

***Folleto de Bolsillo para el Diagnostico y  
Tratamiento Médico de  
Pacientes Pediátricos que Viven con VIH/SIDA  
República Dominicana, 2008***

*Borrador*



## BORRADOR

Este folleto todavía no se ha aprobado para uso general. Se distribuye para solicitar comentarios y sugerencias. Dichos comentarios se deben dirigir a:

Dra. Consuelo M. Beck-Sagué  
[rocknrollmd@hotmail.com](mailto:rocknrollmd@hotmail.com)

Se anticipa que la versión final se preparará para publicación antes del 20 de enero de 2008. Por lo tanto, le agradeceríamos mucho si tuviera la bondad de mandar sus comentarios antes del 31 de diciembre de 2007.

### **Folleto de Bolsillo para el Diagnostico y Tratamiento Médico de Pacientes Pediátricos que Viven con VIH/SIDA (PPVVSs) República Dominicana, 2008**

*Esta guía es un esfuerzo colaborativo de participantes que basaron esta labor en una extensa revisión de recomendaciones nacionales e internacionales, la literatura científica en el tópico, y su propia experiencia clínica. El campo de la atención integral al PPVVS es dinámico y en un estado de cambio continuo, debido a los avances diarios. Aunque todo esfuerzo se ha hecho para actualizar este manual de bolsillo lo más posible, existe la posibilidad de cambios en el futuro en recomendaciones. Por lo tanto, los que proveen la atención integral al PPVVS tienen la responsabilidad de dedicarse a un proceso de actualización continua, y de solicitar inter-consulta con especialistas cuando surgen dudas.*

#### **NOTESE:**

**La atención integral al PPVVS es un tópico complejo que se debe tratar de manera multidisciplinaria, con atención especial a los derechos legales, y las necesidades y requerimientos psicosociales, nutricionales, y emocionales de los PPVVS, y sus familiares y cuidadores. Este folleto NO pretende ser una guía exhaustiva de estos temas.**

## Indicé

	Pagina
Indicé	3
Infección por el VIH en Niños	4
Diagnostico en el Niño Expuesto al VIH por TV	4
Seguimiento de la Infección por VIH	8
Parámetros Clínicos	8
Parámetros Inmunológicos	12
Clasificación de la Infección por VIH	13
Parámetros Viroológicos	14
Tratamiento	15
Analíticas de Laboratorio	16
Nutrición	18
Inmunizaciones	20
Terapia Antiretroviral de Gran (Alta) Actividad	24
Estrategias de Dosificación	28
Características de los Antiretrovirales en la Pediatría	29
Recomendaciones de Cambio de Esquema por Fallo Terapéutico	35
Infecciones Oportunistas	35
Profilaxis	
Tratamiento	
Fuentes	44
Reconocimientos	45
Agradecimientos	46

## Infección por el VIH en Niños

Los primeros casos de niños infectados con el VIH fueron reportados en la literatura médica a principios de los años 80<sup>1</sup>. La mayoría de los pacientes pediátricos descritos fueron infantes que desarrollaron neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (*carinii*) (NPC). En nuestro país, el primer caso se detectó en 1985, y se estima que el número de niños de 0 a 15 años de edad infectados con el VIH es (3,600 [de 1,300 a 8,000])<sup>2,3</sup>. Aunque la transfusión de componentes sanguíneos y el abuso sexual pueden transmitir a infantes o niños infección por VIH, desde el principio de la epidemia, la transmisión de madre a hijo (transmisión vertical [TV]) ha sido la vía principal de contagio; en la actualidad, más de 95% de infecciones pediátricas a nivel mundial son debidas a TV.

### El Diagnostico en el Niño Expuesto al VIH por TV

Desde el nacimiento y hasta los 18 meses de edad, aproximadamente, los hijos de madres infectadas pueden tener una prueba positiva para anticuerpos contra el VIH, sin que esto sea necesariamente indicativo de infección, ya que dichos anticuerpos pueden ser inmunoglobulinas de origen materno que cruzaron la placenta durante el embarazo. Debido a la importancia de saber lo antes posible si un recién nacido o lactante está o no infectado, existen diversas alternativas que permiten el diagnóstico de infección por el VIH antes de los 18 meses de edad. Claro que cuando un niño de menos de 18 meses reúne los criterios clínicos para el diagnóstico de SIDA, y tiene anticuerpo frente al VIH, no se tienen que seguir pasos especiales para el diagnóstico de infección por VIH. Pero los parámetros a seguir para determinar el diagnóstico de infección por VIH en niños que NO reúnen criterios de SIDA son los siguientes (ver tabla 1)<sup>4</sup>.

**Sospecha de la Infección:** La decisión de realizarle pruebas de VIH a un niño se basa en datos epidemiológicos (principalmente, el ser hijo de una mujer con infección por VIH o ser huérfano) o el estado del niño (cualquier signo/ síntoma que sugiera infección por VIH). Hágase el diagnostico de la madre antes o durante el embarazo, o años después, a **TODO** hijo de mujer + se le debe descartar la posibilidad de infección por VIH (**Lamina 1**).

1. **En Niños Menores de 18 Meses** nacidos de madres infectadas que persisten asintomáticos, no es posible establecer el

diagnóstico mediante la determinación de anticuerpos contra el VIH. En estos casos se pueden utilizar pruebas virológicas como la determinación del antígeno p24 (Agp24), reacción encadenada de polimerasa (PCR) del ácido ribonucleico (ARN) del VIH (PCR cuantitativo, o carga viral [CV]), PCR del ácido desoxiribonucleico (ADN) (PCR cualitativo) y el cultivo viral<sup>4</sup>. En nuestro país se realizaba principalmente ARN-PCR (CV) de alta sensibilidad, que detecta una concentración de 50 copias/mL de plasma o más<sup>5</sup>. Aunque la prueba de alta sensibilidad es un arma valiosa, tiene unos inconvenientes; se tiene que adquirir la muestra por flebotomía, requiere varios mililitros de sangre, y tiene que llegar al laboratorio dentro de horas de adquirirse. Recientemente, el uso de gotas secas de sangre en papel de filtro para realizarse PCR cualitativo ha abierto las puertas para un acceso más amplio en los países de pocos recursos, ya que estas muestras se obtienen con gotas de sangre adquiridas de punción en el dedo o talón del pie, y pueden usarse semanas después de obtenerse<sup>6</sup> (Lamina 2) Con pruebas de PCR, el diagnóstico puede establecerse o descartarse en la mayoría de casos desde el segundo mes de edad y en prácticamente todos antes de los seis meses<sup>4</sup>.

Una prueba virológica positiva (PCR, Agp24, ó cultivo) indica sospecha de infección, la cual deberá de ser confirmada con una segunda determinación, que debe realizarse inmediatamente<sup>4</sup> (Lamina 3) En los asintomáticos con pruebas virológicas negativas iniciales (a seis-ocho semanas de nacidos), se pueden repetir, entre los cuatro y seis meses de vida. Estos niños que han tenido por lo menos una prueba virológica negativa después de los seis meses de edad se consideran **no infectados**. También en los niños asintomáticos de 6 a 18 meses de edad que han tenido dos pruebas serológicas (anticuerpo frente al VIH) NEGATIVAS separadas por (por lo menos) un mes, se les considera **no infectados**<sup>4</sup>.

2. **En Niños Mayores de 18 meses** se utilizan las mismas pruebas que en el adulto para establecer el diagnóstico, o sea prueba de ELISA para VIH, con confirmación. Se pueden realizar algoritmos aprobados para diagnóstico con pruebas serológicas rápidas<sup>7</sup> (Lamina 4).

3. **La posibilidad de infección por VIH puede ser descartada en niños si cumplen los siguientes criterios:**

- PCR, cultivo ó Agp24 negativos realizados a los dos meses y entre los cuatro y 6-12 meses de vida

O

- Pruebas de anticuerpos contra el VIH negativas (dos o más determinaciones) entre los 6 y 18 meses, separadas por más de 30 días)

O

- Una prueba de anticuerpo negativa, en caso de tener más de 18 meses de edad

Siempre que haya ausencia de:

- criterios clínicos que definan SIDA
- evidencia de inmunodeficiencia

4. **Siempre** que se detecta en un niño o en una mujer infección por VIH, se le debe descartar la posibilidad de infección por VIH a los **otros** hijos de esa mujer, y a los **hermanos** de ese niño, documentando los resultados de pruebas de anticuerpo frente al VIH o, si es necesario por la edad del niño, con prueba de PCR. Se le debe ofrecer a la madre ayuda para la atención de su(s) hijo(s) diagnosticados con infección por VIH, para su propia atención integral incluyendo apoyo psicosocial y económico, y para comunicarle a su pareja la necesidad de realizarse prueba de anticuerpo frente al VIH, y para la atención integral a la pareja, si se confirma infección en la pareja.

**Tabla 1**  
**Diagnóstico de la Infección por el VIH en Pediatría**

Diagnóstico	Criterios
Infectado por el VIH	<b>Niño &lt; 18 Meses</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Con anticuerpos (Ac) positivos frente al VIH</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>o</li> <li>• Madre infectada por VIH y</li> <li>• <b>Resultados positivos en determinaciones de PCR o cultivo viral, ó Agp24 (excluir muestra de cordón umbilical)</b> o</li> <li>• Reúne los criterios clínicos para el diagnóstico de <b>SIDA</b></li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Niño &gt; 18 Meses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene pruebas para el VIH positivas: análisis de anticuerpo con prueba confirmatoria positivas ó</li> <li>• PCR+, cultivo +, o Agp24 + o</li> <li>• Reúne los criterios clínicos para el diagnóstico de SIDA y tiene prueba de anticuerpo frente al VIH positiva</li> </ul>
<b>Exposición Perinatal al VIH Seropositivo, y Estado de Infección Por VIH Indeterminado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desconoce estado serológico del niño pero es hijo de madre VIH + O</li> <li>• Menor de 18 meses, seropositivo al VIH por análisis de anticuerpo frente al VIH y prueba confirmatoria Y</li> <li>• No reúne los criterios mencionados en el inciso anterior (infectado por el VIH)</li> </ul>
<b>Seroreversión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedente de madre infectada por el VIH Y</li> <li>• PCR, cultivo, ó Agp24 negativos</li> <li>• Prueba positiva de anticuerpos contra el VIH positivos y posteriormente se documentan negativos en dos o más pruebas de anticuerpo) entre los seis y 18 meses O</li> <li>• Una prueba de anticuerpo negativa, en caso de tener más de 18 meses de edad</li> <li>• Sin criterios clínicos SIDA, inmunodeficiencia</li> </ul>

## Seguimiento de la Infección por VIH en Pediatría

Para la valoración de la evolución de la infección por VIH, inicio y respuesta al tratamiento, así como la decisión del cambio de tratamiento se considera necesario el seguimiento de parámetros clínicos,

inmunológicos y virológicos. Tan pronto como factible después del diagnóstico de VIH en el niño, se realizan evaluaciones clínicas, inmunológicas y virológicas, para determinar el nivel de inmunodeficiencia, requerimientos para profilaxis o tratamiento de infecciones oportunistas (IOs), y para evaluar si el niño requiere terapia antiretroviral de gran actividad (TARGA).

### Parámetros Clínicos

Existe un sistema de clasificación clínica con valor pronóstico para los niños con el VIH/SIDA que varía desde el paciente asintomático hasta el paciente con sintomatología grave (ver tabla 2). El incremento ascendente de la categoría (ejemplo: A  $\rightarrow$  C) se asocia a una menor sobrevida (Lamina 5).

**Tabla 2: Clasificación Clínica para la Infección por VIH en Pediatría (Menores de 13 Años)<sup>4</sup>**

Categoría	Criterios
<b>Categoría N Asintomáticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niños sin signos o síntomas que se consideren secundarios a la infección por VIH o que presenten únicamente <b>una</b> de las siguientes condiciones enunciadas en la categoría A</li> </ul>
<b>Categoría A Sintomatología Leve</b>          <b>Categoría A</b>	<p>Niños con <b>dos o más</b> de las siguientes condiciones, pero sin ninguna de las consideradas categorías B y C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Linfadenopatías (<math>\geq 0.5</math> cm en más de 2 sitios o bilateral)</li> <li>Hepatomegalia</li> <li>Esplenomegalia</li> <li>Dermatitis</li> <li>Parotiditis</li> </ul> <p>Infección respiratoria superior persistente o recurrente (sinusitis u otitis media)</p>



**Categoría B**  
**Sintomatología Moderada**

Niños que cursan con sintomatología atribuible al VIH diferente a categoría A ó C, ejemplos de ésta categoría:

- Anemia (Hgb<8g/dL), neutropenia (<1,000/ml) y/o trombocitopenia (<100,000/ml) que persisten más de 30 días
- Un episodio de meningitis bacteriana, neumonía o sepsia
- Candidiasis orofaríngea, en niños mayores de 6 meses, persiste >2 meses
- Cardiomiopatía
- Infección por citomegalovirus (CMV) que inicia < 1 mes de edad
- Diarrea recurrente o crónica
- Hepatitis
- Estomatitis recurrente por virus del *Herpes simplex* (VHS), más de 2 episodios en un año
- Bronquitis, neumonitis o esofagitis por VHS de inicio antes del primer mes de edad
- Herpes zoster que incluye más de un dermatomo
- Herpes zoster con dos o más episodios
- Leiomiosarcoma
- Neumonía intersticial linfoidea
- Complejo de hiperplasia linfoidea pulmonar
- Nefropatía
- Varicela complicada o diseminada
- Fiebre persistente (más de un mes)
- Toxoplasmosis que inicia antes de un mes de edad

**Categoría B**

**Categoría C**  
**Sintomatología Grave**

- Infección bacteriana grave, múltiple o recurrente (al menos dos infecciones en un período de dos años): septicemia, neumonía, meningitis, osteomielitis y abscesos (excluir: en piel, otitis media, abscesos de mucosas e infecciones relacionadas con catéteres)
- Candidiasis esofágica o pulmonar (bronquio, tráquea, pulmones)
- Coccidioidomicosis diseminada (en sitio diferente al pulmonar, cervical o nódulos linfáticos hiliares)
- Criptococcosis extrapulmonar
- Criptosporidiosis o isosporidiosis con diarrea que persista por más de un mes
- Enfermedad por CMV que inicia después del primer mes de vida, en un sitio diferente del bazo, hígado y ganglios linfáticos
- Encefalopatía: 1) Fallo en adquirir, o pérdida de logros del desarrollo psicomotor verificado por una escala de desarrollo (ej. Examen Denver de Desarrollo) o con examen neuropsicológico anormal; 2) Crecimiento del cerebro limitado o microcefalia adquirida, 3) Deficiencia motora simétrica adquirida manifestada por 2 o más de los siguientes: paresis, reflejos patológicos, ataxia o trastorno de la marcha.
- Infección por VHS con úlceras mucocutáneas que persistan más de un mes, o bronquitis, neumonitis o esofagitis en niños mayores de un mes de edad

**Continuación**  
**Categoría C**

- Histoplasmosis diseminada o extrapulmonar
- Sarcoma de Kaposi
- Linfoma primario en el cerebro
- Linfoma de Burkitt, inmunoblástico, de células grandes, de células B o de fenotipo inmunológico desconocido
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva
- Enfermedad diseminada o extrapulmonar por *Mycobacterium tuberculosis*
- Otras micobacteriosis diseminadas
- Neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (NPC)
- Septicemia recurrente por *Salmonella* (no *typhi*)
- Toxoplasmosis cerebral en mayores de un mes de edad
- Síndrome de desgaste en ausencia de una enfermedad concurrente que sea diferente a la infección por el VIH:

Pérdida de peso persistente de > 10% del peso + Disminución de 2 percentiles o más en las curvas de crecimiento en niños de  $\geq 1$  año de edad; o Menos del 5<sup>to</sup> percentil en la tabla de peso y talla en 2 medidas consecutivas separadas por  $\geq 1$  mes, .MÁS

Diarrea crónica (mínimo de 2 evacuaciones diarreicas al día por >30 días)

Fiebre >30 días intermitente o constante

## Parámetro Inmunológico

La condición inmunológica se evalúa con conteos totales de linfocitos T con marcador CD4 ("conteo de CD4") que varían según la edad del

paciente y el grado de inmunosupresión, y el porcentaje de linfocitos T con marcador CD4 ("CD4%"), que no varía con la edad del paciente, solo con el grado de inmunosupresión. Los valores de conteos de CD4 son semejantes a los del adulto cuando el niño tiene alrededor de 10 años de edad, y después de los 12 años, se evalúa este parámetro con los valores que se usan en el adulto. Un cambio en el CD4%, y no en el número total, algunas veces puede ser un mejor indicador de la progresión de la enfermedad. En el niño con linfopenia, el CD4% puede estar casi normal, o normal, no obstante profunda inmunosupresión. Por lo tanto, en la determinación del estado inmunológico del niño(a) con infección por VIH y linfopenia, se le debe dar más importancia al conteo absoluto de CD4 si este indica una categoría inmunológica más grave que el por ciento. El pronóstico del paciente se ensombrece cuanto menor sea el número total y CD4% (ver tabla 3), así como con el incremento de la categoría clínica (ejemplo: C3 ver tabla 4).

El conteo de CD4 es el dato de laboratorio aislado con más valor pronóstico en el manejo del paciente con VIH. Los valores de la subpoblación de linfocitos en conjunto con otras mediciones, se utilizan también para la toma de decisiones relacionadas al tratamiento antirretroviral y para el inicio de la profilaxis contra neumonía por *Pneumocystis jirovecii* en mayores de un año de edad. (Nota: **Todo niño de menos de un año de edad en quien no se ha descartado el diagnóstico de infección por VIH, o en que se ha hecho el diagnóstico, debe recibir profilaxis para NPC, independientemente del conteo total o el porcentaje de CD4**) (Lamina 6). Se recomienda realizar la determinación de CD4 tan pronto sea posible, al establecer el diagnóstico del VIH y posteriormente dar seguimiento cada tres a seis meses.

**Tabla 3: Categorías Inmunológicas Basadas en CD4**  
 (\* Conteo Absoluto CD4/ml y \*\* % de Linfocitos Totales)<sup>4</sup>

Categorías Inmunológicas	< 12 meses	1-5 años	6-12 años
1. Sin evidencia de Supresión	* > 1,500	* > 1,000	* > 500
	** > 25%	** > 25%	** > 25%

<b>2. Supresión Moderada</b>	* 1,499-750	* 999-500	* 499-200
	** 15-24%	** 15-24%	** 15-24%
<b>3. Supresión Grave</b>	* < 750	* < 500	* < 200
	** < 15%	** < 15%	** < 15%

Niños menores de 13 años de edad (CDC 1994).

Basado en el la categoría clínica e inmunológica, la condición del niño se debe clasificar en una de 12 categorías mutuamente exclusivas (Tabla 4). Todo niño en categoría clínica C o inmunológica 3 tiene SIDA por definición.

**Tabla 4: Clasificación de la Infección por VIH en Pediatría<sup>4</sup>**  
**Clasificación Clínica**

Clasificación Inmunológica	N Asintomático	A Síntomas Leves	B Síntomas Moderados	C Síntomas Graves
<b>1. Sin evidencia de Supresión</b>	N1	A1	B1	C1
<b>2. Supresión Moderada</b>	N2	A2	B2	C2
<b>3. Supresión Grave</b>	N3	A3	B3	C3

### Parámetro Viroológico

La carga viral (CV) en sangre periférica se determina usando ensayos cuantitativos de VIH-ARN mediante PCR; estos ensayos pueden ser de ultra-sensibilidad<sup>5</sup>, que detectan de 50 a 100,000 copias virales por mL de plasma, o de menos sensibilidad, que detectan de 400 a 1,000,000 o más de copias. La CV representa aproximadamente 2% de la cantidad del virus presente en todo el cuerpo en un momento determinado. Este

parámetro se utiliza para evaluar en algunos casos el inicio del tratamiento antirretroviral y valorar la evolución del manejo instituido. Los niveles de CV durante el primer año de vida, especialmente durante los primeros seis meses, son elevados, y el nivel de la CV no tiene tanto valor pronóstico a esta edad como la CV en niños mayores o adultos<sup>8</sup>. A los tres años de edad y después, se considera que los valores de la CV se pueden interpretar en los niños como en los adultos. Un nivel elevado de CV ( $>100,000$  copias/ml) se ha asociado a un mayor riesgo para la progresión de la enfermedad y mortalidad, especialmente cuando la subpoblación de linfocitos es  $< 15\%$ . Existen reportes que sugieren que los niveles de CV y conteo de CD4 o CD4% en conjunto, definen en forma más precisa el pronóstico.

No se deben realizar **cambios** en el tratamiento como resultado de incrementos en la CV en una sola determinación, a menos que sea confirmado en una segunda muestra. La CV es susceptible a aumentos con infecciones intercurrentes, incluso, con inmunizaciones. Estos aumentos, que disminuyen cuando estas infecciones se resuelven, no tienden a tener valor pronóstico. Por esta razón, no se deben realizar análisis de CV durante enfermedades intercurrentes.

La respuesta terapéutica frecuentemente puede ser observada cuatro semanas después del inicio del TARGA; generalmente, después de un mes de TARGA, la CV es indetectable. No obstante, el tiempo requerido para una máxima respuesta virológica puede variar dependiendo de los valores de la CV al inicio de la terapia y del tratamiento instituido. A diferencia del adulto, la disminución significativa de la CV se observa entre las ocho y 12 semanas del inicio del tratamiento en los niños.

## Tratamiento

La infección por VIH/SIDA en el paciente pediátrico es una enfermedad **tratable**, aunque en la actualidad, no se considere curable, si se tiene como objetivos primordiales incrementar la supervivencia, extender el estado asintomático, y promover mejoramiento de la calidad de vida de estos niños. Se requieren los cuidados que se tienen con todo niño en lo que se refiere a la vigilancia del crecimiento y desarrollo, así como la vacunación, educación, nutrición, atención al estado psicosocial, y a los derechos de los infantes y niños a condiciones óptimas para su desarrollo y a protección de sus intereses. En el pasado, cuando se utilizaba la monoterapia con AZT, estando los pacientes en las mejores condiciones

de atención, el promedio de supervivencia era de cinco años. La supervivencia de los pacientes pediátricos recibiendo TARGA no se conoce con exactitud, dado que existe poco tiempo de utilizar estos tratamientos. Sin embargo, hay muchos niños infectados por vía vertical que han llegado a la adolescencia y hasta a la madurez, respondiendo a los fármacos antirretrovirales, sin síntomas de inmunodeficiencia, en los últimos 11 años desde que se introdujo la TARGA para niños. Muchos niños que se diagnosticaban en estado grave con inmunodeficiencia avanzada han respondido a TARGA, en nuestro país como en muchos otros. Pero por lo general, la respuesta terapéutica es mejor cuando el TARGA se inicia antes de las más graves presentaciones de SIDA pediátrico, así que se debe tratar de hacer el diagnóstico y evaluación de manera precoz, para iniciar TARGA antes de inmunodeficiencia avanzada. Pero aun en muchos casos cuando la TARGA inicia en con severa inmunodeficiencia, se han obtenido respuestas excelentes.

### **Medidas Generales:**

Antes de iniciar con antirretrovirales, los médicos deben 1) obtener una historia clínica completa 2) hacer un examen físico completo. **(Es vital obtener peso, talla, y un estimado confiable de la edad, si no se tiene una fecha de nacimiento).** 3) indicar las siguientes pruebas de laboratorios:

### **Laboratorio Inicial para Niños Infectados por el VIH (Nacimiento a 18 meses)**

- Conteo de CD4 y CD4%
- Hemograma
- Glicemia
- Creatinina
- Urea
- TGO
- TGP
- Bilirrubina total
- Uroanálisis
- PPD (después de los primeros 3 meses de vida)
- Radiografía de tórax

- VDRL

**Otros análisis según indicación clínica.** Si es posible, se puede realizar CV; nótese que la CV se puede realizar usando gotas secas de sangre<sup>6</sup>. Antes del año de edad, la CV no tiene valor pronóstico, ni influye en la decisión de iniciar o cambiar TARGA. Solo confirma infección por VIH.

### **Laboratorio Inicial para PPVVs (18 meses - 13 años)**

- Conteo de CD4 y CD4%
- Hemograma
- Glicemia
- Creatinina
- Urea
- TGO
- TGP
- Bilirrubina total
- Uroanálisis
- Coprológico
- PPD
- Radiografía de tórax

**Otros análisis según indicación clínica.** Si es posible, se debe realizar CV

### **Laboratorio de Seguimiento para Niños (Nacimiento-13 años)**

#### **A) 1 mes después de la primera visita**

#### **1. Niños no recibiendo TARGA:**

- Evaluación clínica

**Si indicado:** Conteo y % CD4 (en caso de que el CD4 basal estuviese inicialmente cerca del nivel que sugiere iniciar tratamiento con antirretrovirales)

#### **2. Niños recibiendo TARV:**

- Hemograma
- TGO (niños recibiendo nevirapina)
- TGP (niños recibiendo nevirapina)
- Bilirrubina (niños recibiendo nevirapina)

**Otros análisis según indicación clínica.**

#### **B) 3 meses después de la primera visita**

#### **1. Niños sin TARV:**

- Evaluación clínica
- CD4 y CD4%

#### **2. Niños recibiendo TARV: CD4 y CD4%**

- Hemograma
- Glicemia



- Creatinina
- SGOT
- SGPT
- Bilirrubina total

**Otras pruebas de laboratorio según indicación clínica.**

**C) 6 meses después de la primera visita**

**1. Niños sin TARV:**

- Hemograma
- CD4 y CD4%
- CV

**Otras pruebas de laboratorio según indicación clínica.**

**2. Niños recibiendo TARV:**

- CD4 y CD4%
- CV
- Hemograma
- Glicemia
- Creatinina
- Urea
- TGO
- TGP
- Bilirrubina total

**Otras pruebas de laboratorio según indicación clínica.**

**Nota:** Luego de los primeros 6 meses de consulta se realizarán las pruebas cada 3 meses como se sugiere en el punto **B** y cada 6 meses como se sugiere en el punto **C**.

Basándose en la historia clínica inicial, y el historial intermitente, los hallazgos en el examen físicos, resultados de analíticas de control y conteos de CD4, se debe realizar la categorización de la infección por VIH en el niño. Se debe modificar la clasificación si hay deterioración clínica o inmunológica, pero se debe conservar para el niño su clasificación peor, y no modificarse basada en respuesta a TARGA u otros factores. El manejo de los pacientes con infección por VIH debe de ser multidisciplinario, con participación de diversos profesionales, como médicos, enfermeras, psicólogo, trabajador(a) social y nutricionista, entre otros.

## **La Nutrición en el PPVVS**

El apoyo nutricional debe ser con los alimentos más adecuados que sean del agrado del niño, así como educación familiar relacionada a la

alimentación, desde el momento del diagnóstico de infección por VIH/SIDA. El personal de la clínica debe asegurarse que en el hogar de personas que VVS, particularmente PPVVSs, haya botellón y fuente segura de agua potable, y que no hayan carencias importantes de alimentos para la familia.

La alimentación del lactante expuesto a VIH por TV **NO** debe incluir leche materna, ya que se puede transmitir el VIH por esta vía. Aun cuando se diagnostica la infección por VIH en un lactante que está recibiendo leche materna, se debe interrumpir la lactancia materna, ya que super-infección con otras cepas es teóricamente posible. El lactante que nace de madre con infección por VIH debe depender por los primeros 5-6 meses exclusivamente de la leche tipo formula infantil, aunque se haya confirmado o descartado la infección por VIH, o que persista esta indeterminada. Se le debe proveer a la madre o la persona responsable la formula láctea, generalmente, en polvo. El consejo nutricional debe incluir instrucciones detalladas de cómo desinfectar los biberones, y como cerciorar que el agua para diluir el polvo permanezca pura. Las instrucciones y demostración deben asegurar que se comprenda la importancia de no variar la dilución, ya que la dilución excesiva promueve la desnutrición, y la provisión de formula mas concentrado de lo recomendado es una causa importante de diarrea osmótica, y de complicaciones metabólicas. Se debe enfatizar la necesidad de alimentar al infante *ad libitum*, no incluir agua o agua con azúcar, y sostener al infante y su biberón durante la alimentación.

Después de los seis meses, se deben gradualmente añadir otros alimentos a la dieta. Al año de edad, típicamente los niños reciben la mayoría de sus calorías de alimentos sólidos.

La desnutrición severa y el desgaste son presentaciones comunes en nuestro país de la infección por VIH y el SIDA pediátrico. En gran parte, se debe a la inmunodeficiencia severa, por la progresión de la infección por VIH, pero también influyen carencias en la dieta del PPVVS. Muchos de los PPVVSs viven en condiciones de gran pobreza, que limita su acceso a alimentos de alto valor nutritivo, especialmente carnes, quesos, y otras fuentes de proteína y calorías. También, restricciones y temores a darle postres o dulces, por creencias erradas de que el azúcar promueve la inmunodeficiencia, interfieren con el uso de alimentos que pueden ayudar a prevenir la desnutrición.

El uso de suplementos vitamínicos puede reducir el riesgo de progresión al SIDA en los PVVS, posiblemente porque puede haber deficiencias micro-nutricionales en sus dietas, o por requerimientos más altos debidos a su condición<sup>9</sup>. Por la facilidad y aceptabilidad de estos suplementos, se recomienda que los PPVVS reciban preparaciones multi-vitamínicas fortificadas con hierro y otros minerales diariamente.

Los suplementos macro-nutricionales distribuidos comercialmente pueden ser de gran utilidad en la prevención y tratamiento del desgaste, pero tienden a ser muy caros. Cuando la asesoría nutricional por sí sola deja de ser eficaz, deberá recurrirse a suplementos nutricionales. Los suplementos macro-nutricionales distribuidos comercialmente pueden ser de gran utilidad en la prevención y tratamiento del desgaste. Los que se basan en leche tienen dificultades adicionales relacionadas a la intolerancia a la lactosa, cual es vista ocasionalmente en los PPVVSs, especialmente aquellos que padecen de diarrea crónica, o se están recuperando de un episodio de enteritis. Aun los que no se basan en leche típicamente se consiguen en polvo, y se tienen que diluir con agua potable, y refrigerarse después de diluirse. Hay formulas lácteas sin lactosa, y otras formulas infantiles sin proteína láctea o lactosa que se pueden usar durante la infancia, y aun después.

Actualmente, se han realizando esfuerzos a niveles nacionales e internacionales para proveer suplementos de muy bajo costo . Estos suplementos incluyen “snack bars” “Vital Dia”, que produce una ONG (Population Services International), y la distribuye a precio modesto a organizaciones y agencias de salud pública, igual que a ONGs que proveen servicios a personas que viven con VIH/SIDA de todas las edades, particularmente PPVVSs, niños huérfanos o vulnerables por el VIH/SIDA, y niños. Otra es PlumpyNut, una pasta nutritiva basada en maní. No requieren refrigeración, ni preparación, ni uso de agua para administrar. Son fáciles de comer, con alta concentración calórica, valor nutricional, y son excelentes fuentes de proteína. Si aún con el uso de suplementos no se logra un aumento de peso adecuado, deberá de valorarse la terapia nutricional a través de sonda nasogástrica, corto termino, gastrostomía o enterostomía. La alimentación parenteral será una opción de último recurso cuando el intestino del niño se considere no funcional o ante la presencia de una infección grave que no permita la alimentación por enterostomía.

## Vacunación

Aunque los niños con infección por VIH/SIDA deben de recibir todas las vacunas administradas a un niño normal de la misma edad, como se señala en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) (ver tabla 5), existen algunas recomendaciones especiales:

- **No vacunar con BCG** al niño en quien no se ha descartado la infección VIH/SIDA, o al niño con infección por VIH conocida (Lamina 7).
- **No aplicar** la vacuna triple viral (sarampión, parotiditis y rubéola) o la monovalente con anti-sarampión a los niños con inmunosupresión grave.
- La inmunización antipoliomielítica de virus vivos atenuados OPV (Sabin) se aconseja sustituir con una de virus muertos VPI (Salk), aunque no se ha descrito ningún caso de poliomyelitis asociada a vacuna cuando se ha administrado la OPV en niños infectados por el VIH. Se aconseja que el niño infectado con el VIH/SIDA no esté en contacto con otros niños o adultos que hayan recibido la vacuna Sabin en las últimas 4-6 semanas;
- **Es indispensable la vacunación contra *Haemophilus influenzae* B y contra el neumococo, por la gran frecuencia de estos gérmenes en niños con SIDA.**

Dado que los niños infectados con VIH tienen un mayor riesgo de morbilidad secundaria a varicela y herpes zoster comparado con niños sanos, el Comité Asesor sobre la Práctica de Inmunizaciones en los Estados Unidos amplió la recomendación de considerar la administración de la vacuna contra varicela en niños con VIH asintomáticos o con sintomatología leve, clase N1 ó A1, con CD4 de acuerdo a la edad igual o mayor a 25%. Se aconseja aplicar dos dosis de vacuna con un intervalo de tres meses (se debe valorar el riesgo contra el beneficio). Es importante no retardar, a menos que sea absolutamente necesario la administración de vacunas, ya que el deterioro inmunológico progresivo que se produce a medida que van pasando los meses puede incrementar la pérdida de la eficacia de las vacunas; sin embargo, cuando un niño VIH positivo está expuesto a un contacto con una enfermedad prevenible, como sarampión o tétanos, debe de ser considerado susceptible y recibir inmunoprofilaxis pasiva, independientemente de que esté o no correctamente vacunado contra dicha enfermedad. Este

esquema se aplica también a los hijos de madres infectadas con el VIH en quienes no se ha definido el diagnóstico.

**Tabla 5**  
**Esquema de Vacunación en el Niño con el VIH/SIDA**  
**Modificado del Programa Ampliado de Inmunización (PAI)**

<b>Vacuna</b>	<b>Edad de Aplicación</b>	<b>Observaciones</b>
<b>BCG</b> <b>Intradérmica 0.1mL</b>	En el infante asintomático expuesto a VIH por TV, esperar resultado negativo 2 a 12 meses de edad	No aplicar en pacientes con diagnóstico de infección por VIH conocida o en indeterminados
<b>Vacuna</b> <b>Antipoliomielítica</b> (virus inactivados) SALK <b>0.5 mL Sub-Cutánea</b>	1ª dosis: 2 meses 2ª dosis: 4 meses 3ª dosis: 12-18 meses 4ª dosis: 4-6 años	Alternativa: vacuna de virus vivos atenuados (SABIN-VPO) Ver texto
<b>DPT + Hib +</b> <b>Hepatitis B</b> <b>(Pentavalente)</b> <b>0.5mL I.M.</b>	1ª dosis: 2 meses 2ª dosis: 4 meses 3ª dosis: 6 meses	
<b>DPT</b> <b>0.5mL I.M.</b>	Refuerzo: 1ª dosis: 18 meses 2ª dosis: 4 años	
<b>Triple Viral (SRP)</b> (sarampión, rubéola, parotiditis) <b>0.5 mL Sub-Cutánea</b>	1ª dosis: 1 año	No aplicar en inmunosupresión grave
<b>Vacunas contra el</b> <b>Neumococo</b> <b>1) Polisacáridica 23</b> <b>Valente Intramus-</b> <b>cular 0.5mL</b>	1ª dosis: 2 años Refuerzo < 10 años de edad cada 3-5 años > 10 años de edad más de 5 años	No está disponible en el PAI en la RD, pero se debe hacer todo el esfuerzo posible por conseguirse a PPVVS
<b>2) Conjugada 7-</b> <b>Valente</b>	1ª dosis: 2 meses 2ª dosis: 4 meses	No está disponible en el PAI en la RD, pero

<b>Intramuscular 0.5mL</b>	3ª dosis: 6 meses Refuerzo: 1ª dosis: 12-15 meses	se debe hacer todo el esfuerzo posible por conseguírsele a PPVVS
<b>Dt 0.5mL I.M.</b>	1ª dosis: 11-12 años	Cada 10 años
<b>Virus de la Influenza 6-35 meses: I.M. 0.25 mL 3-8 años: I.M. 0.5mL</b>	1ª dosis: 6 meses 2ª dosis en un mes Refuerzo: anual	Si se inicia a la edad de >9 años, no se requiere la 2ª dosis.
<b>Varicela</b>	1ª dosis: > 1 año 2ª dosis: 3 meses después	No aplicar en inmunosupresión moderada o grave

### En Caso de Administrar las Vacunas no Combinadas

<b><i>Haemophilus influenzae</i> tipo b 0.5mL I.M.</b>	1ª dosis: 2 meses  2ª dosis: 4 meses  3ª dosis: 6 meses  Refuerzo: 12 a 15 meses	Si se administra por primera vez en mayor de un año de edad, aplicar una dosis
<b>Sarampión  0.5 mL Sub- Cutánea</b>	1ª dosis: 9 meses  Refuerzo: al año con SRP	No aplicar en inmunosupresión grave
<b>DPT  0.5mL I.M.</b>	1ª dosis: 2 meses  2ª dosis: 4 meses  3ª dosis: 6 meses	

	Refuerzo 1ª dosis: 18 meses  Y a los 4 años	
<b>Hepatitis B</b>  <b>0.5mL I.M.</b>	1ª dosis: al nacimiento  2ª dosis: 1-2 meses  3ª dosis: 6 meses	Los niños y adolescentes que no fueron vacunados en el primer año de vida se recomienda 3 dosis: a los 0, 1, 4 meses.

## Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad

Las recomendaciones para el inicio del tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) son basadas en parámetros clínicos, inmunológicos y virológicos (tabla 6)<sup>8</sup>. Un factor de suma importancia para la decisión del inicio del tratamiento antirretroviral es considerar el grado de participación de las personas que cuidan al niño y del mismo paciente, ya que son determinantes para un buen apego al tratamiento. En la actualidad, las recomendaciones para el inicio de TARGA varía en cuatro “franjas” por edad del paciente: 1) <12 meses; 2) 1-4 años; 3) 4-12 años; 4) >13 años.

**Tabla 6**  
**Recomendaciones Para el Inicio de Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA) en Niños con Infección por VIH**  
**Recomendaciones**

### Sobre Inicio de TARGA, o Seguimiento Sin TARGA

#### 1) Infantes: Menor de 12 meses

- Muchos expertos recomiendan TARGA en todos los infantes; en RD se recomienda para todos **Iniciar**  
Cualquier síntoma (A, B o C) **Iniciar**
- Asintomático y CD4% < 25%<sup>§</sup> **Iniciar**
- Asintomático y CD4% ≥ 25%<sup>§</sup> **Considerar**

## 2) 12 meses - 4 Años

- Clasificación clínica SIDA (C) o B\* Iniciar
- Asintomático (N) o sintomatología leve A Y  $CD4\% < 20\%^{\S}$  Iniciar
- Asintomático (N) o sintomatología leve Y  
 $CD4\% 20\%-24\%^{\S}$  O  
 $CV \geq 100,000$  copias/mL Considerar
- Asintomático (N) o sintomatología leve Y  
 $CD4\% > 25\%^{\S}$  Y  
 $CV < 100,000$  copias/mL Seguimiento

## 3) 4 Años a 12 Años

- Clasificación clínica SIDA (C) o B\* Iniciar
- Asintomático (N) o sintomatología leve Y  $CD4\% < 15\%^{\S}$  Iniciar
- Asintomático (N) o sintomatología leve Y  
 $CD4\% 15\%-24\%^{\S}$  O  
 $CV \geq 100,000$  copias/mL Considerar
- Asintomático (N) o sintomatología leve Y  
 $CD4\% > 25\%^{\S}$  Y  
 $CV < 100,000$  copias/mL Seguimiento

## 4) 13 Años o Más

- Clasificación clínica SIDA (C) o B\* Iniciar
- Asintomático (N) o sintomatología leve Y  $CD4 < 200$ /ml Iniciar
- Asintomático (N) o sintomatología leve A Y  
 $CD4 201-350$ /ml O  
 $CV \geq 100,000$  copias/mL Considerar
- Asintomático (N) o sintomatología leve A Y  
 $> CD4 350$ /ml Y  
 $CV < 100,000$  copias/mL Seguimiento

B\*=Todas las condiciones de severidad moderada, excepto una sola infección bacteriana y neumonitis intersticial linfoidea

$\S$ =O conteo de CD4 equivalente

---

A todos los niños con el SIDA clínico o inmunológico se les debe iniciar TARGA (Tabla 6). El tratamiento debe ser combinado, con tres antirretrovirales, siendo la meta obtener la máxima supresión de la



replicación viral, preferencia a niveles indetectables, una mejor calidad de vida, supervivencia, inmunocompetencia, y retraso del desarrollo de mutaciones relacionadas con la resistencia del VIH a los fármacos antirretrovirales. Si es factible, los PPVVS deben recibir su atención médica en un centro especializado para la atención de niños con VIH/SIDA.

**Tabla 7:**

**Tratamiento Antirretroviral Para Niños con el VIH/SIDA**

Primera Línea Terapéutica	Substitución de Drogas por Toxicidad
AZT+3TC+Nevirapina	Si inicia TARGA con anemia (hemoglobina <8.2g) o desarrolla efectos secundarios al AZT: D4T+3TC+NVP
	Si inicia TARGA con hepatitis o insuficiencia hepática, o desarrolla efectos secundarios al NVP : AZT+3TC+EFV si pesa ≥10 kg
	Si inicia TARGA con hepatitis o insuficiencia hepática, o desarrolla efectos secundarios al NVP y no puede usar EFV porque pesa menos de 10kg o existe una subsiguiente toxicidad al EFV: AZT+3TC+Lopinavir/rit

La primera línea de TARGA en niños con infección por VIH es una combinación de dos inhibidores análogos a nucleósidos de transcriptasa inversa (reversa) (INTIs), y un inhibidor no análogo a nucleósido de transcriptasa inversa (INNTI), nevirapina (NVP) o efavirenz (EFV) (Tabla 7). Aunque la estavudina (D4T) es más económica que la zidovudina (AZT), siempre en el infante o niño se debe tratar de usar AZT, ya que la AZT tiene penetración al sistema nervioso central. Esta es un arma contra el retraso psicomotor o encefalopatía relacionada a la

infección por VIH. Si se usa D4T por anemia, una vez que esta se elimine, se debe sustituir el D4T con AZT.

La NVP implica riesgos importantes, algunas veces severos o fatales, como síndrome de Stevens-Johnson o daño hepático. Para reducir el riesgo de estas complicaciones, siempre se inicia TARGA con NVP con 50% de la dosis, generalmente dando solo la dosis matutina, por dos semanas, aumentando la dosis a dos veces al día si se tolera. Si existe daño hepático antes de iniciar TARGA, o si hay efectos secundarios a NVP, se debe sustituir con EFV. Si el niño pesa <10 kg, o tiene efectos secundarios que requieren sustituir el EFV, se debe usar la preparación de lopinavir reforzado con ritonavir (Lop/rit).

**Tabla 8**

**Respuesta Óptima a la Terapia en el Paciente que Inicia con:**

- **Inmunosupresión** a base de conteo o % de CD4 → **Aumento**  
    >15-20/ml mes, >1-5%/mes documentado en 3-6 meses
  - **Hallazgos clínicos B o C** → **Mejoría** significativa, documentada en 3-6 Meses
  - **CV elevada** → **Disminución** de  $\geq 1$  Log10 del nivel basal documentado a los 3 meses, y CV suprimida a niveles indetectables en 4-6 meses
- 

El monitoreo del niño o infante que inicia TARGA tiene como sus metas principales la detección precoz de reacciones adversas importantes, el fallo terapéutico, o dificultades importantes en la adherencia. Este monitoreo requiere ver al paciente por lo menos semanalmente durante las primeras 4-8 semanas de TARGA. Las visitas semanales pueden ser breves, con una evaluación física para descartar ictericia, síntomas o signos de hepatitis, o dermatitis. El/la paciente que pasa las primeras 8 semanas de TARGA sin incidente se puede ver mensualmente. Se debe realizar una evaluación clínica y analítica dentro de tres meses de iniciarse la TARGA para evaluar la respuesta terapéutica; típicamente, los niños que inician TARGA con inmunosupresión, síntomas B o C, o CV elevada, demuestran mejoría importante en ese periodo (Tabla 8). Si hay respuesta terapéutica óptima dentro de tres meses, y no hay efectos adversos, se puede continuar a ver el/la paciente mensualmente, y se pueden realizar analíticas de control, incluyendo conteo de CD4, y si es posible, CV, cada tres meses.

## Dosificación de Antirretrovirales

Generalmente, hasta que el niño llega al peso adulto (>35 kg), no se pueden usar dosis de adultos, o combinaciones fijas de antirretrovirales. Como los infantes y niños crecen y aumentan de peso con gran velocidad, no solo se tiene que dosificar al iniciar TARGA, sino que se tiene que re-calcular y ajustar la dosis mensualmente o trimestralmente para que siga en el rango terapéutico. Existen en nuestro país tres estrategias de dosificación:

1. Cálculo manual por superficie corporal (SC), o masa corporal en kilogramos:

SC (m<sup>2</sup>)=Raíz cuadrada de: talla en centímetros X peso en kilogramos

3600

O

mg/kg por dosis,

o mg/kg por día, dividido en 2 o mas dosis

2. Informatizada, Versión Beta ARV-Calc3 (Véase Suplemento 1)

O

3. Aproximación, usando Folleto de Bolsillo ICAP de Dosificación Simplificada Para Países de Pocos Recursos (Véase Suplemento 2)

Tabla 9

Características de los Antirretrovirales Utilizados en Pediatría

Inhibidores Análogos a Nucleósidos de Transcriptasa Inversa  
(Reversa) INNTIs

Nombre Genérico	Presentación	Dosis	Observaciones
<b>Zidovudina</b> <b>(ZDV,AZT)</b>	Jarabe  10 mg/ ml  Cápsulas  100 mg  Ampolletas 10mg/ml  Tabletas  300 mg/tableta  En combinación con 3TC : tabletas de AZT300mg +3TC150	<b>Prematuro</b>  < 30 semanas Gestación 1.5mg/kg/ Intravenosa O 2 mg/kg/VO cada 12 h de RN a 4 semanas A las 4 semanas 2mg/kg c/8 h VO ----- > 30 semanas de Gestación 2 mg/kg cada 12 h VO de RN a 2 semanas A las 2 semanas 2mg/kg c/8 h VO <b>RN a Término</b> 2mg/kg c/6 h VO 1.5mg/kg c/6 h IV <b>Pediatría</b> 180-240 mg/m <sup>2</sup> /sc cada 12 h VO Dosis Maxima 300mg c 12 h	Puede ser administrado con alimentos

<b>Didanosina (ddI)</b>	Solución Oral 10mg/ml Tabletas Masticables 25,50,100, 150,200 mg Polvo para solución oral 100, 167, 250 mg Videx EC 125, 200, 250, 400 mg capsulas de liberación lenta	<b>&lt; 90 días</b> 50 mg/m <sup>2</sup> /sc c/12 h <b>Pediatría</b> 90-150 mg/m <sup>2</sup> /sc c/12 h  Dosis Máxima 200 mg c 12 h	Administrar en <b>ayunas</b> , una hora antes ó 2 horas después de los alimentos. Después de preparar la solución debe de ser <b>refrigerada</b>
<b>Lamivudina (3TC)</b>	Solución oral 10 mg/ml Tabletas 150 mg	<b>&lt; 30 días</b> 2mg/kg c/12 h <b>Pediatría</b> <b>1 mes -13 años</b> 4mg/kg c 12 h  Dosis Máxima 150 mg c 12 h	Puede ser administrada con alimentos
<b>Estavudina (d4T)</b>	Solución oral 1mg/ml Cápsulas 15 mg, 20mg, 30 mg, 40 mg	<b>Neonatal</b> 0.5 mg/kg c12h (en investigación) <b>Pediatría</b> 1mg/kg c 12 h Dosis Máxima 30 mg c 12 h <b>Adolescentes con &gt; 60 kg:</b> 40 mg VO c/12 hr	Puede ser administrado con alimentos, la solución debe mantenerse en <b>refrigeración</b> , es estable por 30 días <b>NO debe administrarse con AZT</b>
<b>Abacavir (ABC)</b>	Solución oral 20 mg/ml  Tabletas 300 mg	<b>Neonatal</b> 1-3 meses 8 mg/kg c/12 hr (en investigación)  <b>Pediatría</b> 8 mg/kg/día	Puede ser administrada con alimentos Si se ha suspendido por reacción alérgica, <b>NO SE DEBE UTILIZAR</b> de

		c/12 hr Dosis Máxima 300 mg cada 12 h	nuevo porque puede causar <b>reacción fatal</b>
<b>Zalcitabine (ddC)</b>	Tabletas 0.375mg, 0.75mg	Neonatal- 1 año Desconocido <13 años: 0.01mg/kg c 8h >13 a años: 0.75mg/kg c 8h Dosis Maxima 0.75 mg c 8h	No se debe usar en niños  No se puede dar con AZT  En ayunas Reducir dosis en reducción de función renal

### **Inhibidores de la Transcriptasa Reversa Análogos Nucleótidos**

<b>Tenofovir</b>	Tabletas de 300mg	No se recomienda el TNF para TARGA inicial por falta de experiencia con este fármaco en pediatría. Si se tiene que usar porque no existe alternativa en pacientes con resistencia a otros ARVs, dosificación <sup>10</sup> : 2-8 años 8 mg/kg cada 24 horas >8 años 210 mg/m <sup>2</sup> cada 24 horas Maximo 300mg cada 24 horas	Fallos terapéutico posible si se usa con ddI o ABC; con ddI administrar TNF 2 horas antes o 1 hora después; monitorear función renal
------------------	-------------------	---	--

### **Inhibidores No Análogos Nucleósidos Transcriptasa Inversa (INNTI)**

<b>Nevirapina (NVP)</b>	Suspensión 10mg/ml  Tabletas 200 mg	< 8 años 7mg/kg c 12 horas  > 8 años 4 mg/kg c 12 horas	Puede ser administrado con alimentos No necesita refrigeración Para reducir efectos secundarios, empezar usando cada 24 horas por los primeros 14 días de tratamiento y si se tolera, aumentar a cada 12 horas
<b>Efavirenz</b>	Cápsulas de 50,100, 200mg Tabletas 600 mg	10kg a < 15 kg: 200 mg 15kg a < 20 kg: 250 mg 20 a < 25 kg: 300 mg 25 a < 32.5 kg: 350 mg 32.5 a < 40 kg: 400 mg > 40 kg: 600 mg < 3 años: No hay información disponible	Puede ser administrado con o sin alimentos. Evitar administrar con alimentos con alto contenido en grasas. Las cápsulas pueden ser abiertas y mezcladas con líquidos o comida, de preferencia mermelada de uva para disminuir el sabor y administrar de preferencia en la noche, antes de dormir

## Inhibidores de Proteasa IP\*

<b>Lopinavir Reforzado con Ritonavir</b>	Suspensión 80 mg Lop/ 20 mg Rit	230 mg por m <sup>2</sup> Lopinavir	Se debe dar con comida NOTESE: La concentración de la suspensión es diseñada para que 1 frasco represente el total de medicamento al mes para un <b>ADULTO</b> .  <b>La sobredosificación de Lop/rit es peligrosa, y se han reportado casos fatales de sobredosificación.</b>
	Capsulas 133.3mg Lop/ 33. mg Rit	57.5 mg/m <sup>2</sup> Ritonavir cada 12 horas	
	Píldoras 200 mg Lop/ 50 mg Rit	MAXIMO (adulto) 5 cc cada 12 h, suspensión O 2 Píldoras c 12 h	

<b>Ritonavir</b>	Solución 80 mg/ml Cápsulas 100 mg	<b>Neonatal</b> En investigación <b>Pediatría</b> <b>&lt; 13 años</b>  350-400 mg/m <sup>2</sup> superficie corporal (sc) VO c/12 hr  Inicie con 250mg/ m <sup>2</sup> /sc cada 12 h para reducir náusea durante los primeros 5 días  >13 años 300mg c 12 horas durante los primeros 5 días y después aumente a 600mg c 12 h	Administrar con comida, mezclar la solución con leche, chocolate o vainilla Antes de administrar la solución darle al niño naranja parcialmente congelada o aplicarle en la lengua mantequilla de maní o pudín. La solución puede estar a temperatura ambiente, máximo por 30 días
<b>Nelfinavir</b>	Suspensión 200 mg/5ml	<b>(Se ha descontinuado el uso de este</b>	Administrar con alimentos. La solución oral puede ser



	Polvo 50mg por medidor lleno	<b>medicamento debido a una contaminación en la planta donde se produce)</b> <b>Neonatal</b> 40 mg/kg c/12 hr (en investigación) <b>Pediatría</b> <13 años: 50-55 mg/kg c/12 hr Dosis máxima: 2000 mg/dosis  > 13 años: 1250 mg c/12 hr	mezclada con leche, agua, helado, ingerirla no más de 6 horas después de mezclarla No combinarla con jugos o comida ácida Las tabletas se pueden disolver en agua y mezclarlas con leche o chocolate con leche
<b>Indinavir Reforzada con Ritonavir</b>	Cápsulas 100, 200, 333, 400 mg	<b>Neonatal</b> Desconocido <b>Pediatría</b> 500 mg/m <sup>2</sup> /sc c/8 hr (en investigación) Dosis máxima: 800mg c 8 h  ----- >13 años 800mg Indinavir + 100 mg Ritonavir c 12h	Administrar en ayuno (1 hora antes ó 2 horas después de las comidas) o con una comida ligera <b>Proporcionar abundantes líquidos</b> <hr/> Administrar juntos
<b>Saquinavir</b>	Cápsulas 200 mg	<b>Neonatal</b> Desconocido  <b>Pediatría</b> (en investigación)	Administrar dentro de 2 horas de una comida abundante

\*Los IPs en pediatría aprobados para su utilización son en mayores de 2 años, excepto el Lopinavir reforzado con ritonavir, ya que este se puede usar hasta en la infancia.

Actualmente en el PNAI solo se encuentra disponible para atención pediátrica el Lop/Rit.

**Tabla 10**

**Recomendaciones Para el Cambio de  
Tratamiento Antirretroviral en Niños con el VIH/SIDA**

**Clínica**

- Deterioro progresivo del neurodesarrollo
- Falla del crecimiento definido como disminución persistente de la velocidad de crecimiento sin causa justificable diferente al VIH
- Progresión de la enfermedad definido como avance de la categoría clínica (ejemplo: A pasa a B)

**Inmunológica**

- Progresión en la clasificación inmunológica (ver tabla 4)
- Para niños con CD4 < 15%, una disminución persistente de 5 puntos o más del porcentaje de CD4 (ejemplo: de 15% disminuye a 10%)
- Una disminución rápida e importante en el conteo absoluto de CD4 (ejemplo: > 30% en 6 meses)

**Viroológica**

- Menor respuesta virológica de lo esperado después de 8-12 semanas de tratamiento

***Respuesta esperada:***

- Niños con triple esquema, ITRN + IP = Disminución de la CV de  $\geq 1 \log_{10}$  del nivel basal
- La carga viral no es suprimida a niveles indetectables después de 4-6 meses de tratamiento
- Detección en forma repetida de niveles de CV en niños que habían alcanzado niveles indetectables
- Incremento en forma repetida de la CV en niños que tenían niveles bajos

El fallo terapéutico consiste en ausencia de una mejoría consistente con una respuesta optima terapéutica (Tabla 8) o progresión clínica,

inmunológica o virológica de la enfermedad debida a la infección por VIH (Tabla 10). En la situación donde hay razón para creer que hay una adherencia razonable, se considera que la causa más probable de fallo terapéutico es la emergencia de cepas resistentes debido a mutaciones. La resistencia puede ser debida a adherencia sub-óptima, o a presencia de mutaciones al inicio de TARGA, algo que se ha observado en PPVVS que inician TARGA con muy alta CV, o que han sido expuestos a monoterapia antirretroviral (incluyendo dosis única de NVP). Si ocurre fallo en PPVVSs que reciben TARGA de primera línea con INNTI, se deben cambiar todos los antirretrovirales, y usar un régimen de didanosina, abacavir, y Lopinavir/ritonavir.

**Tabla 11**

**Regimenes de Segunda Línea de Medicamentos**

<b>Si ocurre fallo en esta línea:</b>	<b>Cambiar a:</b>
<b>AZT+3TC+NVP o EFV</b>	<b>ddI+ABC+Lopinavir/rit</b>

**Si se necesita cambiar de esquema antirretroviral debido a fallo del tratamiento, entonces se necesitan cambiar idealmente todos los medicamentos**

**El fallo terapéutico es una indicación para prueba de resistencia, si esta es accesible. Los datos obtenidos con tal prueba pueden ser útiles en la determinación de la causa por el fallo terapeutico<sup>4</sup>. Aun si la prueba de resistencia indica resistencia a solo un fármaco, nótese que la experiencia acumulada NO sugiere que el cambio de solo un fármaco es útil en el manejo del fallo terapéutico.**

**Interrupciones de TARGA**

Ocasionalmente, los profesionales de salud expresan inquietudes sobre PPVVSs (y también adultos que VVS) que interrumpen su TARGA por días o meses, temiendo que esta interrupción ha causado resistencia, y que se debe automáticamente iniciar con otros medicamentos, o que se tienen que realizar múltiples pruebas y analíticas antes de reiniciar TARGA. Idealmente, no se debe iniciar TARGA que se inició con un conteo de CD4 equivalente a menos de 500 células en un adultos, no porque promueve la resistencia, sino porque se ha observado un riesgo de muerte mas alto en PVVSs en que se hacen estas interrupciones. Se le

debe aconsejar a los cuidadores que hagan todo lo posible por no interrumpir el tratamiento de sus niños.

Pero si por alguna razón, se desaparece el PPVVS, y posteriormente reaparece, no es aconsejable negarle TARGA, o esperar algunas medidas arbitrarias (regreso de resultados de analíticas, etc.) para reiniciar la TARGA. No se tiene que cambiar el esquema, excepto si la razón por la discontinuación fue apareamiento de efectos secundarios inaceptable al paciente o su cuidador.

## **Infecciones Oportunistas**

### **Profilaxis**

Las infecciones oportunistas son causa de morbilidad y mortalidad entre los pacientes infectados con el VIH, especialmente los que cursan con inmunosupresión grave, por lo que existen recomendaciones específicas para este grupo de pacientes, como se puede observar en las tablas 12 y 13. Con la utilización de combinaciones antirretrovirales más potentes, han incrementado los conteos totales de CD4. No se sabe con exactitud si estos incrementos de CD4 podrían dar protección efectiva anti-infecciosa comparable a la de aquellos pacientes en los que las cuentas nunca disminuyeron. En adultos, se han realizado estudios que sugieren que la profilaxis primaria de la NPC se puede discontinuar una vez que haya inmunoreconstitución<sup>11,12</sup>. Por lo tanto, en adultos, se sugiere que se puede discontinuar la profilaxis primaria de la NPC en PVVSs con aumento del conteo de CD4 a más de 200/ml<sup>13</sup>. Pero datos similares no existen en la actualidad para pacientes pediátricos, por lo que se aconseja que la profilaxis sea iniciada o se continúe en base al nivel más bajo de CD4.

### **Neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (carinii) (NPC)**

A los niños que nacen de madre infectada con el VIH se les debe iniciar la administración de trimetopim/sulfametoxazol (TMP/SMX o Cotrimoxazol), en la sexta semana de vida.

- Se deberá suspender en los niños en quienes se descarte infección por VIH.
- En los niños infectados o en los que no se ha definido el diagnóstico deberá continuarse la profilaxis con TMP/SMX hasta el año de edad.

- Después de un año de edad se suspenderá o continuará la profilaxis en los niños infectados dependiendo del conteo de CD4.
- Niños con antecedentes de NPC deben de recibir profilaxis por el resto de la vida.

\*En nuestro país no se conoce con exactitud la prevalencia de NPC en pacientes pediátricos. Aunque se sospecha de baja incidencia, la incidencia de neumonías con curso clínico consistente con NPC no es baja, y es posible que la sospecha de baja incidencia sea debido a que no se cuenta con diagnósticos específicos para esta entidad. Por lo tanto, se recomienda continuar aplicando los conceptos referidos en el párrafo anterior.

## Tuberculosis

- A los hijos de madres infectadas por el VIH se les debe aplicar PPD antes de los 9-12 meses y repetirlo cada año.
- Al niño expuesto a una persona con tuberculosis activa se le debe de administrar quimioprofilaxis, después de descartar la presencia de enfermedad (tuberculosis activa) en el niño.

## Infección Diseminada por complejo de *Mycobacterium avium* (MAC)

En niños infectados menores de 13 años con inmunosupresión grave, dependiendo de la edad y conteo de CD4, se recomienda el inicio de claritromicina o azitromicina para profilaxis contra el MAC basado en los siguientes parámetros:

Edad	CD4
> 6 años	< 50 células/ml
2-6 años	< 75 células/ml
1-2 años	< 500 células/ml
< 12 meses	< 750 células/ml

## Infecciones Bacterianas

Las bacterias más comunes en estos niños son *Haemophilus influenzae* tipo b y neumococo, por lo que se recomienda vacunación contra estos gérmenes (ver tabla 5).

Microorganismo	Indicación	1ª Elección	Alternativa
<i>Pneumocystis jirovecii</i> (carinii)	<p>Infectado o infección indeterminada de 6 semanas a 12 meses</p> <p>Infectado 1-5 años CD4 &lt;15% o inmunodeficiencia clínica o por conteo de CD4 &lt;500/mL</p> <p>Infectado de 6-12 años, CD4 &lt;200/ul, o CD4 &lt; 15% o candidiasis oral</p>	<p>TMP/SMX 5-10mg/kg/día dividido cada 12 horas</p> <p>1 ó 2 dosis al día 3 veces a la semana, días consecutivos o alternos</p> <p>Dosis máxima (1 tableta Forte diaria o 3 veces a la semana días consecutivos o alternos)</p>	<p>Dapsona 2mg/kg cada 24 horas, &gt; 1 mes de edad (dosis máxima 100mg cada 24 horas) o 4 mg/kg (dosis máxima 200mg) semanal</p> <p>Atavacuona 1-3 meses y &gt; 24 meses 30mg/kg VO cada 24 horas</p> <p>Entre 4-24 meses, 45mg/kg/VO cada 24 horas)</p>
<p><b>Infección latente por <i>Mycobacterium tuberculosis</i></b></p> <p><b>DESPUES de descartar enfermedad activa</b></p>	<p>PPD &gt; 5 mm o resultado previo de PPD &gt; 5 mm sin TX o contacto con un caso activo de TB sin importar el resultado</p>	<p>Isoniazida 10-15 mg/kg (dosis máxima 300 mg cada 24 h), VO por 9 meses ó 20-30 mg/kg (dosis máxima 900 mg 2 veces a la semana por 9 meses) si cepa sensible al INH</p>	<p>Rifampicina 10-20 mg/kg (máximo 600 mg) VO c/24 h por 4-6 meses</p>

	de PPD inicial		
<b>MAC</b>	6 años, CD4 50/ml 2-6 años, CD4 < 75/ml 1-2 años, CD4 < 500/ul < 1 año, CD4 < 750 / ml	Claritromicina 7.5 mg/kg (dosis máxima 500 mg) VO 2 veces al día o Azitromicina 20 mg/kg (dosis máxima 1200 mg) semanal	Rifabutina, (edad > 6 años) 300 mg VO cada 24 hr, <b>O</b> Azitromicina 5 mg/kg (máximo 250 mg) VO diaria
<b>Virus de Varicela Zoster</b>	Exposición a varicela o zoster (culebrilla)	Gamaglobulina hiperinmune (IGVZ) 1 vial / 10 kg, (dosis máxima 5 viales IM), < 96 h después del contacto, idealmente <48 h	Ninguno

## 2) Generalmente Recomendado

<b><i>Toxoplasma gondii</i></b>	Anticuerpos IgG a toxoplasma e inmunosupresión grave	TMP/SMX 5-10mg/kg/día dividido cada 12 horas  1 ó 2 dosis al día 3 veces a la semana, días consecutivos o alternos	Dapsona ( $\geq 1$ mes 2mg/kg VO diaria, dosis máxima 25mg) + Pirimetamina 1mg/kg VO diaria +
---------------------------------	--	--	--

			Ácido folínico 5mg VO cada 3 días O Atavacuona 1-3 meses y > 24 meses 30mg/kg VO cada 24 horas Entre 4-24 meses, 45mg/kg/VO cada 24 horas)
--	--	--	---

**Tabla 13**

**Profilaxis Para Infecciones Oportunistas Recurrentes\*  
en Niños con el VIH/SIDA**

<b>Microorganismo</b>	<b>Indicación</b>	<b>1ª Elección</b>	<b>Alternativa</b>
<i>Pneumocystis jirovecii (carinii)</i>	NPC previa	Vea Tabla 12	Vea Tabla 12
<i>Toxoplasma gondii</i>	Encefalitis por toxoplasmosis Prevía	Sulfadiazina 85-120 mg/kg/d en 2-4 dosis VO c/24 hr <b>más</b> Pirimetamina 1 mg/kg (dosis máxima 25 mg) VO cada 24 hr <b>más</b> Ácido folínico 5 mg VO c/3 días	Clindamicina 20-30 mg/kg por día dividida en 4 dosis VO <b>más</b> Pirimetamina 1 mg/kg VO cada 24 h <b>más</b> Ácido folínico 5 mg VO c/3 días



<b>Complejo de <i>Mycobacterium avium</i> MAC</b>	Enfermedad previa	Claritromicina a 7.5 mg/kg (máximo 500 mg) VO c/12 hr <b>Más:</b> Etambutol 15 mg/kg (dosis máxima 900 mg) VO c/24 h <b>CON o SIN</b> Rifabutina 5 mg/kg (dosis máxima 300 mg) VO c/24 h	Azitromicina 5mg/kg (dosis máxima 250mg) VO cada 24 h <b>Más:</b> Etambutol 15 mg/kg (dosis máxima 900 mg) VO c/24 h <b>CON o SIN</b> Rifabutina 5 mg/kg (dosis máxima 300 mg) VO c/24 h
<b><i>Cryptococcus neoformans</i></b>	Enfermedad previa documentada	Fluconazol 3-6 mg/kg VO c/24 h (dosis máxima 200mg)	Itraconazol 2-5 mg/kg VO c/12-24 hr Anfotericina B 0.5-1.0 mg/kg IV por 1 a 3 veces por semana
<b><i>Histoplasma capsulatum</i></b>	Enfermedad previa documentada	Itraconazol 2-5 mg/kg VO c/12-48 h (dosis máxima 200mg)	Fluconazol 3-6 mg/kg VO c/24 hr O Anfotericina B 1.0 mg/kg IV Cada semana
<b><i>Coccidioides immitis</i></b>	Enfermedad previa documentada	Fluconazol 6 mg/kg VO c/24 h (dosis máxima 200mg)	Anfotericina B, 1.0 mg/kg/ cada semana O Itraconazol 2-5 mg/kg VO c/12-48 hr

<b>CMV</b>	Enfermedad orgánica terminal	Ganciclovir 5 mg/kg IV c/24 hr o Foscarnet 90-120 mg/kg IV c/24 hr	
<b><i>Salmonella spp</i> (no-typhi)</b>	Bacteriemia	TMP/SMX 150/750 mg/ m2 en 2 dosis VO c/24 hr por varios meses	

\* Después del tratamiento para la enfermedad aguda y recomendado de por vida

## Fuentes

1. [Rogers MF, Thomas PA, Starcher ET, Noa MC, Bush TJ, Jaffe HW.](#) Acquired immunodeficiency syndrome in children: report of the Centers for Disease Control National Surveillance, 1982 to 1985. [Pediatrics.](#) 1987 Jun; 79(6):1008-14.
2. Cruz E, Soto SI, Albuquerque D. SIDA Pediátrico: Características de 17 casos dominicanos. Arch Domin Pediatr 1990;26:38-40.
3. UNAIDS. Perfiles Nacionales. Republica Dominicana, Reporte Epidemiológico, 2006. [www.unaids.org/en/Regions/Countries/countries/dominican\\_republic.asp](http://www.unaids.org/en/Regions/Countries/countries/dominican_republic.asp)
4. Centers for Disease Control and Prevention. 1994 Revised Classification System for Human Immunodeficiency Virus Infection in Children Less Than 13 Years of
5. Erali M, Hillyard DR. Evaluation of the Ultrasensitive Rosche Amplicor HIV-1 Monitor Assay for Quantitation of Human Immunodeficiency Virus Type 1 RNA J Clin Microbiol 1999;37:792-795.
6. Sherman GG, Stevens G, Jones SA, Horsfield P, Stevens WS. Dried blood spots improve access to HIV diagnosis and care for infants in low-resource settings. J Acquir Immune Defic. Syndr 2005; 38:615-617.
7. **Koblavi-Dème S, Maurice M, Yavo D**, et al. Sensitivity and specificity of Human Immunodeficiency Virus Rapid Serologic Assays and Testing Algorithms in an Antenatal Clinic in Abidjan, Ivory Coast. J Clin Microbiol 2001; 39:1808-1812.
8. Working Group on Antiretroviral Therapy and Medical Management of HIV-Infected Children. Guidelines for the use of antiretroviral agents in pediatric HIV infection. Bethesda (MD): U.S. Department of Health and Human Services; 2006 Oct 26. [http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/pediatric\\_guidelines.pdf](http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/pediatric_guidelines.pdf)
9. Singhal N, Austin J. A Clinical Review of Micronutrients in HIV Infection. JIAPAC 2002; 1:63-75.
10. Florida Caribbean AIDS Education and Training Center. Antiretroviral Agents Pediatric Edition, 5/2006. [www.faetc.org/PDF/Pocket\\_Guides/Pediatric\\_HIV\\_Drug\\_card.pdf](http://www.faetc.org/PDF/Pocket_Guides/Pediatric_HIV_Drug_card.pdf)

## **Reconocimientos**

Este folleto es basado en parte en el Manual Clínico Pediátrico del Programa Internacional de Atención Médica y Tratamiento (International Care and Treatment Program), de la Universidad de Columbia, Escuela de Salud Pública Mailman, Nueva York, Estados Unidos de América (Autores: Miriam Rabkin, Wafa El-Sadr, Elaine Abrams) y el Manual Currículo de VIH para el Profesional de Salud (Iniciativa de SIDA Pediátrica de la Universidad de Baylor, Texas, Estados Unidos de América) y es producto de una colaboración entre los siguientes contributarios **Grupo de Trabajo, Atención Integral al Paciente Pediátrico que Vive con VIH/SIDA**

### **DIGECITSS**

Dr. Ángel Almanzar  
Dra. Arelis Batista  
Dra. Virginia Salcedo

### **SESPAS**

Dra. Rosa Abreu  
Dr. Eddy Pérez -Then  
Dra. Solange Soto  
Dr. Bienvenido Veras

### **Fundación de Clinton, Iniciativa Pediátrica**

Dra. Consuelo M. Beck-Sague  
Dra. Araceli D. Fernández  
Dr. Billy Laureano  
Dr. José Ledesma  
Dr. Stephen W Nicholas

### **COPRESIDA**

**Quienes???**

**OTROS????**

## Agradecimientos

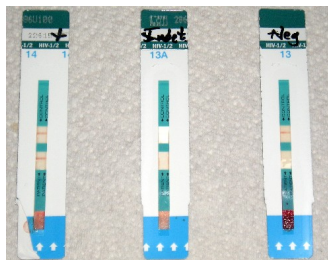
La producción de este folleto de bolsillo recibió apoyo a través del acuerdo cooperativo JO-054 entre Pact, Inc., Washington, DC, y la Fundación MIR, La Romana, República Dominicana *Sosteniendo las Manos que Sanan: Programa de Apoyo a Cuidadores de Niños y Adultos Frágiles que Viven con VIH/SIDA*, con fondos de la agencia estadounidense US Agency for International Development (USAID). Washington, DC.

Los autores les agradecemos de todo corazón el esfuerzo heroico, incansable e inspirador de las madres, padres, tías, hermanas, vecinas y amigas que diariamente atienden a infantes, niños, niñas y adolescentes que viven con el virus en nuestro país, y a los médicos enfermeras, visitadoras, consejeras, voluntarias y otro personal profesional que los apoya con tanta dedicación especialmente:

Noemí Paniagua Torres, Eduriges de la Cruz, Olivia Neddal, María Acosta,  
Gloria Castro, Providencia Trinidad, Elizabeth Eugene, Maureen Connolly,  
Sarah Rives y los  
Doctores Jose Leonardo Guerrero y Yanes Rodriguez  
y tantos otros

Les felicitamos por las vidas que han salvado, y los milagros que han logrado

## **Laminas (Borrador)**



**Lamina 1:** Prueba rápida de anticuerpo frente al VIH Determine®\* que tiene sensibilidad y especificidad >99%. Lamina demuestra prueba +, una que no se puede interpretar por no tener la franja de control, y una -

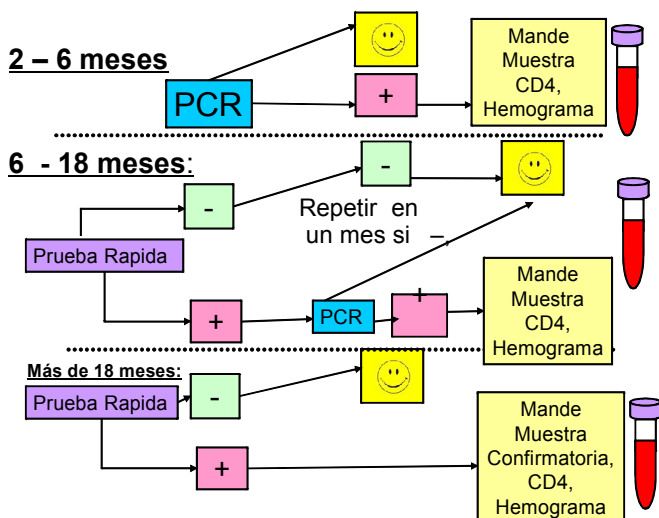
Cortesía Andrew G. Dean, MD, MPH



**Lamina 2:** Procedimiento para obtener muestra para uso de gota seca de sangre para la prueba de reacción encadenada de polimerasa (PCR) para amplificación y detección de ácido nucleico de origen viral en el infante expuesto a infección por VIH por transmisión vertical

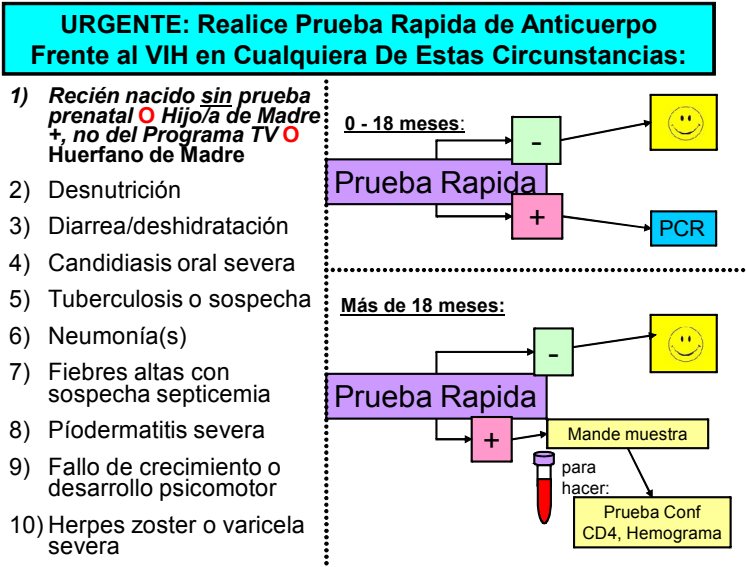
Cortesía United States Agency for International Development

**Lamina 3:** Flujograma de diagnóstico de infección por VIH en la infancia y niñez temprana en hijos de madres del programa de transmisión vertical o de madres que se diagnostican después del niño nacer (Flujogramas cortesía Maureen Connolly)



**Lamina 4: a)** Flujograma de diagnóstico de infección por VIH en niños NO del programa de y b) Algoritmo de estrategias de **UNAIDS/OMS** para uso de pruebas rápidas de anticuerpo frente al VIH en el ámbito asistencial, por objetivo de la prueba y prevalencia en la población.

a) Flujograma de diagnostico



b) Algoritmo de estrategias

**Estrategia 1:** Una sola prueba; resultado reactivo, muestra se considera +.

**Estrategia 2:** Dos pruebas. Si la primera es +, se repite la prueba con otro tipo de prueba. Solo si es + con 2 pruebas se considera +

**Estrategia 3:** Tres pruebas; la muestra se considera + solo si las 3 pruebas diferentes son +s

*Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). Revised recommendations for the selection and use of HIV antibody tests. Wkly Epidemiol Rec 1997;72:81–88.*

Objetivo	Prevalencia	Estrategia
Donación de Sangre	SIEMPRE	1
Vigilancia	>10%	1
	≤10%	2
Diagnostico en Persona con Síntomas o Signos de Inmuno-deficiencia	>30%	1
	≤30%	2
Diagnostico en Persona Asintomática	>10%	2
	≤10%	3

**Lamina 5** Hallazgos para la determinación de la clasificación clínica del paciente pediátrico con VIH/SIDA. Si el paciente tiene hallazgos de >1 categoría, se clasifica con la peor categoría.



### Categoría A: Inmunosupresión leve, dos o más

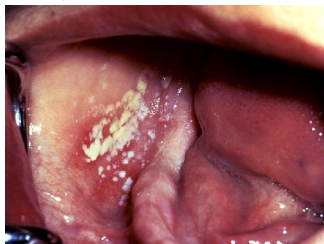


Dermatitis, linfadenopatía femoral bilateral, hepato-esplenomegalia (en infante con clasificación de C, SIDA, por desgaste y neumonía de *P. jirovecii* relacionado al SIDA)

Fotos Cortesía Andrew G Dean, MD, MPH



### Categoría B: Inmunosupresión Moderada



Candidiasis oral, herpes zoster, y estomatitis de herpes simplex

Fotos Cortesía CDC Public Health Image Library, Public Domain



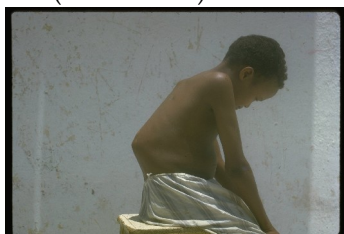


Neumonía intersticial linfoidea, y dedos de palos de tambor

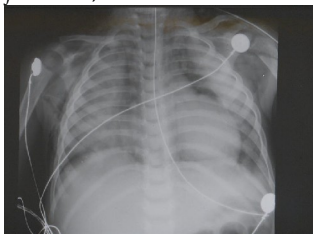
Cortesía: Baylor International Pediatric AIDS Initiative

### C. Inmunosupresión Severa, SIDA

Tuberculosis columna vertebral (Mal de Pott)



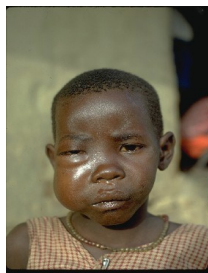
Neumonía *Pneumocystis jirovecii*, niña de 3 meses



Síndrome de desgaste en un niño que pesaba 4.5 kg (menos que su peso natal) a los 13 meses de edad, con NPC, candidiasis



Linfoma de Burkitt en una niña de 6 años.



Fotos Cortesía Andrew G Dean, MD, MPH

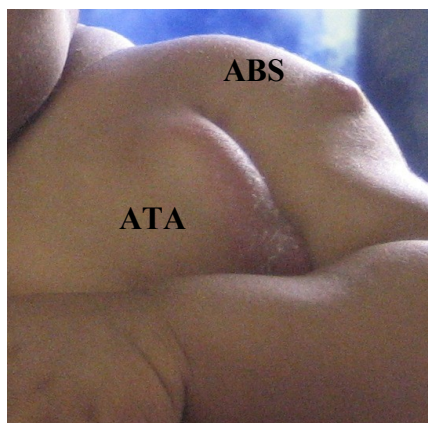


**Lamina 6** Profilaxis para neumonía de *Pneumocystis jirovecii* con trimetoprim-sulfam (8mg/cc de trimetoprim) se debe iniciar a las 8 semanas de edad en hijos de madres con infección por VIH, hasta que cumpla el bebé un 1 año o se descarte el diagnostico de VIH.

**Lamina 7** Recomendaciones para como estimar requerimiento calórico para guiar decisiones suplemento nutricional en PPVVSs

Edad	Requerimientos Calóricos Basales (Calorías/kg/día)	Multiplique (x Factor) y Añada a Calorías Basales
0-12 Meses	55	Mantenimiento .2
13-47 Meses	57	Actividad .1-.25
4 - 6 Años	48	Crecimiento .5
7-10 Años	40	Fiebre .13/grado C°
11-14 Años	32M/28F	Sepsia .14
18 Años	27M/25F	

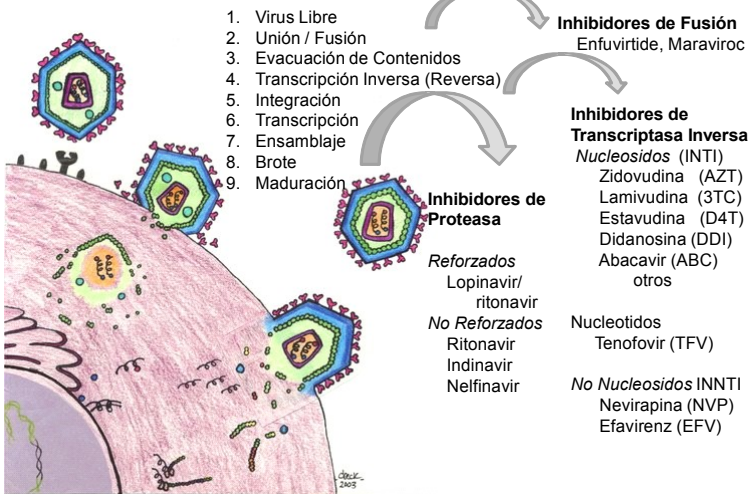
En PPVVSs de menos de 6 meses, o menos de 6kg, si mayores, se puede estimar requerimiento nutricional a base de formula láctea infantil de 20 calorías por onza (.66 calorías/ml).



**Lamina 8** Adenitis, área torácica anterolateral (ATA), izquierda, y absceso (ABS) en el brazo debidos a infección por *Mycobacterium bovis* BCG relacionado a síndrome inflamatorio de reconstitución inmunológica (IRIS, por sus siglas en inglés, ([immune reconstitution inflammatory syndrome]) post-iniciación de TARGA en infante de 5 meses con SIDA que recibió BCG al nacer.

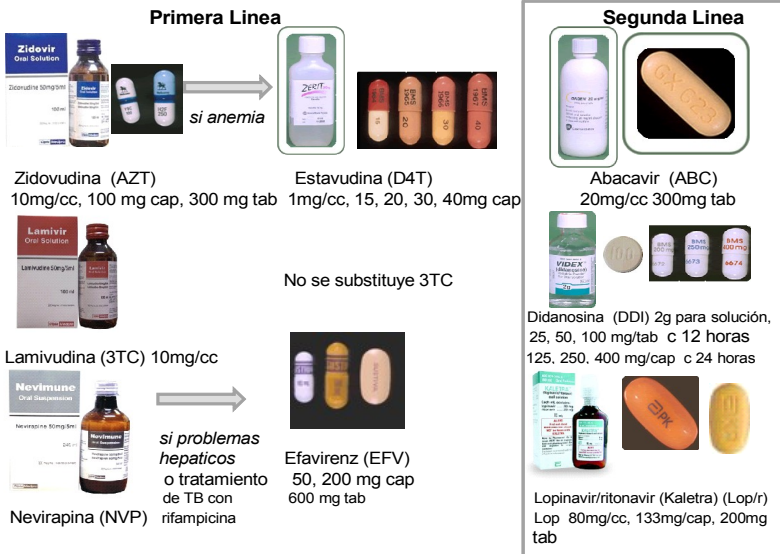
Cortesía: Celine Sparrow

## Ciclo de Vida del VIH, y Donde Impactan los Antiretrovirales



Cortesía:

C. Caridad Beck



Cortesía: Children's HIV Association of the UK and Ireland, Cipla, India

