos que provocan diarrea.

Tabla 5.2. Bacterias causantes de diarrea en el paciente con infección por VIH avanzada 4

BACTERIA	INDICACION PARA TERAPIA	TRATAMIENTO
<i>Aeromonas</i>	Disentería, diarrea prolongada	Trimetoprim sulfametoxazol (TMP/SMZ) 10 mg/ kg/día (c/ 12 hrs) 5 a 7 días
<i>Campylobacter</i>	Temprano en el curso de la enfermedad	Eritromicina 35 mg / kg /día (dividido c/ 8 hrs) por 7 días
<i>E coli</i> enteropatogénica	Enfermedad grave	TMP/SMZ 10 mg/ kg/ día (dividido c/ 12 hrs) 5 a 7 días
<i>E coli</i> enterotoxigénica	Enfermedad grave o prolongada	TMP/SMZ 10 mg/ kg/ día (dividido c/ 12 hrs) 5 a 7 días
<i>Salmonella</i>	Gastroenteritis, fiebre tifoidea o bacteremia	Ampicilina o cloranfenicol, o TMP/SMZ, cefalosporina de 3 ^{ra} generación, ciprofloxacina.
<i>Shigella</i>	Todos los casos	TMP/SMZ 10 mg/ kg/ día (dividido c/ 12 hrs) 5 a 7 días, cefalosporina de tercera generación
<i>Clostridium difficile</i>	Colitis asociada a antibióticos	Metronidazol 30 mg / kg /día dividido tres veces al día
<i>Mycobacterium avium</i>	Diarrea persistente	Claritromicina 7.5 mg / kg/ dosis BID (max 500mg/dosis) o azitromicina 10 mg/kg/día (max 500 mg/día) + etambutol (15 mg /kg/ día) seguido de terapia supresora crónica

5.4.2 Infecciones por micobacterias. 4

- ***Mycobacterium tuberculosis*.**

La morbilidad de la tuberculosis (TB) en el niño VIH es superior que en el no infectado por VIH (el niño con inmunodeficiencia severa tiene un riesgo cuatro veces mayor de desarrollar enfermedad y tres veces más si la carga viral es superior a 5 logaritmos). Para aquellos niños que ya reciben TARV cuando se diagnostica la TB, el tratamiento debe continuarse aunque puede precisarse una modificación de la combinación de fármacos para minimizar la toxicidad potencial de las interacciones entre fármacos.

- ***Mycobacterium avium complex (MAC), enfermedad diseminada.***

Los organismos MAC (incluyen *M. avium*, *M. intracellulare*, *M. paratuberculosis*) son comunes en muchos lugares del medio ambiente y se pueden adquirir por inhalación o ingestión. No se ha demostrado transmisión de persona a persona. Los lugares donde se refugia MAC son diversos e incluyen el agua, el suelo, y los animales.

La enfermedad diseminada por MAC ocurre casi exclusivamente en personas con enfermedad VIH avanzada, sin embargo en niños menores de 2 años se ha documentado la enfermedad aunque la enfermedad no sea avanzada.

5.4.3 Infecciones por hongos. 4

La neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (PCP) sigue siendo una de las infecciones oportunistas más frecuentemente en niños con Sida y se asocia con una tasa de mortalidad elevada. Casi la mitad de todos los casos de PCP en niños con VIH adquirido por transmisión vertical ocurren entre los 3 a 6 meses de edad, por lo que es esencial la identificación temprana de los lactantes infectados, para iniciar la profilaxis de manera precoz, independientemente del recuento de CD4, ya que muchos de los lactantes con PCP tienen recuentos de CD4 > 1,500/mm³.

La profilaxis para PCP debe iniciarse en todos los lactantes hijos de madre infectada por VIH, comenzando en la 4^a a 6^a semana de edad.

Otras infecciones oportunistas fúngicas frecuentes en pacientes VIH/Sida son: las infecciones por *Candida* sp, aspergilosis, coccidioidomicosis, criptococosis, histoplasmosis (Tabla 5.3).

5.4.4 Infecciones por parásitos. 4

- ***Toxoplasma gondii***

La infección aguda en individuos inmunocompetentes es generalmente asintomática. Los individuos con infección crónica y trastornos de la inmunidad mediada por células tienen riesgo de reactivación de la infección, que se manifiesta primariamente como encefalitis y generalmente ocurre en niños infectados por VIH con recuentos de $CD4 < 100/\mu L$. La encefalitis por *Toxoplasma* tiene característicamente una aparición subaguda con alteraciones neurológicas focales a menudo acompañadas de cefalea, alteración del estado mental, y fiebre. Entre los signos de afectación neurológica focal comunes, se incluyen los trastornos motores y del habla. Los pacientes pueden también presentar crisis convulsivas, anomalías de los pares craneales, defectos del campo visual, trastornos sensitivos, disfunción cerebelosa, meningismo, trastornos del movimiento y manifestaciones neuropsiquiátricas (Tabla 5.4).

- ***Cryptosporidium, Microsporidium:***

En los niños infectados por VIH la presentación más común de criptosporidiosis y microsporidiosis es la diarrea acuosa frecuente y persistente, asociada con dolor abdominal, fiebre, vómitos, anorexia, pérdida de peso, y pobre ganancia ponderal. Otras complicaciones de criptosporidiosis incluyen la afectación de la vesícula y de las vías biliares con colecistitis acalculosa, y la colangitis esclerosante.

- **Malaria**

Los estudios en niños infectados con VIH en áreas endémicas de malaria, por lo general no han encontrado una mayor frecuencia o densidad de la parasitemia.

Tabla 5.3 Parásitos causantes de diarrea en los pacientes con infección avanzada por VIH. 4

ORGANISMO	MUESTRA	PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
<i>Cryptosporidium</i>	Heces /biopsia de intestino	Coloración alcohol ácido modificada	Nitoxozamida 1- 3 años 100 mg, 4 – 11 años 200 mg, >12 años 500 mg, VO BID por dos semanas ó Azitromicina 5 mg / kg/ día por 4 semanas.
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	Heces	Coloración alcohol ácido modificada	TMP/SMZ 5 mg/ kg/ dosis QID por 10 días
<i>Isospora belli</i>	Heces /biopsia de intestino	Coloración alcohol ácido modificada	TMP/SMZ 5 mg/ kg/ dosis QID por 10 días
<i>Strongyloides stercoralis</i>	Heces	Preparación en fresco, Bermann	Albendazol 400 mg al día por 3 días
<i>Giardia lamblia</i>	Heces o aspirado Duodenal	Preparación en fresco	Metronidazol 20 mg / kg / día (dividido TID) por 5 días o albendazol 400 mg / día por 5 días
Microsporidia: <i>Enterocytozoon</i> o <i>Encephalitozoon</i>	Heces	Giemsa o tricrómica modificada	Albendazol 400 mg/día por 3 semanas

5.4.5 Infecciones causadas por virus en niños con SIDA. 4

Leucoencefalopatía multifocal progresiva (LMP) es una enfermedad desmielinizante del sistema nervioso central, que ocurre en pacientes inmunocomprometidos.

Es causada por una infección primaria o reactivación del virus Jamestown Canyon (JCV). La LMP es una enfermedad definitoria de SIDA en personas infectadas por VIH. Aunque es poco frecuente, se han descrito casos en niños.

Las principales infecciones virales de interés en el paciente pediátrico con VIH, se presentan en la tabla 5.6

5.5 Profilaxis para prevención de infecciones oportunistas en niños expuestos o infectados por VIH. 4

- **Profilaxis primaria:** Para prevenir el primer episodio de la IO en niños expuestos o infectados por VIH. Ejemplo: *Pneumocystis jiroveci*, *Mycobacterium tuberculosis*.
- **Profilaxis secundaria:** para prevenir la recurrencia de una infección oportunista, después de haber completado el tratamiento de la enfermedad aguda. Ejemplo: Neumonía por *Pneumocystis jiroveci*, encefalitis por *Toxoplasma gondii*. Existen criterios específicos para considerar la discontinuación de la profilaxis primaria o secundaria para cada entidad infecciosa.

Infecciones Oportunistas más frecuentes en pacientes con VIH/SIDA

Tabla 5. 4 Infecciones por bacterias. 4

Microorganismo	Síndrome Clínico	Diagnóstico	Tratamiento	Consideraciones
Infecciones bacterianas: <i>Streptococcus pneumoniae</i> , en ocasiones <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Neumonía bacteriana	Cuadro clínico Radiografía de tórax Cultivo de esputo inducido por nebulización con suero salino hipertónico nebulizado al 3%). Hemocultivo	Ceftriaxona, 80-100 mg / kg 1-2 dosis/día ó Alternativa: Azitromicina por sospecha de: <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i>	Considere PCP en pacientes con neumonía grave, con hipoxemia persistente o enfermedad VIH avanzada. Considere la posibilidad de tuberculosis y criptococosis.
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Asintomático ● Linfadenitis ● Pulmonar ● Enfermedad diseminada (miliar) ● Afectación del SNC ● Enfermedad ósea ● Abdominal 	<ul style="list-style-type: none"> ● Rx tórax: linfadenopatías hiliares, afectación segmentaria, lesiones cavitadas o patrón miliar ● Aspirado gástrico ó baciloscopia # 3 consecutivos ● PPD 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fase I (8s) Isoniazida 10-15 mg /kg/ día^(max300mg) + Rifampicina 10-20 mg /kg/ día^(max 600 mg) + Pirazinamida 20-40 mg/kg/ día^(Max 2 gr) + Etambutol, 15-25 mg /kg/ día^(max 2.5 gr) ● Fase II (diario): Isoniazida + Rifampicina. Duración del tratamiento: TB pulmonar 9 meses. TB extrapulmonar 12 meses 	En niño sin TARV iniciar el tratamiento para TB 2-8 semanas antes de comenzar los medicamentos ARV. Esquemas de ARV en niños con rifampicina: Niños < 3 años: 2 inhibidores de transcriptasa reversa(INTR)+ Nevirapina (NVP) Niños >3 años de 2INTR+ Efavirenz (EFV).
<i>Mycobacterium avium complex</i>	Linfadenitis Enfermedad diseminada	Aislamiento en sangre o especímenes estériles (medula ósea)	Clarithromicina 7.5-15 mg /kg VO BID + Etambutol 15-25mg/kg VO al día seguido de una terapia supresora crónica. Alteranativa Azitromicina + Etambutol Duración:4-6 semanas hasta 12 casos severos	Se recomienda terapia combinada con por lo menos 2 drogas.

Tabla 5.5 Infecciones por Hongos. 4

Microorganismo	Síndrome Clínico	Diagnóstico	Tratamiento
<i>Pneumocystis jirovecii</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Neumonía 	Detección del microorganismo en tejidos o secreciones pulmonares: Inducción del esputo (nebulización con suero salino hipertónico nebulizado al 3%). Broncoscopia con lavado broncoalveolar	TMP/SMZ >4 semanas de edad. TMP/SMZ 15-20 mg/kg/día IV ó vía oral 4 veces al día por 21 días. Alternativas (no disponibles): Pentamidina* 4 mg / kg de peso corporal IV cada día Atovacuna* 30-40 mg / kg Dapsone* 2 mg /kg cada día.
<i>Aspergillus spp</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad pulmonar invasiva • Aspergilosis diseminada • Infección SNC 	Radiografía de tórax Biopsia de especímenes de órganos afectados TAC (absceso cerebral único o múltiple)	1ra elección: Voriconazol 6-8 mg/kg/dosis, cada 12 hr. (Max 200 mg/dosis) Segunda elección: Anfotericina B 1-1.5 mg/kg/día Duración ≥ 12 semanas
<i>Candida spp</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Orofaringea 	KOH o cultivo de lesión	Nistatina 4-6 ml QID. Fluconazol (3-6 mg/kg/día VO (max 400 mg) por 7-14 días
	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad esofágica 	Trago de bario Endoscopia	Fluconazol (3-6 mg/kg/día VO (max 400 mg) Itraconazol 2.5 mg/kg VO BID por 14 – 21 días (max 200 mg)
	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad invasiva 	Hemocultivo	Fluconazol 6 - 12 mg/kg/día IV (max 400 mg) Anfotericina 1-1.5 mg/kg/día Hasta 14-21 días después del último cultivo positivo.
<i>Coccidioides spp</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad pulmonar diseminada • Meningitis 	Epidemiología Laboratorio: Cultivos, serología, estudio de LCR: hipoglucorraquia, proteínas elevadas, pleocitosis con predominio de de mononucleares	Anfotericina B 0.5-1.0 mg/kg/día, completar tratamiento con fluconazol o itraconazol Fluconazol 5-6 mg/kg/día IV (máximo 400 mg/día) Duración depende de la evolución clínica.
<i>Cryptococcus neoformas</i>	Meningoencefalitis	Detección de antígeno en suero o LCR. LCR: conteo celular, glucosa y proteína puede ser normal	Anfotericina B 0.7-1.0 mg/kg/día, + flucitosina* 100 mg/kg/ vo 4 veces al día por 2 semanas, luego fluconazol por 8 semanas.

* Medicamentos No disponibles

Tabla 5.5 Infecciones por Hongos. (continuación...) 4

Microorganismo	Síndrome Clínico	Diagnóstico	Tratamiento
<i>Histoplasma capsulatum</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Histoplasmosis progresiva diseminada moderada-severa. ● Histoplasmosis pulmonar primaria aguda 	<p>Epidemiología. Capa leucocitaria (Buffy coat), cultivo de especímenes (punción ganglionar, médula ósea), prueba cutánea, detección de antígenos.</p>	<p>Anfotericina B 1mg/kg/día (inducción) ≥ 2 semanas seguido de itraconazol por 12 meses.</p>

Tabla 5.6 Infecciones por parásitos. 4

<i>Toxoplasma gondii</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Congénita ● Adquirida: <ul style="list-style-type: none"> ○ Toxoplasmosis cerebral ○ Corrioretinitis 	<p>IgM, IgA o IgE toxoplasma en sangre primeros 6 meses de vida ó IgG persistente > 12 meses. PCR</p> <p>Forma latente IgM rara vez positiva, IgG con elevación (4 veces).</p> <p>TAC cerebral Resonancia Cerebral Biopsia cerebral PCR de LCR</p> <p>Retinoscopia</p>	<p>Pirimetamina: dosis de carga, 2 mg/Kg/día^(máx: 50 mg) VO durante 3 días, luego 1 mg/Kg/día VO^(máx 25 mg) + Sulfadiazina 75-100 mg/Kg/día^(máx 1,5 gr/dosis) VO dividido QID + leucovorina 10-25 mg VO/día o levadura de cerveza 400 mg/día.</p> <p>Alternativa: Clindamicina 5-7.5 mg/Kg/dosis QID VO o IV (máx: 600 mg/día) asociada a pirimetamina y leucovorina o levadura de cerveza.</p> <p>Duración: Congénita 12 meses. Adquirida (SNC u ocular) 6 semanas o más, luego profilaxis secundaria.</p>
--------------------------	--	---	--

Tabla 5.7 Infecciones por virus. 4

Microorganismo	Síndrome Clínico	Diagnóstico	Tratamiento
Citomegalovirus (CMV)	<ul style="list-style-type: none"> ● Infección congénita sintomática ● Enfermedad diseminada ● Retinitis ● Gastrointestinal ● SNC: <ul style="list-style-type: none"> ○ Encefalopatía ○ Mielitis ○ Poliradiculopatía 	Serología (inespecífica) Aislamiento de cultivo celular Antigenemia pp65 PCR Carga viral	Ganciclovir * 6mg/kg/dosis c/12 hrs por 6 semanas forma congénita. Enfermedad diseminada y retinitis Inducción: Ganciclovir* 5 mg / kg IV c/12 hrs por 14-21 días, luego 5 mg /kg/día, 5-7 días a la semana durante la supresión crónica Valganciclovir* 16mg/kg/dosis VO BID (max 900 mg/dosis)
Virus Hepatitis C (VHC)	<ul style="list-style-type: none"> ● Hepatitis 	Serología VHC Carga viral Biopsia hepática	Interferón pegilado * SCx180/1.73 =mcg a utilizar + Ribavirina 15 mg/ kg c/ día VO dividida en 2 dosis. Referir a infectologo
Virus Hepatitis B (VHB)	<ul style="list-style-type: none"> ● Hepatitis 	Antígeno superficie VHB (HBsAg) Antígeno e de VHB (HBeAg) Carga viral Biopsia hepática	Criterios para inicio de tratamiento de VHB + VIH: - HBsAg+ mayor de 6 meses + Amino-transferasas al doble de lo normal por > 6 meses o - Evidencia de hepatitis crónica por biopsia. Esquema ver capítulo VI (TARV) Referir a infectologo
<i>Molluscipoxvirus</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Molusco contagioso 	Clínico: Lesiones umbilicadas en piel Biopsia	Remoción mecánica: Nitrógeno líquido. Electrocauterización Cantaridina tóxica (0,7%) Podofilina

* Medicamentos No disponibles

Tabla 5.8 **Infecciones por virus.** (Continuación...) 4

Microorganismo	Síndrome Clínico	Diagnóstico	Tratamiento
Virus Herpes simple (VHS)	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad neonatal localizada (oral, ocular o cutánea) o diseminada con o sin compromiso de SNC • Encefalitis 	Aislamiento viral Serología VHS PCR VHS Punción lumbar	Aciclovir 20mg/kg/ dosis IV c/8 horas por 21 días.
	<ul style="list-style-type: none"> • Gingivoestomatitis 	Clínico	Aciclovir 5-10 mg / kg/ dosis IV c/8 horas, al mejorar lesiones cambiar a vía oral hasta resolución.
Virus Papiloma humano (VPH)	Verrugas / condilomas cutáneos y ano-genitales	<ul style="list-style-type: none"> • Lesiones papilomatosas y verrugosas en piel o mucosa: anal, genital, oral, nasal, conjuntival, gastrointestinal, vejiga y tracto respiratorio. • Biopsia • PCR VPH • Laringoscopia (papilomatosis laríngea) 	<ul style="list-style-type: none"> • Solución de podofilina (0.5%) aplicada BID 3 días consecutivos a la semana por 4 semanas. • Desbridamiento o laser para las lesiones obstructivas de la vía aérea.
Virus de Varicela zoster (VVZ)	<ul style="list-style-type: none"> • Varicela • Herpes zoster 	<ul style="list-style-type: none"> • Clínico: • lesiones en diferentes estadios evolutivos • Prueba de Tzank • Erupción vesicular que afecta uno o más dermatomas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inmunosupresión moderada: Aciclovir, 20 mg/kg/dosis VO QID ^(max 800 mg / dosis) durante 7-10 días o hasta no tener lesión nueva por 48 horas. • Inmunosupresión severa (varicela o herpes zoster) Aciclovir 10 mg /kg/dosis IV c/8 hrs. Duración: <u>Varicela</u> 7-10 días o hasta no tener lesión nueva por 48 horas. <u>Herpes zoster</u> cambiar a vía oral al iniciar resolución de lesiones cutáneas y completar 10 -14 días.

Tabla 5.9 Profilaxis para prevención de infecciones oportunistas. 4

Patógeno	Indicación	Profilaxis Primaria	Profilaxis secundaria	Descontinuación Profilaxis
<i>Pneumocystis jiroveci</i>	<p>Niño de 1-12 meses de edad expuesto o infectado por VIH (independiente- mente valor de CD4)</p> <p>Niños 1-5 años con CD4 < 500 cel /mm³</p> <p>Niños 6-12 años con CD4 < 200 cel /mm³</p>	<p>TMP/SMZ 150 mg/m²/ día (max: 320/1600 mg), ó 10 mg/kg/día 3 veces a la semana.</p> <p>Alternativa : Doxiciclina 100 mg cada día (niño > 8 años de edad)</p> <p>Dapsona*: ≥1 mes, 2 mg/kg o 4 mg/kg cada semana</p> <p>Atovoquone* 1-3 meses y >24 meses 30 mg/kg)</p>	<p>TMP/SMZ 150mg/m²/día ó 10 mg/kg/día por día 3 veces a la semana.</p>	<p>Mantener hasta el año de edad.</p> <p>Con TARV ≥ 6 meses y</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad 1- 5 años: CD4 > 500 células/mm³ durante más de 3** meses consecutivos • Edad ≥ 6 años: CD4 > 200 células/mm³ durante más de 3** meses consecutivos.
<i>Mycobacterium avium</i> complex	<p>Edad</p> <p><1 año con CD4 < 750 cel/mm³</p> <p>1-2 años con CD4 < 500 cel/mm³</p> <p>2-5 años CD4 < 75 cel/mm³</p> <p>≥6 años con CD4 < 50 cel/mm³</p>	<p>Claritromicina 7.5 mg /kg/dosis VO BID (max 500mg)</p> <p>ó</p> <p>Azitromicina 20mg/kg VO por semana (max 1200mg)</p>	<p>Claritromicina 7.5 mg /kg VO BID +</p> <p>Etambutol 15-25mg/kg VO al día</p>	<p>No suspender profilaxis 1ª en < 2 años.</p> <p>Suspender 1ª si edad ≥ 2 años + TARV ≥ 6m+ CD4 estables durante más de 3** meses > 200 cel / mm³ (edad 2 - 5 años) ó >100 cel/mm³ (edad ≥ 6 años).</p> <p>Suspender 2ª TARV ≥ 6m + 12 m de terapia MAC completa+ asintomático y CD4 estables durante más de 6 meses consecutivos con valores iguales que en 1ª .</p>
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	<ul style="list-style-type: none"> • PPD ≥ 5 mm • Contacto con persona TB contagiosa sin importar PPD 	<p>Isoniazida 10mg /kg/ día VO x9 meses</p>	<p>No aplica</p>	<p>No aplica</p>
Virus Varicela zoster (VVZ)	<p>Exposición a varicela o herpes zoster ó serología negativa para VVZ</p>	<p>Aciclovir 20mg/kg/ dosis (máximo 800mg) VO QID por 5-7 días a partir del 5 día de exposición.</p>	<p>No aplica</p>	<p>No aplica</p>

* Medicamentos No disponibles

**De acuerdo a criterio médico valorar necesidad de CD4 control a los 3 meses.

Tabla 5.9 Profilaxis para prevención de infecciones oportunistas. (Continuación...) 4

Patógeno	Indicación	Profilaxis primaria	Profilaxis secundaria	Descontinuación profilaxis
<i>Toxoplasma gondii</i>	<p>Primaria: Inmunosupresión severa (independiente de edad) +IgG positiva por Toxoplasma.</p> <p>Secundaria: Encefalitis.</p>	TMP/ SMZ 150mg/m ² / día ó 10 mg/kg/día VO 3 veces por semana.	<p>Sulfadiazina 85-120mg /kg/día VO BID+</p> <p>Pirimetamina 1 mg/kg/ día VO +Leucovorina 5 mg VO c/3 días o levadura de cerveza 400 mg VO al día</p> <p>Alternativa: Clindamicina + Pirimetamina</p>	<p>Mantener profilaxis primaria hasta los 12 meses de edad.</p> <p>Con TARV ≥ 6 meses y</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad 1 – 5 años: CD4 > 500 células/mm³ durante más de 3 consecutivos • Edad ≥ 6 años: CD4 > 200 células/mm³ durante más de 3** meses consecutivos.
Infecciones bacterianas invasivas	Hipogammaglobulinemia (IgG <400mg/dL)	Inmunoglobulina endovenoso (IGIV)(400mg/ kg c/ 4semanas	No aplica	No definido
CMV	<p>No está recomendado rutinariamente en niños. Consideraciones especiales cuando:</p> <p>Anticuerpo CMV son positivos y CD4 <50</p>	Valganciclovir* 900mgs cada día en adolescentes.	<p>Por retinitis, enfermedad neurológica o enfermedad gastrointestinal con recaída</p> <p>Ganciclovir IV 5mg /kg/ día</p>	<p>6 meses de TARV y consulta con oftalmólogo en</p> <p>Edad 1-5años: CD4 >500 células/mm³ durante más de 6 meses consecutivos</p> <p>Edad ≥ 6 años CD4 >100cél/m³ durante más 6 meses consecutivos</p>
<i>Coccidioides</i> spp.	Ninguna	No aplica	No aplica	No aplica
<i>Cándida sp.</i>	Candidiasis esofágica, cuadros de recidivas frecuentes o graves	No aplica	Fluconazol VO 3-6mg /kg/día (máx200mg)	<p>Incremento de CD4 a categoría 2 o 1.</p> <p>Ver clasificación categoría inmunológica</p>

* Medicamentos No disponibles

**De acuerdo a criterio médico valorar necesidad de CD4 control a los 3 meses.

Tabla 5.9 Profilaxis para prevención de infecciones oportunistas. (Continuación...) 4

Patógeno	Indicación	Profilaxis Primaria	Profilaxis secundaria	Descontinuación profilaxis
<i>Cryptococcus neoformans</i>	Profilaxis secundaria por meningitis	No aplica	Fluconazol 6 mg/ Kg/día (max 400mg/ día) VO Alternativa: Itraconazol Duración ≥ 6 meses	Edad ≥ 6 años Asintomático TARV ≥ 6 meses + CD4 ≥ 200 cel/mm ³ durante más de 6 meses consecutivos
<i>Histoplasma capsulatum</i>	Solo profilaxis secundaria	No aplica	Itraconazol 5 mg/Kg/dosis (max 200 mgs) VO BID Alternativa: Fluconazol	Edad ≥ 6 años + tratamiento ≥1 año con Itraconazol + TARV ≥ 6 meses + CD4 > 150 cel/mm ³ Y Hemocultivos negativos
<i>Leishmania Infantum</i>	Ninguna	No aplica	No aplica	No aplica
<i>Criptosporidium</i> spp.	Ninguna	No aplica	No aplica	No aplica
<i>Microspora sp.</i>	Infección diseminada no ocular causada por otra microspora diferente a <i>Enterocytozoon bieneusi</i>	No aplica	Albendazol 7.5mg/kg/ dosis (máx400mg/ dosis) VO BID	Hasta la reconstitución inmune después del inicio de TARV
Virus de herpes simple	Casos especiales : Infecciones recurrentes o severas	No aplica	Aciclovir, 20mg/ kg/dosis (max 400mg/ dosis) VO BID	No definido

CAPITULO VI

Terapia antirretroviral (TARV) ^{2, 3, 5}

6.1 Indicaciones de terapia antirretroviral.

La terapia antirretroviral está indicada en las siguientes situaciones:

- Paciente infectado por el VIH con criterios para iniciar terapia antirretroviral
- Profilaxis de transmisión perinatal
- Accidente ocupacional
- Abuso sexual

6.2 Metas de la terapia antirretroviral:

- Supresión máxima y duradera de la carga viral
- Reducción de la morbi- mortalidad asociada al VIH
- Prevenir el surgimiento de resistencia viral.
- Restauración y/o preservación de la función inmunológica
- Mantener un crecimiento físico y un desarrollo neurocognitivo normal.
- Mejorar la calidad y expectativa de vida del paciente ^{2, 3, 5}

6.3 Criterios para el inicio de la Terapia Antirretroviral

Se iniciará tratamiento antirretroviral (TARV) a todo paciente que cumpla con cualquiera de los criterios clínicos, inmunológicos o virológicos requeridos para el manejo de la infección por VIH.

Además de la evaluación médica, el paciente idealmente debe tener una evaluación psicológica/ consejería y socio económica, a fin de lograr el mejor suceso de la terapia a largo plazo.

La adherencia es un factor importante para lograr que la TARV alcance sus metas de suprimir la carga viral y restablecer la inmunidad del paciente. (Ver capítulo de adherencia). ^{2,}

^{3, 5}

Tabla 6.1 Criterios para el inicio de la terapia antiretroviral. 2, 3, 5

Criterios para inicio de terapia Antiretroviral			
Edad de Diagnostico	Clínico	Inmunológico	Viológico
Menor de 5 años	Todos los pacientes independientemente de sus estado clínico inmunológico o Viroológico		
Mayores de 5 años	Síntomas atribuibles a VIH, categoría, B o C de la clasificación del CDC.	CD4 < de 500 células	Carga viral mayor de 100,000 copias de ARN/ml de plasma.

*Con uno de los criterios clínico o inmunológico o virológico aplica para inicio de TARV.

6.4. Esquemas Terapéuticos. 2, 3, 5

La terapia antirretroviral (TARV) debe iniciarse con un mínimo de tres medicamentos. Los regímenes fuertemente recomendados incluyen cualquier inhibidor de proteasa (IP) (Ritonavir + Lopinavir) o un inhibidor no nucleósido de transcriptasa reversa (INNTR) (Nevirapina, Efavirenz) en combinación con dos inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa (INTR) (AZT, 3TC, Abacavir, Tenofovir, Emtricitabine) las combinaciones de elección de los INTR son AZT + 3TC ó Abacavir +3TC. Ver características de los medicamentos antirretrovirales en anexos.

Tabla 6.2. Cuadro Básico Nacional de Medicamentos.¹⁴

Clase	Medicamento	Formulación	Dosis
Inhibidor Nucleósido de transcriptasa reversa. (INTR)	Zidovudina (AZT)	Tab. 300 mg Susp.50mg/5ml	Niño/a: 180 a 240 mg / M ² dosis c /12 hrs. Adolescentes: 300 mg c/12 hrs. ó Combinado con 3TC, 1 tab c/ 12 hrs.
	Lamivudina (3TC)	Tab. 150 mg Susp.50mg/5ml	4mg/kg/dosis (max. 150 mg) c/12h.
	Abacavir (ABC)	Tab. 300 mg, Susp.100 mg/5ml	8 mg/kg/ dosis (max. 300mg) c/12h.
	Tenofovir (TDF)	Tab. 300mg	2 a 8 años: 8mg/kg/dosis >8 años: 210 mg/m ² /dosis. Una vez al día. Máximo 300mg.
	Tenofovir + Emtricitabina (FTC)	TDF 300mg + FCT 200mg .	1tab. Una vez al día.
Inhibidor no nucleósido de transcriptasa reversa (INNTR)	Efavirenz* (EFV)	Capsulas.50 mg, 200 mg , 600 mg	3.5 a 5 Kg. 100mg 5 a 7.5kg. 150mg. 7.5 <15 Kg 200 mg /día HS 15 <20Kg 250 mg /día HS 20 <25 Kg 300 mg/ día HS 25–32.5 Kg 350 mg/día HS 32.5–40 Kg 400 mg/día HS > 40 KG 600 mg HS VO
	Nevirapina(NVP)	Tab. 200mg Susp. 50 mg/5ml	Niño/a: 120-200 mg / M ² SC/ 24 h. iniciar con dosis mínima por 14 días, luego aumentar a máxima. Inicio 200 mg c/d VO x 14 días, luego 200mg c/12 h. VO.
	Lopinavir /Ritonavir	Tab.200 mg/50mg Susp. 80mg/ 20mg	Lactantes de 1 a 6 meses: Lopinavir 16mg/kg/dosis cada 12h. Mayor de 6 meses < 15 Kg: Lopinavir 12mg/Kg, Ritonavir 3 mg/Kg c/ 12h. 15 – 40 Kg : Lopinavir 10mg/Kg+ Ritonavir 2.5 mg/Kg, c/ 12 Hrs. > 40 Kg : Lopinavir 400 mg + Ritonavir 100 mg c/12h
Inhibidor de proteasa (IP)			

*Efavirenz esta aprobado para niños de tres meses de edad y peso de 3.5kg o mas, para los niños que no degluten capsulas su contenido puede ser extraido y administrado en una o dos cucharaditas de liquido o alimento.

Tabla 6.3. Esquemas de terapia antirretroviral de acuerdo al cuadro básico nacional de medicamentos.

EDAD	ESQUEMA DE TRATAMIENTO	OBSERVACIÓN
Menores de 3 meses*	AZT + 3TC+ Nevirapina (NVP)	En niños menores de 3 meses s iniciar NVP. No utilizar Lopinavir/ritonavir en menores de 14 días.
Niños mayores de meses 3 meses y adolescentes	AZT + 3TC + Efavirenz	Efavirenz se utiliza a partir de los tres meses de vida. Opción inicial recomendada a todo paciente no tratado previamente.

*Si se inició tratamiento con NVP al cumplir los 3 meses de edad se puede cambiar a Efavirenz, .

Tabla 6.4 Esquemas alternativos en situaciones especiales.

ESQUEMA ALTERNATIVO	CONSIDERACIONES
Zidovudina+Lamivudina +Nevirapina	Pacientes con efectos secundarios a Efavirenz (Sueños vívidos, insomnio, pesadillas, mareos)
**Tenofovir+Lamivudina +Efavirenz o Lamivudina +Abacavir + Efavirenz	Pacientes con toxicidad por Zidovudina (AZT)*
Tenofovir +Lamivudina o Emtricitabina +Efavirenz	Pacientes con coinfección por hepatitis B.
Zidovudina +Lamivudine +Lopinavir / ritonavir	Pacientes con intolerancia a efavirenz
Tenofovir+Emtricitabina+Efavirenz	Adolescentes con Tuberculosis

* Hemoglobina menor de 8g/dl.

**Esquema preferido

Tabla 6.5 Combinaciones de ARV no recomendadas en pediatría. 2, 3, 5

Esquema	Observación
Monoterapia o bioterapia	Actividad inferior a esquema de triple ARV. Rápido desarrollo de resistencia.
TDF + ABC + 3TC o FTC como triple régimen de INTR	Alto porcentaje de falla terapéutica.
TDF + DDI + 3TC o FTC como triple régimen de INTR	Alto porcentaje de falla terapéutica.
ATV+ IDV	Potencial aditivo para hiperbilirrubinemia.
Combinación de dos INNTR (NVP+ EFV)	Se potencializa toxicidad.
Combinación de los siguientes INTR: 3TC + FTC D4T + AZT	No beneficio aditivo y similar perfil de resistencia. Efecto antagonista en VIH
Nevirapina en adolescentes femeninas con CD4 > 250 células y masculinos con CD4 > 400 células.	Aumento de la incidencia de toxicidad.
Saquinavir (SQV), Darunavir (DRV) o Tripanavir (TPV) no potenciados.	Pobre biodisponibilidad vía oral. Actividad virológica inferior comparada con otros IP.

6.5 Monitoreo y seguimiento de pacientes con TARV. 2, 3, 5

Todo paciente con indicación de TARV debe tener evaluación médica y exámenes de laboratorio: carga viral para VIH, linfocitos T CD4, hemograma, Nitrógeno ureico (BUN), creatinina, AST (TGO), ALT (TGP), triglicéridos, colesterol, proteínas totales y fraccionadas, PPD, hepatitis B,C, serología para CMV, *Toxoplasma gondii*, radiografía de tórax y prueba de embarazo para adolescentes con vida sexual activa.

Una vez que la TARV ha sido iniciada, el paciente debe mantenerse bajo consejería y apoyo por psicología y trabajo social. Los medicamentos serán entregados semanalmente, durante el primero o segundo mes, y luego mensualmente.

Estos momentos son aprovechados por el farmacéutico o encargado de la entrega de medicamentos para reforzar la adherencia (haciendo uso de módulos educativos).

La siguiente evaluación médica será dos semanas después y luego mensualmente o según criterio del médico, pero no más allá de tres meses; debe ofrecérsele al paciente la posibilidad de acceder a la consulta médica cuando lo estime necesario.

En las evaluaciones clínicas se buscarán marcadores clínicos y de laboratorio, de progresión de la infección, interacciones medicamentosas, efectos adversos a los

medicamentos antirretrovirales (Ej: hemograma para AZT, alteraciones hepáticas para Nevirapina). Además de evaluar y reforzar adherencia. Es importante realizar carga viral y conteo de linfocitos CD4 a los 6 meses después de haber iniciado la TARV. Posteriormente monitorear la carga viral y conteo de CD4 cada 6 meses, repetir más frecuentemente cuando la respuesta clínica no sea adecuada.

Tabla 6.6 Monitoreo de pacientes con TARV⁵

Parámetro	Inicio ARV ó cambio a nuevo esquema.	2 semanas de ARV	1 a 2 meses de ARV	Cada 3 a 4 meses	Cada 6 Meses.
Historia clínica y examen físico	x	X	X	x	x
Hemograma	x	X	X	x	
Química	x		X	x	
Electrolitos	x			x	
Glucosa	x			x	
AST/ALT*	x		X	x	
Bilirrubinas	x			x	
BUN/Creatinina	x			x	
Albumina/proteínas	x				x
Ca/fosforo	x				x
Conteo CD4	x				x
Carga viral VIH	x				x
Panel de lípidos	x				x
Uroanálisis	x				x
Hepatitis B,C	x				
PPD	x				
Rayos X	x				
Evaluación oftalmológica	x				
Serología Toxoplasmosis, CMV	x				
VDRL	x				
Prueba embarazo en adolescentes.	X				

* Niños/as con Nevirapina debe medirse transaminasas cada 2 semanas el primer mes, cada mes los siguientes 3 meses y luego cada 3 a 4 meses.

6.6 Suspensión de terapia. ^{2, 3, 5}

Cuando haya necesidad de suspender terapia antirretroviral, debe hacerse en su totalidad y no en forma parcial. Debiendo reiniciarse lo más pronto posible.

Situaciones en las que puede ser necesario suspender transitoriamente la terapia:

- Efecto adverso serio sin que sea posible identificar el agente desencadenante.
- Intolerancia de la vía oral (relacionada o no a los medicamentos antirretrovirales).

La toxicidad leve no requiere suspensión de la droga, se puede proporcionar tratamiento sintomático.

Toxicidad moderada a severa relacionada a un medicamento específico, requiere sustitución por otra droga de la misma clase de antirretroviral pero con diferente perfil de toxicidad, no requiere suspensión de todo el esquema de ARV.

Falla a la terapia antirretroviral. 2, 3, 5

- **Criterio clínico:** Progresión clínica, falla de crecimiento sin otra causa que lo explique, deterioro neurológico.
- **Criterio inmunológico:** Disminución rápida del recuento absoluto de CD4, cambio de categoría inmunológica (Clasificación CDC).
- **El criterio virológico:** disminución de carga viral < 10% del valor basal o aumento de carga viral después de respuesta inicial, RNA que aún es detectable después de 4 a 6 meses de terapia.
- Cuando la decisión para cambiar terapia se basa únicamente en la carga viral, es preferible confirmar la elevación con una segunda prueba.
- Episodios aislados de viremia < 1,000 copias/ml con retorno a la supresión viral generalmente no reflejan falla virológica.
- Siempre valorar adherencia ante una sospecha de falla terapéutica.

6.7 Principios para el cambio de droga en sospecha de falla terapéutica. 2, 3, 5

- Siempre hay que valorar y asegurar la adherencia cuando se sospecha falla terapéutica.
- Se recomienda la confirmación virológica e inmunológica cuando se sospecha clínicamente una falla terapéutica.
- La decisión para cambiar la terapia y la opción de un nuevo régimen requiere que el médico tenga experiencia en el cuidado de las personas que viven con VIH. **Los pacientes que se iniciaran en segunda línea deben ser presentados en mesa de ARV.**
- Debe de realizarse test de resistencia en todo caso de falla terapéutica.
- En general, no se debe cambiar una sola droga o agregar una sola droga a un régimen de fracaso; es importante usar por lo menos dos nuevas drogas y preferiblemente usar un régimen nuevo (tres nuevas drogas).
- Si se dispone de prueba de susceptibilidad que indique resistencia a un sólo agente en un régimen de combinación, puede ser posible reemplazar sólo esa droga; sin embargo, esta conducta está sujeta a estudio. Hay información limitada sobre el

valor de reiniciar una droga que el paciente ha recibido previamente. La prueba de susceptibilidad puede ser útil en esta situación, si la evidencia clínica sugiere la emergencia de resistencia

- Evite cambiar entre inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa ante el fracaso de droga, ya que la resistencia cruzada entre ellos es alta.

6.8 Resistencia a los medicamentos antirretrovirales. ^{2, 3, 5}

La resistencia a los medicamentos se refiere a la reducción en la habilidad de un medicamento en particular para bloquear la multiplicación del VIH. La resistencia ocurre típicamente como un resultado de los cambios o mutaciones en la estructura genética del VIH.

Las mutaciones son especialmente comunes en el VIH, esto ocurre porque el virus se reproduce en una medida extraordinaria y no contiene las proteínas necesarias para corregir los errores hechos durante la copia del material genético. Como resultado de las mutaciones al azar, algunas cepas del VIH son naturalmente resistentes a algunos fármacos, por eso es que un tratamiento con monoterapia está destinado a fallar, ya que la cepa resistente se multiplicará sin control.

Con el desarrollo y disponibilidad de la prueba de carga viral se puede determinar en una muestra de sangre la cantidad de virus que se está replicando, si la carga viral aumenta sustancialmente en una persona que recibe terapia antirretroviral, lo más probable es que existe resistencia a los medicamentos.

En general dos tipos de estudio se han utilizado para medir la resistencia a los medicamentos del VIH:

- **Genotipo:** puede determinar si hay mutaciones genéticas específicas que son conocidas como causa de resistencia a ciertos medicamentos. Dependiendo del tipo y número de mutaciones encontradas (por PCR) se puede saber si el virus ha desarrollado resistencia a un medicamento específico. Todos los fármacos siguen un patrón de mutación, algunos tienen uno solo, pero otros tienen patrones complejos e impredecibles. Esta prueba ofrece la ventaja que se realiza con mayor rapidez (días) y es más económica y la principal desventaja es que no se conoce con exactitud el significado de algunas mutaciones y no puede detectar pequeñas poblaciones virales mutadas.
- **Fenotipo:** Estas pruebas miden la concentración requerida del medicamento para inhibir la multiplicación viral (CI o concentración inhibitoria). La prueba de resistencia o fenotipo es muy parecida a los métodos utilizados para medir sensibilidad de las bacterias a los antibióticos. Ofrece la ventaja de ser fácil de interpretar, pero requiere mayor tiempo (días a semanas), es más costosa y no está disponible en forma comercial.

CAPÍTULO VII

Profilaxis post-exposición (PPE) al VIH. 15, 16, 17, 18, 19

7.1 Ocupacional/No ocupacional

Medidas Inmediatas a realizar por la persona expuesta a una probable fuente de infección por VIH:

1. Descontaminación:

- Piel: Lavado enérgico con agua y jabón.
- Ojos: Enjuague con solución salina
- Boca y nariz: Enjuague con abundante agua

2. Evaluación de la severidad de la exposición:

- Naturaleza de la Exposición:
 - Piel intacta, mucosas, piel no íntegra, percutánea.
- Tipo de secreción o fluido corporal
 - Fluidos con conocido riesgo de transmisión: Sangre, semen, secreciones vaginales.
 - Fluidos en los que se sospecha riesgo de transmisión: Líquido pleural, LCR, peritoneal, sinovial, pericárdico y amniótico.
 - Materiales con dudoso riesgo de transmisión: Heces, vómitos, orina, saliva, sudor.
- Individuo fuente de contaminación:
Portador VIH, paciente SIDA, desconocido.
Cuando el estado serológico de la fuente es desconocido debe iniciarse el régimen de acuerdo al tipo de exposición y tratar de determinar el estado serológico de la fuente tanto para VIH como para hepatitis B y C.
- **Si el paciente fuente de contacto tiene serología negativa para VIH no se recomienda el inicio de profilaxis con ARV.**

3. Cuidados post-exposición:

- Consejería: toda persona que ha sufrido un accidente ocupacional o que ha sido víctima de una violación o abuso sexual, debe recibir consejería.
- Prueba de VIH, antígeno de superficie hepatitis B, serología hepatitis C.
- Quimioprofilaxis con antirretrovirales.

La decisión para PPE debe ser discutida entre el proveedor de salud y la persona que la recibirá tomando en cuenta los factores epidemiológicos de la fuente de contagio, tipo de exposición, efectos secundarios de los medicamentos y datos limitados con relación a la eficacia de la PPE.

La PPE se debe aplicar siempre que una persona no infectada se expone a sangre o fluidos corporales, a quien se le debe determinar el estado serológico para VIH. ^{15, 16}

Tabla 7.1 Indicaciones de tratamiento profiláctico con antirretrovirales.

Indicaciones

Abuso sexual

Relación sexual sin protección, con una persona VIH positiva

Herida cutánea con exposición a sangre de paciente VIH positivo.

Exposición de mucosas a sangre de paciente VIH positivo

Herida punzante con una aguja con sangre visible o con aguja recientemente usada.

La PPE debe iniciarse lo antes posible, idealmente en las primeras 6 horas y no después de 72 horas y debe mantenerse por 28 días.

Se recomienda el siguiente esquema para las personas con indicación de profilaxis post exposición.

En caso de que la fuente sea sero-positiva para hepatitis B y la persona expuesta no ha sido vacunada, debe aplicarse la primera dosis de la vacuna antes de las 24 horas y continuar el esquema abreviado, aplicando segunda dosis 1 mes después y la tercera dosis 2 meses después de la segunda, si tiene esquema incompleto debe recibir las dosis restantes, si está vacunado aplicar una dosis de refuerzo. ¹³

7.2 Manejo para pacientes con abuso sexual.

7.2.1 Tratamiento antirretroviral (esquema de PPE).

- **< 12 años (< 37 Kg):**
AZT+3TC+Efavirenz por 4 semanas. (Ver dosis pediátricas)
- **>12años (>37 Kg):**
Presentación combinada AZT/3TC: 1 tableta VO cada 12 horas + Lopinavir/ritonavir 2 tab. VO cada 12h O Efavirenz 600 mg VO hora sueño.

7.2.2 Profilaxis para otras infecciones de transmisión sexual (ITS). ¹⁹

Toda persona abusada también debe recibir profilaxis para otras ITS: gonorrea, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomonas vaginalis*, hepatitis B.

- **Gonorrea y *Chlamydia trachomatis*:**
Ciprofloxacina 500mg VO dosis única o
Ceftriaxona 125 mg IM dosis única (cualquier edad) + Azitromicina 1 gramo VO dosis única o

Doxiciclina 2mg/kg/dosis (max.100 mg) VO cada 12 horas por 7 días. (> 8 años)

- ***Trichomonas vaginalis:***

Metronidazol 15 mg/kg/día dividido TID VO por 7 días.

Adolescentes: metronidazol o Tinidazol 2 g VO dosis única).²⁰

- **Hepatitis B:**

Completar o iniciar esquema de vacunación para hepatitis B si la persona no ha sido vacunada.¹³

7.2.3 Valoración por ginecología.

Toda paciente con abuso sexual debe tener evaluación clínica (incluyendo ginecológica) además se debe valorar el inicio de anticoncepción de emergencia si la paciente está en edad reproductiva.

7.2.4 Estudios de laboratorio.

Deben realizarse los siguientes estudios de laboratorio:

Pruebas para detección de VIH, RPR, antígeno de superficie para hepatitis B, Serología para hepatitis C.

7.3 Consejería y abordaje inicial. ¹⁰

Todo paciente post exposición debe recibir consejería para VIH y hepatitis B y C. En caso de abuso sexual, se incluyen en la consejería otras ITS, enfatizando en algunos síntomas de alarma (exantema, fiebre, dolor para orinar, sed excesiva).

El paciente víctima de abuso sexual debe ser evaluado por los siguientes servicios, trabajo social, psicología, psiquiatría, medicina legal.

Cuando se inicia la TARV, la consejera debe explicar reacciones adversas, interacciones de los ARV con otros medicamentos y adherencia.

7.4 Seguimiento del paciente con profilaxis post exposición.

El paciente debe ser evaluado clínicamente cada 2 semanas durante su TARV para detectar tolerancia y posibles efectos adversos a los ARV.

Se debe realizar a las dos semanas de TARV, hemograma completo, creatinina, TGO y TGP.

Después de completar la profilaxis debe mantenerse en seguimiento clínico durante un año, con serología para VIH cada tres meses y serología para hepatitis B y C a los seis meses

CAPÍTULO VIII

Efectos secundarios de los antirretrovirales.

La toxicidad por fármacos se puede clasificar según su perfil temporal en dos tipos:

- Toxicidad de aparición precoz ejemplo: alteraciones cutáneas, reacción de hipersensibilidad, alteraciones gastrointestinales, hepatotoxicidad, toxicidad mitocondrial y
- Toxicidad crónica o a largo plazo por ejemplo: anomalías metabólicas, osteopenia.

8.1 Anemia ^{21, 22}

La anemia es común en la infección por VIH, ocurre en aproximadamente 35% de pacientes que inician TARV, además es parte de algunas de las enfermedades oportunistas frecuentes como tuberculosis, micobacterias atípicas y parvovirus B19.

Otros factores que producen anemia en el paciente VIH: deficiencia de micronutrientes, la mielosupresión inmunológica (disminuye la producción de eritropoyetina). En general, se ha visto en países en vías de desarrollo un aumento de hemoglobina con el inicio de terapia ARV. La hemoglobina (Hb) < 8 g/dl, VCM < 80 fl, y una infección nueva por TB, se encontraron como factores de riesgo para aumento de anemia posterior al inicio de TARV.

El AZT es el antirretroviral que produce con más frecuencia toxicidad hematológica: anemia macrocítica grave y/o granulocitopenia (5 a 10%), es dosis dependiente, más frecuente en enfermedad avanzada y en aquellos que reciben medicamentos mielotóxicos (ganciclovir, pirimetamina). El tratamiento es de soporte (incluidas transfusiones sanguíneas).

Si el hematocrito es menor de 24 o hemoglobina menor de 8 g/dl: debe corregirse anemia previa al inicio del ARV o iniciar otro medicamento en lugar de zidovudina (AZT). ^{21, 22}

8.2 Erupción cutánea. ^{23, 24, 25}

Con la mayoría de los INTR puede ocurrir erupción cutánea; en la mayoría de los casos es moderado, y ocurre dentro de las primeras semanas de terapia. Algunos expertos manejan el exantema con antihistamínicos para aliviar los síntomas sin la interrupción de la droga. En su mayoría las reacciones se limitan a piel, sin embargo se pueden presentar manifestaciones sistémicas severas que amenacen la vida, con fiebre, y anomalías hematológicas. Si se presenta compromiso cutáneo más serio como el síndrome de

Stevens-Johnson (SSJ) y la necrosis epidérmica tóxica se debe interrumpir de forma permanente el INNTR.

La Nevirapina es la droga que causa exantema con mayor frecuencia y severidad, su incidencia puede disminuir cuando se usa un esquema escalonado que inicia con dosis bajas y se incrementa a las dos semanas. Dos tercios de los casos ocurren durante el periodo inicial de la terapia. Las mujeres parecen tener siete veces más riesgo que los hombres.

No se conocen reacciones de hipersensibilidad cruzadas entre los INNTR. Un pequeño número de pacientes con antecedente de erupción asociada a Nevirapina ha tolerado el Efavirenz sin presentar reacciones cutáneas.

Entre los INTR, la erupción cutánea ocurre frecuentemente con el Abacavir (ABC), pudiendo ser uno de los síntomas de reacción de hipersensibilidad sistémica, en cuyo caso debe discontinuarse en forma definitiva.

Entre los IP el Amprenavir es el que más se ha asociado a exantema, con una incidencia de 27%. Aunque el Amprenavir es una sulfonamida, el potencial de reacción cruzada entre el Amprenavir y otras sulfas no se conoce, pero debe usarse con cautela en pacientes con historia de alergia a sulfas.

8.3 Reacciones de Hipersensibilidad. ^{23, 24, 25}

Se han descrito Reacciones de Hipersensibilidad (RHS) a múltiples ARV, pero Abacavir (ABC) es el que más frecuentemente las produce (alrededor del 5%). La RHS por ABC aparece durante las primeras 6 semanas de tratamiento en el 90% de los casos (media, 11 días) y se caracteriza por la asociación de un exantema morbiliforme o maculopapular, generalmente leve o moderado, con fiebre, artralgias, mialgias, síntomas gastrointestinales, respiratorios y constitucionales, a los cuales pueden añadirse también hipotensión, alteraciones de múltiples órganos (linfadenopatías, mucositis, hepatitis, nefritis intersticial, neumonitis, miocarditis, etc.) y alteraciones hematológicas, entre las que destaca la eosinofilia. No obstante, el exantema puede no aparecer hasta en una tercera parte de los casos. Puesto que su diagnóstico es clínico, la mejor ayuda para realizarlo es mantener un alto índice de sospecha.

Ante la sospecha de una RHS por ABC debe retirarse este fármaco de forma inmediata y definitiva. Se debe informar al paciente de que el reinicio del tratamiento con ABC podría causarle una rápida recurrencia de los síntomas, más grave que la presentación inicial, e incluso la muerte.

Se ha demostrado la existencia de una estrecha asociación entre la presencia del haplotipo HLA-B*5701 y el desarrollo de RHS a ABC., por lo que se recomienda su

investigación en todo paciente infectado por el VIH-1 que vaya a comenzar tratamiento con ABC.

8.4 Diarrea, náusea y vómitos. ²⁶

Aunque cualquiera de los antirretrovirales puede causar diarrea, náuseas y /o vómitos, los inhibidores de proteasa son los que más ocasionan este problema.

Estos síntomas pueden ser mucho más que una molestia, ya que pueden causar pobre absorción de los antirretrovirales, y por consiguiente bajos niveles de las drogas, que puede llevar a resistencia y fracaso del tratamiento.

La diarrea crónica puede causar deshidratación o pérdida de peso. Diarrea, náusea, y vómitos pueden ser señales de hipersensibilidad peligrosa al Abacavir Nelfinavir y Amprenavir, seguidos por Ritonavir y Lopinavir, probablemente son los antirretrovirales que más causan diarrea.

Como prevenir y controlar la diarrea

Algunos alimentos como la leche, grasas, picantes, fibras insolubles, fibras solubles como el arroz, la pasta, la avena, pueden provocar diarrea, por lo que evitarlos total o parcialmente puede prevenir o mejorar este problema.

La diarrea inducida por antirretrovirales suele resolverse después de las primeras pocas semanas de tratamiento. Durante ese tiempo, las medidas dietéticas y el uso de antidiarreicos pueden controlar el problema. Entre los medicamentos que podrían prescribirse se incluye el difenoxilato, subsalicilato de bismuto, loperamida, estos medicamentos pueden estar indicados durante el primer mes de inicio de inhibidores de proteasa.

Debe evitarse la automedicación en pacientes que toman antirretrovirales, ya que la diarrea puede deberse a otras causas que requieran tratamiento específico.

La persistencia de diarrea asociada al inicio de un nuevo antirretroviral puede requerir interrupción y cambio a otro antirretroviral.

Náusea, vómitos, o diarrea con el inicio de Abacavir pueden indicar hipersensibilidad a este INTR y debe suspenderse inmediatamente.

La náusea también puede indicar otros dos efectos secundarios serios de la terapia antirretroviral: acidosis láctica y hepatotoxicidad.

8.5 Acidosis láctica / Esteatosis Hepática. ^{23, 24, 25, 26}

La hiperlactemia compensada crónica pueden ocurrir durante el tratamiento con inhibidores análogo del nucleósidos de transcriptasa reversos (INTR). Aunque los casos de descompensación severa de acidosis láctica con hepatomegalia y esteatosis son raros (se estima una incidencia de 1.3 casos por 1000 persona-años de exposición de INTR), este síndrome es asociado con una mortalidad alta.

Otros factores de riesgo para el desarrollo de esta toxicidad incluyen el género femenino, obesidad, y prolongado uso de INTR, aunque algunos casos se han presentado sin factores de riesgo conocidos.

Los INTR inducen **acidosis láctica y esteatosis hepática**; también se ha relacionado con el síndrome de lipodistrofia debido a la toxicidad tejido-específica causada en las mitocondrias. Las presentaciones clínicas iniciales de pacientes con el síndrome de acidosis láctica pueden incluir síntomas gastrointestinales inespecíficos (distensión abdominal persistente, náuseas, dolor abdominal, vómitos, diarrea, anorexia), sin elevación dramática de las enzimas hepáticas. Otros síntomas clínicos: disnea, debilidad generalizada, debilidad neuro-muscular ascendente, mialgias, parestesias, pérdida de peso y hepatomegalia.

Además de la hiperlactemia, los estudios de laboratorio puede revelar aumento de la brecha aniónico ($\text{Na} - [\text{Cl} + \text{CO}_2] > 16$), elevación de aminotransferasas, CPK, LDH, lipasa y amilasa. El ultrasonido abdominal y la tomografía pueden demostrar hígado agrandado (graso). Algunos expertos recomiendan evaluar cada tres meses el nivel de bicarbonato y electrolitos en el suero para la identificación temprana de la brecha aniónica aumentada.

En algunos casos el evento adverso se resuelve con la interrupción de los INTR, y en algunos pacientes el reinicio de un nuevo régimen conteniendo INTR ha sido tolerado; sin embargo, los datos en la actualidad son insuficientes para recomendar esta estrategia.

En conclusión se debe interrumpir el tratamiento antirretroviral y aplicar medidas terapéuticas que incluyen infusiones de bicarbonato y hemodiálisis, algunos médicos han administrado también tiamina y riboflavina.

8.6 Hepatotoxicidad. 23, 24, 25, 26

Hepatotoxicidad definida como el aumento de transaminasas séricas (AST, ALT, GGT) en tres a cinco veces el valor normal, con o sin hepatitis clínica, ha sido informada en pacientes que reciben triple terapia.

Tanto los INNTR como los IP que se comercializan actualmente han sido asociados con elevación de transaminasas. La incidencia es mayor en el sexo femenino que en el masculino (2:1). La mayoría de los casos son asintomáticos, y se resuelven espontáneamente sin interrupción o modificación de la terapia.

Entre los INNTR la Nevirapina es el que tiene mayor potencial de causar hepatitis clínica, esta generalmente ocurre dentro de las primeras 12 semanas de terapia. Es potencialmente grave en pacientes que no han recibido ARV y tienen conteo de $\text{CD4} > 250$ células en mujeres y > 400 células en hombres. La incidencia de hepatotoxicidad puede reducirse si se inicia la terapia con una dosis de 200 mg al día durante una semana y luego aumentar a 200 mg dos veces al día. Las hepatitis asociadas a Nevirapina también pueden estar presentes como parte de un síndrome de hipersensibilidad, que incluye otros síntomas como erupción en la piel, fiebre, y eosinofilia.

Se han informado casos de necrosis hepática fulminante. Los pacientes pueden presentarse con síntomas gastrointestinales inespecíficos, síntomas similares a gripe, con o sin alteración de las enzimas; el síndrome puede progresar rápidamente a hepatomegalia, ictericia, y falla hepática en pocos días.

Ante la potencial severidad de la hepatitis clínica, algunos expertos aconsejan supervisar las enzimas y los síntomas clínicos después del inicio de Nevirapina (Ej. cada dos semanas durante el primer mes, y cada uno a tres meses después de esto.)

La hepatotoxicidad también es frecuente en pacientes que reciben Ritonavir / Saquinavir o que tengan co-infección con hepatitis B o C, abuso de alcohol, alteración hepática de base, y uso concomitante de otros agentes del hepatotóxicos por lo que debe investigarse este factor de riesgo.

8.7 Hiperglicemia. 23, 24, 25, 26

Los inhibidores de proteasa pueden causar resistencia periférica a la insulina, ocasionando hiperglicemia hasta en el 3-17% de los pacientes, esta elevación de la glicemia puede evolucionar a diabetes, pudiendo presentarse incluso como cetoacidosis diabética.

En la mayoría de los casos los síntomas de hiperglicemia se presentan en los primeros dos meses de terapia con inhibidores de proteasa. En algunos pacientes la hiperglicemia se resuelve al sustituir el IP por INTR, sin embargo los datos de esta reversibilidad son limitados. Algunos pacientes han mantenido el IP y adicionado los hipoglicemiantes orales o insulina.

Es importante educar al paciente con relación a los síntomas de hiperglicemia (polidipsia, polifagia, poliuria) y la necesidad de mantener peso ideal cuando se prescribe un inhibidor de proteasas.

En los pacientes sin historia previa de diabetes se recomienda realizar determinación de glicemia en ayunas, cada cuatro meses durante el primer año, en pacientes con diabetes pre existente se recomienda vigilancia por síntomas de hiperglicemia.

Debido a que durante el embarazo hay alteración del metabolismo de la glucosa, deben supervisarse de cerca los niveles sanguíneos de glucosa en mujeres embarazadas en terapia con IP.

No hay suficientes datos para ayudar en la decisión de continuar o discontinuar terapia en casos de debut o empeoramiento de la diabetes; sin embargo, la mayoría de los expertos recomendarían continuar los inhibidores de proteasa en ausencia de diabetes severa. No se recomienda el uso rutinario de la prueba de tolerancia oral a la glucosa para descubrir esta complicación.

8.8 Mala distribución de la grasa. 23, 24, 25, 26

Cambios en la distribución de la grasa corporal, a veces llamado "síndrome de lipodistrofia" o "síndrome pseudo-Cushing" se ha observado en 6 a 80 por ciento de pacientes que reciben terapia de alta eficacia. Los cambios morfológicos ocurren

gradualmente, y generalmente no evidencian hasta meses después del inicio de la TARV. Los hallazgos clínicos incluyen obesidad central, atrofia periférica, y lipomas; los cambios patológicos pueden incluir acumulación grasa visceral, dorso-cervical ("joroba del búfalo"), adelgazamiento de extremidades con prominencia venosa, adelgazamiento facial, y agrandamiento del pecho. Algunos pacientes pueden tener una apariencia cushinoide sin relación con el uso de esteroides, ni con alteración de la función suprarrenal. La lipodistrofia se asocia con frecuencia a hiperlipidemia y resistencia periférica a la insulina; no está claro si estas manifestaciones clínicas representan entidades distintas con diferente etiología, o si ocurren como resultado de un solo proceso patológico. La lipodistrofia ha sido asociada al uso de inhibidores de proteasa, pero puede ocurrir con terapia de inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa (INTR) o en ausencia de terapia. En contraste a la lipodistrofia asociada a inhibidores de proteasa, aquella asociada a INTR se acompaña de fatiga, náusea, pérdida de peso y niveles más altos de lactato y alanina aminotransferasa; y niveles más bajos de albúmina, colesterol, triglicéridos, glucosa, e insulina. Las estrategias terapéuticas dirigidas a invertir o detener la progresión de la lipodistrofia incluye cambio de clase de agente antirretroviral y ejercicio sin embargo, los datos disponibles actualmente son insuficientes.

8.9 Hiperlipidemia. ^{23, 24, 25, 26}

Todos los inhibidores de proteasa se asocian a cambios en triglicéridos y colesterol con o sin hallazgos clínicos de lipodistrofia, estos cambios son más frecuentes durante el primer mes de TARV y son más dramáticos durante el tratamiento con Ritonavir. El mecanismo de estos efectos no se ha definido todavía, pero puede ser debido en parte a la interferencia de los inhibidores de proteasa con las proteínas celulares involucradas en metabolismo de los lípidos. Aunque las consecuencias a largo plazo de la dislipidemia son desconocidas, preocupa debido a la posible asociación con eventos cardiovasculares y pancreatitis. Se ha descrito enfermedad prematura de arterias coronarias, enfermedad cerebro vascular, pancreatitis y colelitiasis en pacientes con IP. Se recomienda supervisar los niveles de colesterol y triglicéridos (en ayunas) cada 3-4 meses durante la terapia de IP. Los individuos con niveles del triglicéridos elevados antes de iniciar la terapia, tienen riesgo de desarrollar pancreatitis, por lo que se recomienda el control lipídico 1-2 meses después de comenzar TARV

La intervención se recomienda cuando los niveles de triglicéridos están entre 750 y 1000 mg /dL y /o colesterol LDL > 130 mg /dL en individuos sin la enfermedad coronaria conocida y con 2 o más factores de riesgo coronarios (antecedentes familiares, dieta, obesidad, fumador, sedentario, etc.) o >160 mg /dL en individuos sin la enfermedad coronaria conocida y con menos de 2 factores de riesgos coronarios. La efectividad de modificar el estilo de vida (es decir cambios dietéticos, ejercicio, y dejar de fumar) y medicamentos reductores como gemfibrozil y las estatinas no están claros.

Las estatinas tienen potencial de toxicidad cuando se combinan con IP por lo que deben usarse con cautela (Tablas 7.13 y 7.14). Algunos pacientes han tenido mejoría de las

anormalidades de lípidos substituyendo el IP del régimen antirretroviral por un inhibidor de transcriptasa reversa; sin embargo, esta decisión requiere un análisis de riesgo-beneficio.

8.10 Osteonecrosis, osteopenia, y osteoporosis. 23, 24, 25, 26

Diversos grupos de investigadores han documentado la asociación entre osteopenia y osteoporosis e infección por el VIH-1, fenómeno que puede incrementarse en el futuro conforme aumente la edad de los pacientes infectados y su exposición acumulada a antirretrovirales. El fármaco antirretroviral más frecuentemente implicado es el Tenofovir (TDF). Por lo tanto, el manejo de esta complicación incluye, en un primer escalón, la retirada de TDF y su sustitución por otro fármaco y, en un segundo paso, el tratamiento con fármacos específicos.

Se han reconocido en adultos y niños que están sobreviviendo debido a la TARV, anormalidades óseas caracterizadas por necrosis avascular y densidad ósea disminuida como una complicación metabólica de pacientes SIDA en tratamiento antirretroviral. La necrosis de avascular que involucra la cadera se describió primero en adultos VIH-infectados y más recientemente en niños VIH-infectados (conocido como “Legg Calve Perthes”). El diagnóstico de osteonecrosis normalmente es hecho por tomografía o por resonancia magnética, cuando estos estudios se realizan en respuesta a las quejas del paciente de dolor en la cadera o en la columna vertebral. Sin embargo, la enfermedad asintomática puede ocurrir en 5% de pacientes de VIH. La necrosis avascular se ha asociado al uso de corticosteroides, y no está claramente asociada con un régimen antirretroviral específico. Otros factores asociados con la osteonecrosis incluyen: abuso de alcohol, hemoglobinopatías, hiperlipidemia, y estados del hipercoagulabilidad. La presencia de hiperlipidemia hace pensar en un eslabón indirecto entre la terapia antirretroviral y la ocurrencia de osteonecrosis en pacientes seropositivos VIH; sin embargo, se necesitan más estudios clínicos para establecer esta asociación. No hay ninguna terapia médica aceptada para la necrosis avascular, y la cirugía a veces se hace necesaria para quitar los síntomas. Los fármacos más frecuentemente utilizados para el tratamiento de la osteopenia y osteoporosis son los bisfosfonatos. Ambos tienen una baja biodisponibilidad y son excretados sin cambio por vía renal, por lo que las interacciones con los ARV son poco probables. Otras modalidades de tratamiento de la osteopenia/osteoporosis, incluyendo la vitamina D, la calcitonina, los suplementos de estrógenos y los moduladores selectivos de los receptores de estrógenos, es también muy poco probable que presenten interacciones adversas con los antirretrovirales actuales.

7.11 Nefrotoxicidad. 23, 24, 25, 26

Tenofovir puede inducir toxicidad renal en una pequeña proporción de pacientes. Su incidencia en estudios de cohorte es mayor que la observada en ensayos clínicos, en los

que solamente se ha encontrado una reducción discreta (aproximadamente del 10%) y no progresiva del filtrado glomerular. Esta complicación consiste en una disfunción tubular y se manifiesta como un síndrome de Fanconi acompañado de una disminución del filtrado glomerular. Es más frecuente cuando coincide con otros factores de riesgo (insuficiencia renal previa o concomitante, diabetes, hipertensión arterial, fármacos nefrotóxicos, edad avanzada, bajo peso corporal y cifras bajas de CD4).

La nefrotoxicidad por TDF suele revertir al retirar el fármaco, aunque dicha reversión puede no ser completa y precisar un largo intervalo de tiempo. IDV y, con mucha menor frecuencia, ATV producen nefrolitiasis por depósito tubular de cristales. No existen intervenciones para corregir la toxicidad renal por FAR más allá de la retirada del fármaco ofensor y su sustitución por otro agente sin capacidad nefrotóxica, el control de los factores que afectan a la función renal (HTA, homeostasis de la glucosa, otros fármacos y especialmente AINE, etc.), mantener un estado adecuado de hidratación y, en casos graves, medidas de sustitución de la función renal. Como en todas las toxicidades, la evaluación de la función renal antes del inicio del TAR resulta mandatorio para evitar toxicidades futuras.

Tabla 8.1 Reacciones adversas serias y fatales por antirretrovirales. 23, 24, 25, 26

Antirretroviral	Reacción adversa que puede ser fatal
<p>Abacavir o como producto combinado con Zidovudina y Lamivudina</p>	<p>Las reacciones de hipersensibilidad: Síntomas incluyen: la fiebre, erupción cutánea, fatiga, síntomas gastrointestinales (náusea, vómito, diarrea, dolor abdominal), síntomas respiratorios (faringitis, disnea, o tos).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Abacavir debe discontinuarse en cuanto se sospecha reacción de hipersensibilidad. ○ No debe reiniciarse ya que los síntomas severos se repetirán en horas y pueden incluir hipotensión y muerte. <p>Casos fatales de acidosis láctica y la hepatomegalia severa con esteatosis, se han informado con el uso de antirretrovirales análogo de nucleósidos solos o en combinación.</p>
<p>Amprenavir Solución Oral</p>	<p>Debido al riesgo potencial de toxicidad por las grandes cantidades de excipiente de propileno glicol en la solución oral de agenerase, se contraindica en los siguientes pacientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • los niños < 4 años de edad • mujeres embarazadas • pacientes con insuficiencia renal o hepática • pacientes en tratamiento con disulfiram o metronidazol <p>La solución oral sólo debe usarse cuando no pueden usarse cápsulas de agenerase o otros inhibidores del proteasa</p>

Tabla 8.1 Reacciones adversas serias y fatales por antirretrovirales (continuación...)

Antirretroviral	Reacción adversa que puede ser fatal
Efavirenz	Ninguno
Indinavir	Ninguno
Lamivudina (3TC) o como producto de combinación.	Acidosis láctica y hepatomegalia severa con esteatosis.
Lopinavir /Ritonavir	Ninguno
Nevirapina (Viramune ^{MR})	<p>Hepatotoxicidad severa, hepatitis fulminante y colestática, necrosis hepática, e insuficiencia hepática. Se debe aconsejar a los pacientes que busquen evaluación médica inmediatamente si presentan síntomas de hepatitis.</p> <p>Reacciones severas que incluyen: síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica, y reacciones de hipersensibilidad caracterizados por erupción cutánea, y compromiso del estado general.</p> <p>Deben supervisarse estrechamente los pacientes durante las primeras 12 semanas de terapia con Nevirapina evaluando hepatotoxicidad o reacciones en la piel.</p> <p>La dosis de 200mg de Nevirapina por un periodo de 14 días debe seguirse estrictamente.</p> <p>Nevirapina no debe reiniciarse si presentó lesión hepática, o reacción de hipersensibilidad.</p>
Ritonavir	El Ritonavir interfiere con el metabolismo hepático de varios medicamentos por lo que en co-administración puede producir eventos adversos potencialmente serios.
Saquinavir	Ninguno
Tenofovir	Acidosis láctica y hepatomegalia severa con esteatosis, se han informado con el uso de antirretrovirales análogo de nucleótidos solos o en combinación
Zidovudina solo o en combinación	<p>Zidovudina puede asociarse con toxicidad hematológica, incluso granulocitopenia y anemia severa, particularmente en pacientes con SIDA avanzado.</p> <p>El uso del zidovudina prolongado ha sido asociado con miopatía sintomática.</p> <p>Acidosis láctica y hepatomegalia severa con esteatosis, se han informado con el uso de antirretrovirales análogo de nucleótidos solos o en combinación.</p>

Debido a la alta frecuencia de interacciones medicamentosas entre los agentes antirretrovirales y otros medicamentos de uso frecuente en pacientes con SIDA, es importante que el médico tratante las tenga presentes.

CAPÍTULO IX

Interacciones de los medicamentos antirretrovirales ^{5, 24, 25, 26}

Tabla 9.1 Interacciones de antirretrovirales inhibidores de proteasa (IP) y otras drogas.

Interacciones que requieren modificación de la dosis o el uso cauteloso		
Drogas Afectadas	Indinavir (IDV)	Lopinavir (LPV)
Antimicóticos		
Ketoconazol	Niveles: IDV ↑↑68% Dosis: IDV 600 mg c/8 Hrs.	Niveles: LPV AUC↑↑↑13%. Ketoconazol. ↑↑ 3-veces
Antifímicos		
Rifampicina	Niveles: IDV ↑89% Contraindicado	Niveles: LPV AUC ↑↑↑75% Contraindicado
Rifabutina	Niveles: IDV ↑↑↑32% Rifabutina ↑↑ 2X Dosis:↑↑↑rifabutina a 150 mg c/d o 300 mg 2-3 v por semana IDV 1,000 mg c/8 Hrs	Niveles: Rifabutina AUC veces metabolito 25-O-desacetil ↑↑47.5 -veces. ↑↑↑la dosis de rifabutina a 150 mg c/d LPV /R: Normal
Claritromicina	Niveles: Claritromicina ↑↑53% Ningún ajuste de dosis	Ningún dato
Anticonceptivos Orales		
Anticonceptivos orales	Niveles: Noretindrona ↑↑↑ 26% Etinilestradiol ↑↑ 4% Ningún ajuste de dosis	Niveles: etinil estradiol ↑↑↑ 42% Usar un método alternativo o adicional
Hipolipemiantes		
Simvastatina Lovastatina Atorvastatina Pravastatina	Niveles: Gran aumento potencial en los niveles de las estatinas. Evite el uso concomitante	Niveles: Gran aumento potencial en los niveles de las estatinas. Evite el uso concomitante. <u>Atorvastatina</u> AUC↑↑ 5.88- veces. Uso con precaución y supervisado. <u>Pravastatina</u> AUC ↑↑ 33%; ningún requisito de ajuste de dosis
Anticonvulsivantes		
Fenobarbital Fenitoína	Carbamazepina ↑↑ notablemente IDV AUC.	Desconocido, pero LPV puede disminuir niveles

Carbamazepina	Considere un agente alternativo	sustancialmente. Monitorizar niveles del anticonvulsivante
Misceláneo	Jugo de toronja ↑↑↑ niveles de IDV en 26% Sildenafil AUC ↑↑↑ 2-11 veces. No exceda 25 mg en 48 hrs.	Probable ↑↑ sustancial de Sildenafil AUC. No exceda 25 mg en 48 Hrs.

Tabla 9. 2 Interacciones de antirretrovirales inhibidores no nucleósidos de la tasa reversa (INNTR) y otras drogas.

AUC= área bajo la curva

Drogas Afectadas	Nevirapina (NVP)	Efavirenz (EFV)
Ketoconazol	Niveles: Keto. ↑↑ 63% NVP ↑15-30% No recomendado	Ningún dato
Rifampicina	Niveles: NVP ↑ 37% No recomendado	Niveles: EFV ↑ 25% Ningún ajuste de dosis
Rifabutina	Niveles: NVP ↑ 16% Ningún ajuste de dosis	Niveles: EFV inalterado; Rifabutina ↑ 35% Dosis: ↑↑ la rifabutina a 450-600 mg c/d o 600 mg 2-3 v x semana. EFV: Normal
Claritromicina	Niveles: NVP ↑↑↑ 26%, claritromicina ↑↑ 30%. Ningún ajuste de dosis.	Niveles: Claritromicina ↑ 39% Considere un agente alternativo
Anticonceptivos orales	Niveles: etinil estradiol ↑↑ aprox 20%. Use método alternativo	Niveles: Etinil estradiol ↑↑↑ 37% Ningún datos en otro componente. Use un método lterno
Simvastatin Lovastatin	Ningún dato	Ningún dato
Fenobarbital Fenitoína Carbamazepina	Desconocido Use con cautela Monitorizar los niveles del anticonvulsivante	Desconocido Use con cautela Monitorizar los niveles del anticonvulsivante

Tabla 9.3. Interacciones de antirretrovirales inhibidores nucleótidos de transcriptasa reversa (INTR) y otras drogas.

Interacciones que requieren modificación de la dosis o el uso cauteloso				
Drogas Afectadas	Zidovudina (ZDV)	Stavudine (d4T)	Didanosina (ddl)	Tenofovir
Ribavirina	Ribavirina inhibe fosforilación de ZDV; esta combinación debe evitarse si es posible.	Ningún dato	Ningún dato	Ningún dato
Cidofovir, Ganciclovir, Valganciclovir	Ningún dato	Ningún dato	Ningún dato	Compiten por la secreción tubular activa con tenofovir, puede ↑↑ concentración en suero de estas drogas y/o

				tenofovir. Supervise por toxicidad dosis-relacionadas
--	--	--	--	--

Tabla 9.4 Drogas que no deben usarse con antirretrovirales. ^{3,5}

Categoría de la droga	Indinavir	Lopinavir + Ritonavir	Nevirapina	Efavirenz
Cardíaco	(ninguno)	flecainamida propafenona	(ninguno)	(ninguno)
Hipolipemiantes	simvastatina lovastatina	simvastatina lovastatina	(ninguno)	(ninguno)
Antifímico	rifampicina	rifampicina	Dato insuficiente	(ninguno)
Antihistamínicos	astemizol terfenadina	astemizol terfenadina	(ninguno)	astemizol terfenadina
Gastro-intestinales	cisaprida	cisaprida	(ninguno)	cisaprida
Neuroléptico	(ninguno)	pimozide	(ninguno)	(ninguno)
Sicotrópicos	midazolam triazolam	midazolam triazolam	(ninguno)	midazolam triazolam
Vasoconstrictor	Dihidroergotamina, ergotamina	Dihidroergotamina, ergotamina	(ninguno)	Dihidroergotamina, ergotamina

Alternativas sugeridas

Simvastatina, lovastatina, atorvastatina, pravastatina, fluvastatina, cerivastatina (deben usarse con cautela).

Rifabutin: claritromicina, azitromicina (profiláctica de MAC); claritromicina, azitromicina, etambutol (tratamiento de MAC)

Astemizol, terfenadina,: loratadina, fexofenadina, cetirizina,

Midazolam, triazolam,: temazepam, lorazepam,

Tabla 9.5. Drogas usadas en pacientes con SIDA con toxicidad cruzada. (3,5)

Supresión de médula ósea	Neuropatía periférica	Pancreatitis	Nefrotoxicidad	Hepato-toxicidad	Erupción cutánea	Diarrea	Efectos oculares
Cidofovir	Didanosina	Cotrimoxazol	Adefovir	Delavirdina	Abacavir	Didanosina	Didanosina
Cotrimoxazol	Isoniazida	Didanosina	Aminoglicósidos	Efavirenz	Amprenavir	Clindamicina	Etambutol
Citotóxicos	Stavudine	Lamivudina	Anfotericina B	Fluconazol	Cotrimoxazol		Rifabutina
Dapsona	Zalcitabina	(niños)	Cidofovir	Isoniazida	Dapsona	Nelfinavir	Cidofovir
Flucitosina		Pentamidina	Foscarnet	Itraconazol	INNTR	Ritonavir	
Ganciclovir		Ritonavir	Indinavir	Ketoconazol	Sulfadiazina	Lopinavir/ Ritonavir	
Hidroxiurea		Stavudine	Pentamidina	Nevirapina		Tenofovir	
Interferón- α				INTR			
Primaquina				IP			
Pirimetamina				Rifabutina			
Ribavirina				Rifampicina			
Rifabutina							
Sulfadiazina							
Trimetrexate							
Zidovudina							

CAPITULO X

Adherencia a la terapia antirretroviral (TARV)^{2, 10}

Adherencia es la habilidad de un paciente de seguir un plan del tratamiento. En la práctica clínica, la falta de adherencia a la terapia es frecuente en los pacientes con enfermedades crónicas

En terapia antirretroviral la meta deseada es 100% de adherencia a fin de mantener cargas virales indetectables; la **adherencia se vuelve crítica cuando la terapia incluye los NNTR (Efavirenz o Nevirapina).**

10.1 Factores que influyen en la adherencia:

a. Factores del niño/a

- Uso de drogas y /o alcohol
- Adolescencia
- Enfermedad mental particularmente la depresión o extrema ansiedad
- Bajo nivel de educación y dificultad del paciente para identificar los medicamentos
- Respuesta clínica nula o insuficiente
- Creencias de la familia o encargado del niño/a. Aquellos que creen en la efectividad del tratamiento se adherirán más que aquellos que no lo creen. Si los pacientes entienden el propósito del tratamiento tienden a tener mejor adhesión

Los factores mencionados en ningún momento constituyen una contraindicación para el inicio de la terapia, sin embargo deben identificarse para modificar aquellos sujetos a cambio en todos los momentos de atención

b. Apoyo psicológico:

Para hacer frente a las distintas situaciones angustiantes que se le presentan al paciente con VIH, en especial con respecto a su complejo tratamiento, el manejo psicológico es fundamental, cuando se la incluye dentro del tratamiento integral de la infección, aporta una mejor calidad de vida.

Los niños, niñas y adolescentes son cualitativamente diferentes de los adultos, razón por la que, cuando se les realiza evaluaciones psicológicas, es útil partir de algunas premisas ligadas a la edad y a las particularidades de los problemas que pueden presentar como ser su personalidad (que se forma en las relaciones sociales, la actividad y comunicación propias de cada etapa) no se ha estabilizado por lo que sus características y conducta se modifican con rapidez. Esto evidencia su gran plasticidad y es un factor que favorece el logro de los objetivos terapéuticos. Depende de los adultos para satisfacer sus necesidades y el trato que reciben de éstos puede suponer sobre todo en casos extremos (alcoholismo, violencia intrafamiliar, psicopatología y delincuencia familiar, etc.), un riesgo para su salud mental.

Mejorar la adherencia a los tratamientos es una de las metas fundamentales de los abordajes integrales, el apoyo psicológico de los pacientes con VIH/Sida no sólo colabora con la adherencia, sino que también mejora los resultados del tratamiento farmacológico.

- c. Medicamentos: frecuencia de dosis (mejor adherencia sí se da 1 a 2 veces)
- d. Factores del sistema de salud y el proveedor de salud.

CAPITULO XI

Consideraciones especiales de VIH en adolescentes. 27, 28, 29

Los avances terapéuticos de los últimos años, han conducido a un aumento en la esperanza de vida de los niños y niñas infectados perinatalmente, lo que se traduce en un mayor porcentaje de pacientes en edades comprendidas entre los 12 y 18 años siendo atendidos en las unidades de VIH pediátricas.

En la actualidad el porcentaje de niños mayores de 12 años en las consultas pediátricas, puede estar al rededor del 40%.

En Honduras, de los 8 millones de habitantes el 22.5% de la población está comprendida entre las edades de 10 a 18 años de edad.

Entre los adolescentes con infección por el VIH se distinguen dos poblaciones.

- 1). Aquellos que han adquirido la infección por transmisión perinatal y
- 2). Los que la han adquirido por factores de riesgo.

Tabla 11.1 Problemas comunes en los adolescentes con VIH. 2

<p>Comunes a todos adolescentes VIH +</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estigma de ser persona con VIH. • Mayor necesidad de servicios de salud diferenciados en manejo de los temas propios de la adolescencia, incluyendo pero no limitándose al manejo de las relaciones, salud mental, abuso de sustancias, problemas psicosociales, embarazo, ITS, violencia. • Elevada proporción de embarazos. • No revelación de su infección a personas con las que conviven. • Haber experimentado pérdidas de seres queridos. • Insuficiente apoyo social. • Miedo al tipo de pacientes que se encontrarán en las unidades de adultos con los que pueden no sentirse identificados. • Falta de programas para adolescentes infectados.
<p>Específicos de adolescentes infectados de forma perinatal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de su infección al no haber sido revelado aún por sus cuidadores y personal de salud a cargo del paciente. • Pérdida de la seguridad que le ofrece la clínica pediátrica, especialmente debida a que la sensación de pérdida de apoyo ha sido vivida en muchas ocasiones, bien por el fallecimiento de familiares, o por pertenecer a una familia desestructurada. • Falta de oportunidades que le permitan tener acceso a una educación de calidad, que se evidencia en la falta de habilidades o madurez necesaria para mantener un empleo. • Baja autoestima asociada a los efectos relacionados al estigma físico que pueden presentar (talla baja, lipodistrofia). • Situación clínica más compleja que otros adolescentes con una duración más corta de la infección.
<p>Específicos de adolescentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infectados por prácticas de riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> - No revelar su infección a sus padres o tutores. - Proporción alta de individuos sin hogar o en reclusión.
<ul style="list-style-type: none"> • Víctimas de abuso sexual 	<p>Estrés post-traumático. Perpetuación del ciclo de violencia. Depresión. Tendencias suicidas.</p>

Tabla 11.2 Abordaje del adolescente con infección de VIH. 2

<p>A todo adolescente se le debe brindar información progresiva y discusión sobre:</p> <ul style="list-style-type: none">- Estado de la infección por VIH (si no se ha hecho antes), y los conocimientos relacionados a la infección..- Auto cuidado de la salud, enfatizando en la prevención de la re-infección y la infección a otros.- Pubertad y desarrollo sexual (enfatizando en el retraso del inicio de la actividad sexual).- Reforzar valores.- Referencia a servicios complementarios.- Cumplimiento terapéutico: actualizar y discutir esquemas de tratamiento, simplificar si es posible.- Discutir planes a futuro (planes de vida): estudios, trabajo, relación con sus cuidadores.- Inicio del paso integrado a la unidad de adultos.- Vigilar e informar sobre prácticas de riesgo incluyendo el uso de drogas y alcohol, asociaciones ilícitas y otros.
<p>Si el/la adolescente ya inició vida sexual:</p> <ul style="list-style-type: none">- Reforzar valores y cambio de conductas sexuales de riesgo- Educación sexual: uso de condón en toda relación sexual y discusión de formas de transmisión de infecciones.- Incrementar la responsabilidad en el cumplimiento terapéutico y en el resto de facetas de la infección..- Discutir aspectos de confidencialidad, revelación de estado VIH a su pareja.- Referencia a servicios complementarios.- Vigilar e informar sobre prácticas de riesgo incluyendo relaciones sexuales no protegidas

Recomendaciones para la transición a la consulta de adultos: 30

Objetivo Principal: Minimizar la ansiedad y maximizar la satisfacción del paciente y su permanencia en el sistema sanitario.

- 1) Debe ser un proceso individualizado y flexible, con un plan coordinado con la unidad de adultos, participando el adolescente y su familia.
- 2) Debe favorecerse la oportunidad de la consulta médica del adolescente sin la presencia de sus padres o cuidadores.

- 3) **Nunca** debe hacerse la transición si existe una situación inestable de su estado emocional o de su infección.
- 4) **Nunca** debe ser antes de los 18 años de edad.
- 5) Debe ser tenido en cuenta: sus creencias, costumbres, así como su situación social y económica.
- 6) El paso debe ser secuencial y debe existir una discusión previa.
- 7) Se aconseja realizar las primeras visitas conjuntamente con el médico de adultos que se encargará de su atención.
- 8) El abordaje debe ser multidisciplinario (Pediatra, médico de adultos, psicólogo, enfermera, trabajador social, farmacéutico, etc.)
- 9) Realizar resumen de la historia clínica del paciente lo más completo posible, tanto antecedentes como su situación actual, (CD4 de inicio y últimos, Carga viral, historia antirretroviral, acontecimientos clínicos de importancia, adherencia, efectos adversos, consumo de alcohol y/o de otras sustancias tóxicas, co-infecciones, desarrollo neuro-cognoscitivo etc.)
- 10) Apertura por parte del médico de adultos en brindar confianza al adolescente y mantener una relación abierta y fluida con el pediatra, haciendo saber al paciente que no hay nada de que temer durante el proceso de adaptación

Signos de alarma de los adolescentes recién trasladados a la unidad de adultos: ²⁹

- Múltiples pérdidas de citas.
- Medicación descontinuada o abandonos
- Abuso de sustancias o comportamientos que sugieran deterioro del individuo.
- Pérdida de derechos (transporte, ayudas de hogar o de educación).
- Cambios frecuentes de domicilio.

Estos signos deben ser identificados, consignados y a su vez comunicados para su pronta y oportuna intervención.

CAPÍTULO XII

Nutrición en el lactante y niño con VIH/SIDA.

A partir de la estrecha interrelación entre la infección por el VIH, el estado de nutrición y el crecimiento, la Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda que la intervención nutricional temprana (la evaluación y el apoyo nutricional) forme parte del plan de atención de los niños infectados por el VIH.³

Brindar cuidados nutricionales a niños que nacen y viven con VIH es de gran importancia debido a que constituye una oportunidad para que el niño pueda tener un crecimiento y desarrollo normal, y ofrecerle los elementos necesarios para apoyar el mejor funcionamiento del sistema inmunológico. Uno de los desafíos más grandes en el

cuidado nutricional del niño con VIH es cubrir sus necesidades calóricas, resultantes de la gran cantidad de energía que su organismo consume, tanto por las diversas funciones que realiza, como en la defensa específica contra la propia infección. ¹¹

Una buena nutrición tiene cuatro objetivos claves:

- Conservar o mejorar el estado nutricional
- Mejorar la calidad de vida
- Facilitar la recuperación de infecciones
- Mejorar la tolerancia a los medicamentos y la adherencia.¹¹

Es importante recordar que aunque el niño/a no se haya infectado intraútero o durante el momento del parto, el riesgo de infección por VIH persiste en un 15 - 24% si se le proporciona lactancia materna, con una relación directa a la duración de la exposición. Estudios recientes sugieren que el riesgo es mayor cuando se da lactancia mixta, pues la proteína de la leche puede ocasionar sangrados (lesiones de mucosa) que facilitan la penetración del virus, por tanto se le debe explicar a la madre los riesgos de dar lactancia mixta. ¹¹

Pasos para la evaluación nutricional:

1. Evaluación del estado nutricional de los niños menores de 5 años ¹¹

Los datos que se utilizan para determinar el estado nutricional de los niños son: **sexo, edad, talla o altura y peso**. Esta información se utilizará para construir los gráficos de crecimiento para determinar si el niño tiene o no un peso y una altura adecuada para su edad, o si tiene o no un peso adecuado para su talla. Los índices nutricionales son:

a) Peso para edad (P/E):

- Refleja el peso del niño en relación a su edad en el momento de la evaluación.
- No debe utilizarse para clasificar a un niño con sobrepeso, obesidad ni delgadez.

b) Talla para edad (T/E)

- Refleja la altura alcanzada según la edad al momento de la evaluación.
- Permite identificar el riesgo de tener una talla muy baja o demasiado alta.
- La talla baja puede ser provocada por la exposición prolongada o permanente de aportes insuficientes de macro y micronutrientes, enfermedades, factores sociales, económicos o ambientales que afecten su crecimiento.
- **El índice T/E es el indicador de desnutrición crónica.**

c) Peso para talla (P/T)

- Refleja la armonía que debe haber entre la ganancia de peso y el aumento de la talla.
- Permite identificar niños con tendencia al sobrepeso, obesidad o delgadez.

- La reducción dramática del peso para la talla es el resultado de un evento severo reciente, como la disminución drástica de la ingesta de alimentos, una enfermedad grave o situaciones de emergencia.
- **El índice P/T es el indicador de desnutrición aguda.**

Una evaluación nutricional nos permitirá graficar un punto en cada una de las gráficas de patrones de crecimiento durante cada visita. **La interpretación de esta información nos brindará el estado nutricional del niño en el momento de la medición y la tendencia del crecimiento al paso del tiempo.** Las líneas de referencia de las gráficas de crecimiento (etiquetadas 1, 2, 3, -1 -2 -3) son llamadas líneas de puntuación- z, e indican cuantos puntos arriba o debajo de la mediana se ubica una medición. El siguiente cuadro muestra cómo deben interpretarse los puntos en las gráficas de crecimiento:

Tabla 10. Interpretación de los puntos las gráficas de los indicadores nutricionales

Puntaje Z	Talla para edad (T/E)	Peso para edad (P/E)	Peso para talla (P/T)
Arriba de 3	Muy alto ¹	(Ver nota 2)	Obeso
Arriba de 2 a 3			Sobrepeso
Entre 1 y 2			Posible riesgo de sobrepeso ³
Mediana			
Entre -1 y -2			
Abajo de -2 a -3	Baja talla ⁴ Desnutrición crónica moderada	Bajo peso	Emaciado (Desnutrición aguda moderada)
Debajo de -3	Baja talla severa ⁴ Desnutrición crónica Severa	Bajo peso severo	Severamente emaciado (Desnutrición aguda severa)

Fuente: Norma para la vigilancia nutricional de los niños y niñas menores de 5 años de edad.

- ¹ Un niño muy alto rara vez es un problema pero si se sospecha un problema de salud, deberá ser remitido al médico para su evaluación.
- ² Si el peso de un niño se encuentra en estas posiciones indicar un problema de crecimiento, el cual se evaluará mejor con el indicador P/T.
- ³ Entre más cerca se encuentre el punto de la línea 2, mayor será el riesgo de sobrepeso.
- ⁴ Es posible que un niño con baja talla o baja talla severa desarrolle sobrepeso.

2. Evaluación del estado nutricional de los niños mayores de 5 años y adolescentes.¹¹

El riesgo de desnutrición aumenta considerablemente con la edad debido a que los requerimientos nutricionales van aumentado proporcionalmente. Por otra parte, los jóvenes adolescentes sufren con frecuencia de desordenes de la conducta alimentaria.

La evaluación del estado nutricional se realizará en base al Índice de Masa Corporal (IMC) y a los gráficos de IMC para niños y niñas de 5 a 19 años de la OMS que utilizan el puntaje-z. El diagnóstico se deberá interpretar de acuerdo al siguiente cuadro:

Diagnóstico	Puntaje - z
Delgado extremo	Menor de -3
Delgado	Entre -2 y -3
Normal	Entre -1 y 1
Sobrepeso	Entre 1 y 2
Obesidad	Mayor de 2

Fuente: OMS 2007

Recomendaciones:^{3, 11}

1. Se recomienda la alimentación con sucedáneos para los niños expuestos a VIH al nacer, si aún después de la consejería la madre decide dar lactancia materna, es mandatorio reforzar adherencia a TARV, mantener cargas virales indetectables y evitar alimentación mixta.

La consejería debe estar dirigida a concientizar a la madre sobre los riesgos de transmisión de la infección por VIH a través de la lactancia materna y /o alimentación mixta, brindándole así los conocimientos y elementos necesarios que le permitan tomar las decisiones más acertadas en evitar la misma.

2. Además de proporcionar el aporte energético necesario para un adecuado crecimiento, deben observarse las medidas de higiene en su preparación y consumo a fin de prevenir infecciones por contaminación de los alimentos.

3. Los requerimientos de macronutrientes y micronutrientes de los niños con VIH son las mismas que las de los niños sin VIH. El consumo de una dieta balanceada es indispensable para satisfacer sus necesidades. En caso de deficiencias documentadas de micronutrientes, enfermedad grave o convalecencia se puede recurrir a suplementos vitamínicos y minerales.

4. En términos de energía los niños con VIH necesitan ingerir una mayor cantidad de calorías que les provean la energía adicional suficiente para combatir la infección en sus diferentes estadios. Este aumento debe basarse en los requerimientos estandarizados para los niños que no están infectados y puede ir desde un 10% para los niños asintomáticos hasta un 50 a 100% para un niño sintomático grave.

5. El estado nutricional de los lactantes y niños infectados con VIH debe ser evaluado rutinariamente, incluyendo el peso y talla en las visitas programadas, e interpretando la curva de crecimiento y particularmente después del inicio de TARV. El crecimiento es un indicador altamente sensible a la progresión de la infección por el VIH en niños.

6. Es importante la evaluación de las prácticas alimentarias y de la ingesta de alimentos incluyendo las dificultades relacionadas con la alimentación tales como: falta de apetito,

problemas en la masticación y deglución, intolerancia a ciertos alimentos, tabúes alimentarios, uso de alimentos fortificados o suplementos nutricionales.

7. Lactantes y niños infectados por VIH entre los 6 y 59 meses de edad deben recibir dosis altas de suplementos de vitamina A, de acuerdo con las directrices para los niños no infectados.

8. Niños infectados con VIH que tienen diarrea deben recibir suplementos de zinc como parte del manejo, de acuerdo con las directrices para los niños no infectados.

BORRADOR

XIII. Anexos.

1. Características de los medicamentos antirretrovirales. 6, 23, 24, 25

Tabla 13.1 Características de los inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa (INTR).

Nombre genérico	Zidovudina (AZT, ZDV)	Tenofovir Disoproxil (TDF)
Forma de presentación	Cápsulas 100mg Tabletas 300 mg IV 10 mg/mL solución oral : 10 mg /mL	Tabletas de 300 mg Aprobado por FDA para > 2 años.
Dosis recomendada	Niño/a :180 a 240 mg /M ² /dosis c /12 hrs Adolescentes: 200 mg c/ hrs o 300 mg c/12 hrs. o en combinación con 3TC, 1 tab c/ 12 hrs o con Abacavir + 3TC, 1 tab c/12 Hrs.	2 a 8 años: 8mg/kg/dosis > 8 años: 210 mg/m ² /dosis. Una vez al día. Máximo 300mg. No recomendado para el paciente clearance creatinina < 60 mL/min
Efecto de la comida	Tomar sin tener en cuenta las comidas	Biodisponibilidad aumenta cuando es tomado con alimentos
Vida media intracelular	3 horas	10 a 50 horas
Eliminación	Metabolizado al glucurónido de AZT (GAZT) Excreción renal de GAZT	Principalmente excretado por filtración glomerular y secreción tubular activa
Eventos adversos	Supresión de la médula ósea: Anemia, neutropenia Intolerancia gastrointestinal. Dolor de cabeza, Insomnio. Astenia. La acidosis láctica y la esteatosis hepática son raras pero amenazan la vida.	Astenia Dolor de cabeza Diarrea Náusea Vómitos Flatulencia

Tabla 13.1 Características de inhibidores nucleósidos de transcriptasa reversa (INTR) (continuación). 23, 24, 25

Nombre genérico	Lamivudine (3TC)	Abacavir (ABC)
Forma de presentación	Tabletas de 150 mg Solución oral 10 mg/mL	Tabletas de 300 mg solución oral 20 mg/mL
Dosis Recomendada	Niño/a: 4 mg /kg/dosis, c/ 12 hrs Adulto: 150 mg c/12 hrs. o combinado con AZT como 1 tab c/12 hrs o con AZT + Abacavir 1tab c/12 hrs	Niño/a: 8 mg /kg c/ 12 hrs Adulto: 300 mg c/12 hrs. o con ZDV y 3TC 1 tab c/12 hrs.
Efecto de la comida	Tomar sin tener en cuenta las comidas	Tomar sin tener en cuenta las comidas Alcohol ↑ABC en 41%. Ningún efecto sobre el alcohol.
Vida media Intracelular	12 horas	3.3 horas
Eliminación	Excreción renal inalterado	Metabolizado a alcohol deshidrogenasa y glucuronil. transferasa Excreción renal de metabolitos 82%
Eventos adversos	(Toxicidad mínima) La acidosis láctica y la esteatosis hepática son raras pero la toxicidad amenaza la vida.	Reacción de Hipersensibilidad (puede ser fatal); Fiebre, exantema, náusea, vomito, malestar o fatiga, y pérdida de apetito. Los síntomas respiratorios (dolor de garganta, tos, espasmo). La acidosis láctica y la esteatosis hepática son raras pero amenazan la vida

Pacientes que desarrollan signos o síntomas de hipersensibilidad (fiebre, exantema, fatigues, náusea, vomito, diarrea, y dolor abdominal) debe discontinuar Abacavir inmediatamente, y no reiniciar, porque los síntomas más severos se repetirán en horas y pueden incluir hipotensión severa y muerte.

Tabla 13.2 Características de inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa (INNTR) ^{23, 24, 25}

Nombre genérico	Nevirapina	Efavirenz
Forma de presentación	Tabletas de 200 mg Suspensión oral 50 mg/5mL	Cápsulas de 50, 100, 200 mg,
Dosis Recomendada	Niño/a: 120 – 200 mg / M ² c/ 24 hrs iniciar con dosis mínima por 14 días, luego aumentar a máxima Inicio 200 mg c/d VO x 14 días luego 200mg c/12 h. VO	10 <15 Kg 200 mg /día HS 15 <20Kg 250 mg /día HS 20 <25 Kg 300 mg/ día HS 25 –32.5 Kg 350 mg/día HS 32.5 – 40 Kg 400 mg/día HS > 40 KG 600 mg HS VO
Efecto de la comida	Tome sin tener en cuenta las comidas	Evite tomar después de comidas grasosas, niveles ↑ 50%
Vida media en plasma	25-30 horas	40-55 horas
Eliminación	Metabolizado por citocromo P450 (3A inductor); excretado en orina el 80% (metabolitos glucoronizado, < 5% sin cambios), 10% en heces.	Metabolizado por citocromo P450 (3A inductor / inhibidor mixtos); 14-34% excretado en orina (metabolitos glucoronizado, < 1% sin cambio), 16-61% en heces.
Eventos adversos	Exantema * Aumenta los niveles de transaminasas (hepatitis)	Exantema * Síntomas del sistema nervioso central † Aumenta los niveles de transaminasas Prueba de marihuana falsa positiva Teratogénico en monos

* Se han informado casos raros de Síndrome de Stevens-Johnson con el uso de INNTR.

† Puede inducir vértigo, somnolencia, insomnio, sueños anormales, confusión, pérdida de la concentración, amnesia, agitación, despersonalización, alucinaciones, y euforia. La frecuencia global de cualquiera de estos síntomas asociada con uso de Efavirenz era 52% comparado con 26% en los controles; el 2.6% de los pacientes con Efavirenz discontinuaron la droga debido a estos síntomas; los síntomas normalmente menguan espontáneamente después de 2-4 semanas.

Tabla 13.2 Inhibidores no nucleósidos de transcriptasa reversa (INNTR)

(continuación...) 23, 24, 25

Nombre genérico	Etravirine (ETR, TMC 125)	Rilpivirine (TMC 278)
Forma de presentación	Tabletas de 100 y 200mg	Tabletas de 25mg
Dosis Recomendada	Niños de 6 a 17 años: 5.2 mg/kg (máximo 200mg)	25mg una vez al día.
Efecto de la comida	Se debe administrar a continuación de las comidas, con estomago vacío concentración disminuye hasta 50%.	
Eliminación	Metabolizado por P450,sustrato de CYP3A4	Citocromo P450 (CYP)3 ^a
Eventos adversos	Nauseas. Rash, Sd. De Stevens Johnson Reacción de hipersensibilidad: exantema, hallazgos constitucionales, algunas veces disfunción de órganos.	Depresión, cambios de conducta, insomnio, cefalea, exantema.

Tabla 13.3 Características de inhibidores de proteasa (IP)

Nombre genérico	Ritonavir
Forma de presentación	cápsulas de 100 mg solución oral de 600 mg/7.5 mL
Dosis Recomendada	600 mg c/12h *
Efecto con la comida	Los niveles ↑ 15% Tomar con comida si es posible; esto puede mejorar tolerancia
Vida Media (plasma)	3-5 horas
Vía Metabólica	P450 citocromo 3A4> 2D6 3A4 inhibidor potente
Almacenamiento	Refrigere las cápsulas La solución oral no debe refrigerarse
Efectos adversos	Intolerancia GI, náusea, vómitos, diarrea, Parestesia peri oral y extremidades. Hepatitis Pancreatitis. Astenia. Alteración del gusto Redistribución anormal de la grasa Posibles aumento de episodios de sangrado pacientes con hemofilia. Laboratorio: ↑Triglicéridos > 200% ↑de transaminasa, ↑CPK ↑ácido úrico. Hiperglicemia ↑↑↑lípidos

* Casos de difícil control de la glicemia en pacientes con diabetes pre-existente, y se han informado nuevos casos de diabetes, incluso ceto-acidosis diabética, con el uso de los inhibidores de proteasa.

Tabla 13.3 Características de inhibidores de proteasa (IP) (continuación) 23, 24, 25

Nombre genérico	Amprenavir	Lopinavir /ritonavir
Forma de presentación	Cáp. 50 y 150 mg, solución oral 15 mg /mL (cápsulas y solución NO son equivalentes en la base de mg por mg)	Cápsulas de 133.3 mg Lopinavir + 33.3 mg ritonavir solución oral 80 mg Lopinavir + 20 mg ritonavir /mL
Dosis Recomendada	Peso < 50 kg. 20mg /kg c/12h (cápsulas) Máximo 2400mg día 1.5ml/kg c/12h (sol.) Máximo 2,800mg día Peso >50 kg: 1,200 mg c/12h (cáp) 1,400 mg c/12h (solución oral)	7< 15 Kg 12mg/Kg Lopinavir /3 mg/Kg ritonavir c/ 12 Hrs. 15 – 40 Kg 10mg/Kg Lopinavir /2.5 mg/Kg ritonavir c/ 12 Hrs. > 40 Kg 400 mg Lopinavir + 100 mg ritonavir c/12h
Efecto con la comida	La comida alta en grasa ↑AUC 21%; puede tomarse con o sin comida, pero la comida con mucha grasa debe evitarse.	Moderada cantidad de grasa ↑ AUC de cápsulas y solución entre 48% y 80%, respectivamente. Tomar con alimentos.
Vida media plasmática	7.1-10.6 horas	5-6 horas
Vía Metabólica	Citocromo P450 3A4 inhibidor (menos que Ritonavir; similar al Indinavir, Nelfinavir)	Citocromo P450 3A4 inhibidor
Almacenamiento	Temperatura ambiente	Cápsulas refrigeradas estables hasta la fecha en etiqueta. Si se guarda a temperatura ambiente, es estable durante 2 meses
Efectos adversos	Intolerancia GI, náusea, vomito, diarrea, exantema, parestesia oral Lab: Aumento en pruebas de función hepática, hiperglicemia Redistribución anormal de la grasa y lípidos. Posible aumento en episodios de sangrado en pacientes con hemofilia La solución oral contiene propilenglicol; contraindicada en mujeres embarazadas y niños < 4 años, pacientes con insuficiencia hepática o renal y pacientes tratados con disulfiram o metronidazol	Intolerancia GI, náusea, vomito, diarrea, Astenia Eleva las transaminasas Hiperglicemia Redistribución anormal de la grasa y los lípidos Posible aumento en episodios de sangrado en pacientes con hemofilia La solución oral contiene 42% de alcohol

Tabla 13.3. Características de inhibidores de proteasa (IP) (continuación...) 23, 24, 25

Nombre genérico	Atazanavir (ATV)	Darunavir (DRV)	Fosamprenavir (FPV)
Forma de presentación	Capsulas de 100, 150, 200 y 300mg. Recomendado para niños > de 6 años	Tabletas de 75,150,400 y 600mg Recomendado para niños > 6 años.	Tabletas de 700mg, suspensión: 50mg/ml Recomendado a partir de los 2 años.
Dosis Recomendada	15 a 25kg: ATV 150mg+RTV80mg c/dia. 25 a <32kg: ATV 200mg+ RTV 100mg c/dia. 32 a <39kg: ATV250mg+RTV100mg c/dia. >39kg: AYV300+RTV100mg c/dia	≥ 20 a < 30kg: DRV375mg+RTV50mg c/12h. ≥ 30 a <40kg: DRV450mg+RTV60mg c/12h. ≥ 40kg: DRV600mg + RTV100mg c/12h No debe utilizarse esquema de una dosis diaria en <12 años.	Con RTV: FPV 18mg/kg (máx. 700mg)+ RTV 3mg/kg (máx. 100mg) c/12h. Sin RTV en pacientes Naive: 30mg/kg (max. 1,400mg) c/12h.
Efecto de la comida	Debe administrarse con las comidas para mejorar su absorción	La comida ↑ AUC y concentración máx. en 30%	Debe administrarse con las comidas
Via metabólica	Es un sustrato e inhibidor de citocromo P(CYP)3 A4, CYP1A12, CYP2C9	Es sustrato e inhibidor de P450 3A4(CYP3A4)	Es una prodroga que se hidroliza a Amprenavir que es un inhibidor de citocromo P450 3A4.
Eventos adversos	Hiperbilirrubinemia indirecta. Prolonga PR, bloqueo AV. Posible sangrado en hemofilia Hiperglicemia, Hiperlipidemia, Mala distribución grasa. Nefrolitiasis, Rash, Aumento de transaminasas	Contiene sulfonamida. Rash, Sd. de Stevens Johnson, eritema multiforme. Hepatotoxicidad, diarrea, náuseas Hiperlipidemia, hiperglicemia, mala distribución grasa. Posible sangrado en Hemofilia.	Contiene sulfonamida. Rash, Sd. de Stevens Johnson, eritema multiforme. Hepatotoxicidad, diarrea, náuseas Hiperlipidemia, hiperglicemia, mala distribución grasa. Posible sangrado en Hemofilia.

Tabla 13.4 **Características de inhibidores de proteasa (IP)** (continuación...) 23, 24, 25

Nombre genérico	Saquinavir (SQV)	Tipranavir (TPV)
Forma de presentación	Capsulas de gel: 200mg Tabletas: 500mg	Solución oral: TPV 100mg/ml con 116 IU de vitamina. E/ml Aprobado para > de 2 años.
Dosis Recomendada	5 a < 15kg: SQV 50mg/kg+ RTV 3mg/kg c/12h 15 a 40kg: SQV mg/kg+ RTV 2.5mg/kg c/12h >40kg: SQV 50mg/kg+ RTV 100mg c/12h	TPV 14mg/kg +RTV 6mg/kg c/12h. Dosis máxima: TPV 500mg + RTV 200mg c/12h
Efecto de la comida	Debe administrarse dentro de 2 horas después de una comida completa	No deben administrarse suplementos de vitamina E
Vía metabólica	Es sustrato e inhibidor de P450 3A4(CYP3A4),90% se metaboliza en hígado.	Es sustrato e inhibidor de P450 3A4(CYP3A4)
Eventos adversos	Intolerancia gástrica, náuseas, diarrea Prolonga PR, bloqueo AV. , Prolongación de intervalo QT, taquicardia ventricular(Torsades de pointes) Posible sangrado en Hemofilia Hiperglicemia, Hiperlipidemia, mala distribución grasa. Aumento de transaminasas	Náuseas, diarrea y vómitos. Posible sangrado en Hemofilia Hiperglicemia, hiperlipidemia, mala distribución grasa. Aumento de transaminasas. Exantema. Casos raros de hemorragia intracraneana fatal y no fatal.

Tabla 13.5 Características de los Inhibidores de entrada, Fusión e Integrasa. 23, 24, 25

Nombre genérico	Enfuvirtide (ENF, T20)	Maraviroc (MVC)	Raltegravir (RAL)
Forma de presentación	Polvo liofilizado para inyección: vial de 108mg de ENF. reconstitución con 1.1 ml de agua estéril proporcionan 90mg/ml.	Tabletas de 150 y 300 mg Aprobado > de 16 años.	Tabletas 400 mg Aprobado > de 16 años
Dosis Recomendada	Niños > de 6 años: 2mg/kg (dosis máxima:90mg/ml) vía Subcutánea c/12h.	Usar únicamente en pacientes con virus con tropismo CCR5. .	> 6 años y peso > 25kg : 400mg c/12h
Vía metabólica		Es sustrato e inhibidor de P450 3A4(CYP3A4),	Uridin difosfato glucotransferasa
Eventos adversos	Reacción local sitio inyección. Reacción de hipersensibilidad: Rash, fiebre, náuseas, vómitos, escalofríos, hipotensión, elevación de transaminasas.	Dolor abdominal, tos, mareos, Síntomas musculoesqueléticos Fiebre Rash Infecciones respiratorias Hepatotoxicidad Hipotensión ortostática	Nausea Diarrea Cefalea Fiebre Elevación de CPK Debilidad muscular Rabdomiólisis

BIBLIOGRAFIA.

1. Organización Panamericana de la Salud “Tratamiento antirretroviral de la infección por el VIH en niños en Latinoamérica y el Caribe: en la ruta hacia el acceso universal. Recomendaciones para un enfoque de salud pública.”
Washington, D.C.: OPS © 2008
2. Panel de expertos del Colaborativo Español para la Infección VIH Pediátrica (CEVIHP), Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) de la Asociación Española de Pediatría (AEP) y Secretaria del Plan nacional del Sida. Documento de consenso del CEVIHP/SEIP/AEP/SPNS respecto al tratamiento antirretroviral en niños y adolescentes infectados por el VIH. Actualización Marzo de 2012.
3. World Health Organization .Antiretroviral therapy of HIV infection in infants and children: towards universal access: recommendations for a public health approach 2010 revision.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the Prevention and Treatment of Opportunistic Infections Among HIV-Exposed and HIV-Infected Children. MMWR 2009;58 No. RR-11
5. Panel on Antiretroviral Therapy and Medical Management of HIV-Infected Children. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Pediatric HIV Infection. August 11, 2011;pp 1-268. Available at <http://aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/PediatricGuidelines.pdf>
6. Noguera Julián A, De José MI. Recomendaciones de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica para el seguimiento del niño expuesto al virus de la inmunodeficiencia humana y a fármacos antirretrovirales durante el embarazo y el periodo neonatal. An. Pediatr. (Barc) 2012. doi:10.1016/j.anpedi.2012.01.007
7. Departamento ITS/VIH/SIDA, Secretaría de Salud, Honduras. Informe Estadístico de la Epidemia de VIH en Honduras, septiembre 2012.
8. OPS/OMS, ONUSIDA, IAPAC Atención integral por escenarios de atención y niveles: Pautas de atención integral para personas que viven con VIH/SIDA en las Américas. Washington DC: OPS, abril, 2001
9. Secretaria de Salud. Normas de atención psicosocial para adultos, niños y niñas con VIH/SIDA, 2013
10. Corte Suprema de Justicia. República de Honduras, C.A. Ley Especial de VIH/SIDA. Diario Oficial La Gaceta, Número 29,020 del 13 de noviembre 1999.

11. Secretaria de Salud de Honduras. Guía para la Educación y Cuidados Nutricionales de las personas viviendo con VIH en Honduras. Enero 2011.
12. Secretaria de Salud. Manual de Atención Integral a la Embarzada para la Prevención de la Transmisión del VIH del Madre a hijo o hija 2013
13. Secretaria de Salud Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Capitulo X Vacunacion en Situaciones especiales 2011.
14. Secretaría de Salud. Listado Nacional de Medicamentos. (Favor completar referencia bibliográfica= año)
15. MMWR. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. September 30, 2005 / Vol. 54 / No. RR-9
16. MMWR. Antiretroviral Postexposure Prophylaxis After Sexual, Injection-Drug Use, or Other Nonoccupational Exposure to HIV in the United States. January 21, 2005 / Vol. 54 / No. RR-2.
17. Kellogg N. The Evaluation of Sexual Abuse in Children. *Pediatrics*. 2005;116;506
18. Kaufman M. Care of the Adolescent Sexual Assault Victim. *Pediatrics* 2008;122;462
19. Secretaria de Salud. Guía de Capacitación de facilitadores manejo Integral. de ITS 2013
20. Tschudy M. M. and Arcara K.M. The Harriet Lane Handbook. 19th Ed. 2012.
21. Kiragga et al. Baseline severe anaemia should not preclude use of zidovudine in antiretroviral-eligible patients in resource-limited settings. *Journal of the International AIDS Society* 2010, 13:42.
22. Johannessen et al. Antiretroviral treatment reverses HIV-associated anemia in rural Tanzania. *BMC Infectious Diseases* 2011, 11:190
23. Domingo P, Lozano F, Manejo de la toxicidad por fármacos antirretrovirales. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011;29(7):535–544.
24. Department of Health and Human Services (DHHS) and the Henry J. Kaiser Family Foundation. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in HIV-Infected Adults and Adolescents. <http://www.hivatis.org> February 4, 2002.
25. PDR. SIDA Guía de Tratamiento: Directrices para el uso de agentes antirretrovirales en los adolescentes y adultos infectados con el VIH. Ed Thomson PLM 2002.

26. Max B & Sherer R. Management of adverse effects of antiretroviral therapy and medication adherence. *Clinical Infection Diseases* 2002; 30 (Suppl 2): S96-116.
27. Guía del adolescente con infección por el VIH-1 Plan nacional sobre el SIDA. http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/docs/GPC_ADOLESCENTES_VIH_PNS_MSC_def.pdf
28. Instituto Nacional de Estadística de Honduras <http://www.ine.gob.hn>
29. C. F. Guasch, J. T. Ramos, R. Polo, Documento de consenso del CEVUHP/SEIP/AEP/SPNS respecto al tratamiento antirretroviral en niños y adolescentes infectados por el VIH, marzo 2012
30. Moreno-Perez D. Adolescente infectado por el VIH peculiaridades. Modulo 5 de Pediatría, capítulo 13, grupo Esther. <http://www.campusesther.org>