

Guía de Diagnóstico Temprano en Infantes y Atención Clínica en VIH/SIDA Pediátrico

2013

República Dominicana

MSP/VGC 000038



**Dirección General de Control de las
Infecciones de Transmisión Sexual y Sida
(DIGECITSS)**



Ministerio de Salud Pública

Guía de Diagnóstico Temprano en Infantes y Atención Clínica en VIH/SIDA Pediátrico

Santo Domingo, D. N.
2013

® Ministerio de Salud Pública

Título original:

Guía de Diagnóstico Temprano en Infantes y Atención Clínica
en VIH/SIDA Pediátrico

Coordinación técnica:

Dra. Marisol Jiménez

Coordinación Editorial

Dr. José Ledesma

Dirección Nacional de Normas

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Santo Domingo, República Dominicana, 2013

ISBN: 978-9945-436-89-1

Diagramación:

Noelia Cruz

Impresión:

DPS Soluciones Gráficas

Segunda edición

500 ejemplares

Impreso en República Dominicana



Ministerio de Salud Pública

AUTORIDADES

Dr. Lorenzo Wilfredo Hidalgo Núñez
Ministro de Salud Pública

Lic. María Villa de Pina
Viceministra de Garantía de la Calidad

Dr. Rafael Schiffino
Viceministro de Salud Colectiva

Dr. Nelson Antonio Rodríguez Monegro
Viceministro de Dirección de Desarrollo y
Fortalecimiento de los Servicios Regionales de Salud (DDF/SRS)

Dr. Luis Ernesto Feliz Báez
Director General de Control de Infecciones de
Transmisión Sexual y SIDA (DIGECITSS)

EQUIPO RESPONSABLE

**Coordinación
Técnica** | Dra. Marisol Jiménez

Equipo Técnico | **DIGECITSS:**
Dr. Luis Ernesto Feliz Báez
Dr. José Ledesma
Dra. Arelis Batista
Dra. Marisol Jiménez
Dra. Ana Delia Figueroa
Dra. Santa Fernández
Dr. Osvaldo Lorenzo
Dr. Randy Baldera
Dr. Lorenzo Heredia
Lic. Cristina Tavárez
Dr. Rafael Lora
Lic. Nydia Rosario
Dr. Rafael Rodríguez
Lic. Xiomara Aquino
Lic. Carlos Peláez
Lic. Gisela Ventura
Lic. Noemí Lara
Lic. Rachel Adames
Dra. Bernardo Regalado
Dra. Adela Ramírez
Lic. Ysidora Zabala

**Ministerio de Salud Pública- Dirección de
Normas:**

Lic. Cruvianka Pol
Dra. Mayra Toribio

**Equipo Técnico de los Servicios de Atención
Integral Pediátrico:**

Dra. Rosa Abreu - Hospital Robert Read Cabral
Dra. Solange Soto - Hospital Robert Read Cabral
Dra. Minerva García - Hospital Robert Read Cabral
Dra. Evelyn Maríñez - Hospital Luis E. Aybar
Dra. Dulce Polanco - Hospital San Lorenzo de los
Mina
Dr. Luis Martínez - Hospital San Lorenzo de los
Mina

Dra. Elizabeth Lizardo - Hospital Taiwán de Azua
Dr. Francisco Mejía - Hospital Vinicio Calventi

**Equipo Técnico de la Dirección General
Materno Infantil (DIGEMIA)**

Dra. María Santos
Dr. Domingo Reynoso
Dra. Olga Arroyo

**Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento de
los Servicios Regionales de Salud (DDF-SRS)**

Lic. Emmanuel Moquete

Laboratorio Nacional Dr. Defilló

Lic. Vitalia Melo Adames

**Centro para el Control y Prevención de
Enfermedades (CDC) / División de Salud
Global y Sida**

Dr. William Duke
Lic. Hilda Rosario

Colaboradores

**Fundación Clinton, Iniciativa Pediátrica,
República Dominicana**

Dra. Consuelo M. Beck-Sagué
Dra. Ana Gloria Bido
Lic. Nora Henderson

Sociedad Dominicana de Pediatría

Dra. Tharsis Hernández

Columbia University

Dra. Aracelis D. Fernández
Dr. Stephen W. Nicolas

**Otros
Colaboradores**

Dr. Shaffiq Essaje, Revisión y consejos,
Fundación Clinton, Iniciativa VIH/ SIDA, Boston,
Massachusetts, Estados Unidos.
Dra. Emilia Rivadeneira, (CDC/CGH/DGHA),
Atlanta, Estados Unidos

**Corrección
de estilo**

Lic. Olga Agustín

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecemos de todo corazón el esfuerzo heroico, incansable e inspirador de los padres, tíos, hermanos, vecinos y amigos que, diariamente, atienden a los niños/as y adolescentes que viven con VIH/SIDA en nuestro país. También reconocemos a los médicos, enfermeras, visitantes a médicos, consejeros y voluntarios; así como a todo el personal profesional que apoya esta causa con tanta dedicación y esmero.

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

PRÓLOGO

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), causante del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), representa el mayor obstáculo que enfrenta hoy día el sistema de salud pública, ya que impacta directamente en el desarrollo de la vida de las personas.

La falta de prevención en la transmisión materno-infantil del VIH incrementa el número de niños/as que nacen con esta enfermedad; de hecho, es el factor causal con más de 90% de responsabilidad en que el virus sea transmitido a la población infantil.

Por tal razón, hay que recalcar la importancia de reforzar los siguientes puntos:

1. Prevenir la transmisión del VIH/SIDA de madre a hijo.
2. Suministrar un adecuado tratamiento pediátrico.
3. Evitar el contagio entre adolescentes.
4. Proteger y apoyar a los niños/as afectados por el virus.

En tal sentido, esta guía pediátrica se realizó con el soporte de diferentes entidades para diagnosticar y tratar los casos de VIH/SIDA en infantes. Esta no solo ha de ser considerada como una herramienta fundamental en los servicios de Atención Integral ofrecidos en los hospitales y centros de salud distribuidos en todo el país, sino como una orientación para que los médicos y enfermeras traten el VIH/SIDA pediátrico, de una forma u otra.

Al seguir todas las recomendaciones planteadas en este material contribuimos de manera significativa al desarrollo integral de la niñez que vive con VIH/SIDA en República Dominicana. Como se percibe a lo largo del contenido, la prevención y el tratamiento sirven como respuesta directa al VIH/SIDA, con la finalidad de salvar las vidas de la población infantil inmersa en el proceso, mientras que el cuidado se destina a una ramificación más amplia del VIH/SIDA en niños/as.

A través de esta guía nacional para el tratamiento médico de pacientes pediátricos con VIH/SIDA, avalada por entidades expertas en el tema, podemos diagnosticar y tratar este tipo de casos en infantes. Asimismo servimos de canal para que la población infantil, la más vulnerables y sensible de todas, reduzca su tasa de mortalidad.

En definitiva, aquí entregamos no solo el aporte de esta institución y de sus colaboradores en el campo del VIH/SIDA pediátrico, sino algunas de las más importantes innovaciones que se suscitan hoy día en esta área.

Dr. Luis Ernesto Feliz Báez

Director de DIGECITSS

ÍNDICE

Agradecimientos	
Prólogo	
Glosario de siglas y términos	
Introducción	1
Resolución Ministerial	3
1. Seguimiento del niño/a expuesto al VIH.....	7
2. Conceptos básicos de la PCR.....	13
3. Flujo de información del diagnóstico temprano en infantes	21
4. Seguimiento al niño/a infectado por VIH.....	23
5. Analíticas de laboratorio.....	25
6 Nutrición.....	33
7. Vacunación.....	34
8. Tratamiento antirretroviral en pediatría.....	38
9. Terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA).....	41
10. Infecciones oportunistas.....	59
Anexos.....	68
Bibliografía.....	81
Índice de láminas.....	85
Índice de tablas.....	87

GLOSARIO DE SIGLAS Y TÉRMINOS

ABC	Abacavir
ARV	Antirretroviral
AZT	Zidovudina
BCG	Bacilo Calmette Guerin
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CMV	Citomegalovirus
CV	Carga Viral
DDI	Didanosina
DIGECITSS	Dirección General de Control de las Infecciones de Transmisión Sexual y Sida
DPT	Difteria, Pertusi, Tétanos
EFV	Efavirenz
HIB	Haemophilus Influenzae B
INH	Isoniazida
INNTI	Inhibidores No Nucleosidos de la Transcriptasa Inversa
INT	Inhibidores Nucleosidos de la Transcriptasa Inversa
LOP/RIT	Lopinavir/ Ritonavir
MAC	Mycobacterium Avium
NVP	Nevirapina
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONUSIDA	Programa Conjunto de las Naciones Unidas Sobre el VIH/SIDA
PAI	Programa Ampliado de Inmunización
PCP	Pneumocystis Jiroveci (Pneumocystis Carinii)
PCR- ADN	Reacción de Cadena de Polimerasa del Ácido Desoxirribonucleico
PDFPS	Preparación Dosis Fijas Pediátricas
PPD	Derivado Proteico Purificado
PPVIH	Pacientes Pediátricos con VIH
RN	Recién nacido
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SRP	Sarampión, Rubeola, Parotiditis
TMI	Transmisión Materno Infantil
TARGA	Terapia Antirretroviral de Gran Actividad
TARV	Terapia Antirretroviral (TARV)
TDF	Tenofovir
TMP/ SMX	Trimetoprim/Sulfametoxazol
VDRL	Venereal Disease Research Laboratory
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana
VO	Vía Oral
VPI	Virus Polio Inactivado
VPO	Virus Polio Oral

INTRODUCCIÓN

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana representa un problema de Salud Pública en el mundo. Este agente viral infecta a hombres, mujeres y niños/as pertenecientes a todos los grupos socioeconómicos y a todas las edades. La transmisión del virus se produce a través de tres vías: contacto sexual, contacto parenteral y transmisión vertical (TV). En niños/as el mecanismo más significativo de infección es el vertical, responsable de más de 90% de los casos; este puede ocurrir durante el embarazo (intrauterino), en el trabajo de parto y en el parto en sí (intraparto), así como en el periodo postnatal, a través de la lactancia materna.

Aunque tanto la transfusión de componentes sanguíneos, como el abuso sexual también pueden transmitir la infección por VIH a infantes y niños/as, desde el principio de la epidemia la transmisión de madre a hijo ha sido la vía principal de contagio. En la actualidad más de 95% de las infecciones pediátricas existentes en el mundo se deben a esta causa.

Diversos estudios han demostrado que en 50 a 70% de los casos, la transmisión ocurre intraparto, constituyéndose así en el periodo de mayor riesgo de infección para el infante. También se ha comprobado que aproximadamente 16.5 millones de mujeres viven con VIH y alrededor de 600,000 niños/as resultan infectados anualmente; de hecho, desde el comienzo de la pandemia universal se ha diagnosticado el SIDA en unos 8,779 niños/as, cuya infección ha sido adquirida perinatalmente.

Los primeros casos de niños/as con infección por el VIH fueron reportados en la literatura médica a principios de los años 80, y la mayoría de estos pacientes descritos resultaron ser infantes que desarrollaron neumonía por PCP.

Cabe destacar que el Caribe es una de las regiones más afectadas por la epidemia del VIH/SIDA, tanto así que cerca de 75% de las personas con VIH se concentran en dos de sus países: República Dominicana y Haití. De hecho, el primer caso local de SIDA pediátrico fue reportado en 1985 y desde esa fecha se ha verificado un incremento progresivo, existiendo un sub-registro de más de 70% de expedientes de niños/as con VIH/SIDA.

El informe de estimaciones nacionales de 2013 pronostica un aproximado de 2,544 niños/as y adolescentes VIH positivo. Ya en marzo, República Dominicana presentaba 1,544 infantes infectados, de los cuales 1,225 están recibiendo terapia antirretroviral, según lo establece la DIGECITSS.

El tratamiento antirretroviral de gran actividad combinado (TARGA) ha reducido la morbimortalidad infantil, aumentando la supervivencia de niños/as infectados con VIH. Este posee la capacidad de preservar o restaurar el sistema inmunológico de los pacientes infectados, pero es incapaz de erradicar el virus. Esta situación conlleva a que los adultos y los niños/as infectados empleen el tratamiento de forma indefinida.

Mientras tanto, los efectos secundarios y la toxicidad asociada a los fármacos antirretrovirales (FAR)¹, constituyen otra de las limitaciones del TAR.

El objetivo principal de esta guía, con un ámbito de aplicación nacional, es brindar las herramientas necesarias para que el pediatra, el médico general y/o el médico familiar establezcan los procedimientos para realizar: la prueba de PCR-ADN, el seguimiento del infante con madre VIH positiva y el algoritmo estandarizado; así como la logística y el flujo de información para el reporte oportuno de los resultados del diagnóstico de VIH en infantes y el manejo de la infección por VIH/SIDA pediátrico con los diferentes esquemas terapéuticos, incluyendo el manejo de las ‘infecciones oportunistas’.

En pediatría existe mayor evidencia de la farmacocinética, eficacia y seguridad de los antirretrovirales, así como del beneficio del TARV en la evolución de la enfermedad, lo que ha conducido a un inicio más precoz del TARV y a terapias más individualizadas.

¹ Koblavi-Dème S, Maurice M, Yavo D, et al. (2001) Sensitivity and specificity of Human Immunodeficiency Virus Rapid Serologic Assays and Testing Algorithms in an Antenatal Clinic in Abidjan, Ivory Coast. *J Clin Microbiol.* 39:1808-1812.



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA

CONSULTORÍA JURÍDICA

"Año del Bicentenario del Natalicio de Juan Pablo Duarte"

JUR.2425-2013

Santo Domingo, D. N.
07 de Octubre, 2013.

A l : **DR. LUIS ERNESTO FELIZ BAEZ**
Dirección General de Control de las Infecciones de
Transmisión Sexual y SIDA (DIGECITSS).
Su Despacho.-

Asunto : Remisión de Resolución

Después de un cordial saludo, cortésmente remitimos la Resolución No.000038 de fecha 04 de Octubre, 2013, "Que establece la puesta en vigencia la Guía de Diagnóstico Temprano en Infantes y Atención Clínica en VIH/SIDA Pediátrica en la República Dominicana", para fines de lugar.

Sin otro particular, se despide.

Atentamente,


LIC. BERNABE CRUZ HERNANDEZ
Consultor Jurídico



BCH
es

RESOLUCION NO. 000038

0 4 OCT 2013

QUE ESTABLECE LA PUESTA EN VIGENCIA LA GUÍA DE DIAGNOSTICO TEMPRANO EN INFANTES Y ATENCION CLINICA EN VIH/SIDA PEDIATRICA EN LA REPUBLICA DOMINICANA.

CONSIDERANDO: Que la Rectoría del Sistema Nacional de Salud está a cargo del Ministerio de Salud Pública y sus expresiones territoriales, locales y técnicas. Esta rectoría será entendida como la capacidad política del Ministerio de Salud Pública, de máxima autoridad nacional en aspectos de salud, para regular la producción social de la salud, dirigir y conducir políticas u acciones sanitarias, concertar intereses, movilizar recursos de toda índole, vigilar la salud y coordinar acciones de las diferentes instituciones públicas y privadas y de otros actores sociales comprometidos con la producción de la salud, para el cumplimiento de las políticas nacionales de salud.

CONSIDERANDO: Que el Ministerio de Salud Pública, en su condición de Rector del Sistema Nacional de Salud, es responsable de la aplicación de la Ley General de Salud (42-01) y sus Reglamentos, en pro de la Producción Social de la Salud de toda la ciudadanía y con particular énfasis en las poblaciones más vulnerables.

CONSIDERANDO: Que la regulación es un proceso permanente de formulación y actualización de planes nacional de salud, así como de su aplicación por la vía del control y la evaluación.

CONSIDERANDO: Que uno de los propósitos de las autoridades de salud es controlar las infecciones de transmisión sexual (ITS/VIH/SIDA), hasta niveles que deje de ser un problema de salud pública, contribuyendo a elevar el nivel de salud de la población mediante acciones de promoción, prevención, tratamiento y recuperación a todos los usuarios.

CONSIDERANDO: Que la infecciones de transmisión sexual (ITS/VIH/SIDA) en los últimos tiempos ha tenido un comportamiento epidemiológico con marcada tendencia al aumento en los países desarrollados y en vías de desarrollo debido al crecimiento de la situación de pobreza de grandes grupos humanos y a los efectos devastadores del Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).

CONSIDERANDO: Que en el Ministerio de Salud Pública, a través de su instancia técnica La Dirección General de Control de Infecciones de Transmisión Sexual y Sida (DIGECITSS), tiene como misión reducir la incidencia de las ITS/VIH/SIDA y su impacto en el individuo y la sociedad de la Republica Dominicana. Sus funciones son las de normal y coordinar la respuesta nacional de prevención y control a las ITS/VIH/SIDA

CONSIDERANDO: La detección, diagnóstico y tratamiento oportuno de los casos del VIH/SIDA, constituye la medida de prevención más eficaz.

VISTA: La Constitución de la Republica Dominicana promulgada el 26 de enero del año 2010.

VISTA: La Ley General de Salud No. 42-01 de fecha 8 de marzo del año 2001.

VISTA: La Ley que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social No 87-01, de fecha 10 de mayo del año 2001.

VISTO: El Reglamento Orgánico del MSP No. 1213, de fecha 3 de diciembre del año 1955.

VISTO: El Decreto No. 117-98, que crea las Direcciones Provinciales de Salud de fecha 16 de marzo del año 1998.

VISTO: El Decreto No. 635-03, que define el Reglamento de Rectoría y Separación de Funciones, de fecha 20 de junio del año 2003.

VISTA: la Disposición 000010, de fecha 04 de agosto del año 2008, sobre la Reorganización del MSP.

VISTA: la Disposición Administrativa No.007794, de fecha once 11 de mayo del año 2000, Que Crea la Dirección General de Control de Infecciones de Transmisión Sexual y Sida.

En ejercicio de las atribuciones que me confiere la Ley General de Salud dicto la siguiente

RESOLUCION

PRIMERO: Se establece la puesta en vigencia la guía de diagnóstico temprano en infantes y atención clínica en VIH/SIDA pediátrica en la República Dominicana.

Párrafo: Que el **PROGRAMA NACIONAL DE ATENCION INTEGRAL:** Programa implementado por la Dirección General de Control de Infecciones de Transmisión Sexual y Sida (DIGECITSS) dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, su objetivo general es proveer al personal de salud de los lineamientos estandarizados para brindar servicio de atención integral a los niños/as que demandan atención al VIH/SIDA.

SEGUNDO: Objetivos Específicos.

- 1) Mejorar el conocimiento sobre el Diagnóstico Temprano en Infantes y el VIH/ SIDA Pediátrico.
- 2) Fortalecer los conocimientos del personal de salud de los servicios sobre el diagnóstico y seguimiento tanto al niño/a expuesto como el manejo del niño/a con VIH.
- 3) Estandarizar los lineamientos del Diagnóstico Temprano en Infantes y la atención integral del VIH Pediátrico.

SEGUNDO: La Iniciativa Regional para la Eliminación de la Transmisión Materno Infantil del VIH, en América Latina y El Caribe la cual tiene como propósito la eliminación a menos de 2 % la Transmisión de VIH de la madre al hijo como problema de salud pública mediante el mejoramiento de la cobertura, el diagnóstico y el tratamiento temprano en más de 95% de la población.

TERCERO: Los Objetivos y Metas de Desarrollo del Milenio, que tienen como propósito, haber detenido y comenzado a reducir las infecciones de transmisión sexual (ITS/VIH/SIDA), para el 2015, mediante el empoderamiento de la educación preventiva y expansión de los tratamientos.

000038

04 OCT 2013

CUARTO: Proveer al personal de salud de un instrumento estandarizado para brindar servicios de atención integral a los niños/as que demanden atención al VIH/SIDA.

QUINTO: Este esfuerzo ha contado desde sus inicios con la colaboración de las agencias de cooperación externa entre las que se destacan: Centros para el Control y Prevención de Enfermedades / División de Salud Global y SIDA, CDC/ DGHA/RD, Sociedad de Pediatría, Sociedad de Infectología, Dirección Materno Infantil (DIGEMIA), Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento de los Servicios Regionales de Salud, DDF-SRS y Dirección Nacional de Normas.

SEXTO: Se instruye al Vice ministerio de Salud Colectiva, dar seguimiento a la presente Resolución.

SEPTIMO: La presente deroga cualquier otra disposición que le sea contraria.

Dado en Santo Domingo, Distrito Nacional, Capital de la República Dominicana, a los CUATRO (04) días del mes de OCTUBRE del año 2013.



DR. LORENZO WILFREDO HIDALGO NÚÑEZ
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

1. SEGUIMIENTO DEL NIÑO/A EXPUESTO AL VIH

Se entiende por niño/a expuesto, aquel que ha nacido de una madre con VIH. En ese sentido, los principales elementos a considerar en este tipo de población infantil están relacionados con el diagnóstico temprano, la alimentación, el crecimiento, el desarrollo y la identificación de los potenciales efectos secundarios de los antirretrovirales -ya sean los implementados en la madre o en el niño/a-, como parte del esquema de profilaxis de la infección por VIH.

El seguimiento del niño/a expuesto se realizará en el contexto de la atención pediátrica, incluyendo el control del niño/a sano, el diagnóstico y el tratamiento de las infecciones comunes de la infancia, y las inmunizaciones sistemáticas. En cuanto a la alimentación, se recomienda la sustitución de la lactancia materna por fórmulas de alimentación de reemplazo.

1.1 Escenarios para la profilaxis en el recién nacido expuesto al VIH

Un aspecto importante en el seguimiento del niño/a expuesto es la profilaxis con los antirretrovirales que debe recibir entre las primeras 8 a 72 horas de nacido, la cual será dada de acuerdo al esquema de tratamiento de ARV utilizado por la madre. Se administrará profilaxis al recién nacido de estas formas:

- 1.1.1 Si la madre estuvo sometida a un esquema de tratamiento antirretroviral que no contenía nevirapina, se le administra una dosis única de nevirapina a 2 mg/kg de peso durante las primeras ocho horas de vida seguido de AZT (zidovudina) jarabe a 2 mg/kg de peso, vía oral, cada seis horas y durante seis semanas, tan pronto el niño/a tolere la alimentación oral.
- 1.1.2 Si la madre estuvo sometida a un esquema de tratamiento antirretroviral que contenía nevirapina, se administra AZT jarabe a 2 mg/kg de peso, vía oral, cada seis horas y durante seis semanas. Este esquema de profilaxis debe comenzar en las primeras ocho horas de vida, cuando el infante tolere la alimentación oral.
- 1.1.3 Si la madre no recibió ningún esquema de tratamiento con ARV, se administrará una dosis única de 2 mg/kg de peso de NVP, vía oral; y 2 mg/kg de peso de AZT, cada seis horas y durante seis semanas. Ambos tratamientos pueden ser suministrados al menor en sus primeras ocho horas de vida.

- 1.1.4 En caso de disponer de zidovudina en infusión, se recomienda dosificar 5 mg/kg en aquellos niños que no puedan tolerarla por vía oral, por ejemplo en la prematuridad.

1.2 Cálculo para la profilaxis para el recién nacido expuesto al VIH

La dosis de zidovudina, tomando en cuenta que hay que vigilar los efectos adversos y recalcularla en cada visita del infante, se consigue al convertir el peso del niño/a de libras a kilogramos, dividiendo ese valor entre 2.2 y multiplicándolo por 2 mg (2 mg x kg por dosis).

O sea, si la concentración de la zidovudina es de 50 mg en 5cc, se debe realizar una regla de tres. Por ejemplo, para un recién nacido de siete libras, se divide $7 / 2.2 = 3.1$ kilos, y $3.1 \text{ kilos} \times 2 \text{ mg} = 6.2 \text{ mg}$; entonces se procede a realizar la regla de tres:

$$\begin{array}{r} 50 \text{ mg} \text{-----} 5\text{cc} \\ 6.2 \text{ mg} \text{-----} x \\ \Rightarrow x = 0.6 \text{ cc} \end{array}$$

En los casos donde los recién nacidos presentan bajo peso y son prematuros, la dosis de AZT se calculará de la forma siguiente:

- 1.2.1 En prematuros con menos de 30 semanas de gestación: AZT de 2 mg/kg de peso cada 12 horas, durante las primeras cuatro semanas de vida; y luego, 2 mg/kg de peso cada ocho horas, VO hasta completar las seis semanas.
- 1.2.2 En prematuros de 30 a 36 semanas de gestación: AZT de 2mg/kg de peso cada 12 horas, VO durante las dos primeras semanas; después, 2 mg/kg de peso cada ocho horas, VO hasta completar la sexta semana.

1.3 Profilaxis en lactantes para prevenir la neumonía por *Pneumocystis Jiroveci Carinii* (PCP)

- 1.3.1 Los niños/as que nacen de madre con VIH deben ser tratados con trimetoprim/sulfametoxazol (TMP/SMX) después de sus seis primeras semanas de vida, luego de suspenderse la zidovudina.
- 1.3.2 Se administrará TMP/SMX 5 mg/kg de peso, cada 24 horas, vía oral y durante tres días alternos o consecutivos a la semana.

- 1.3.3 En los niños/as que se descarte la infección por VIH, se debe suspender la profilaxis con la TPM/SMX.
- 1.3.4 En niños/as infectados por VIH o en aquellos que no se ha definido el diagnóstico, se debe continuar la profilaxis con TMP/SMX hasta el primer año de edad o hasta descartar el diagnóstico.
- 1.3.5 Después de un año de edad se continuará la profilaxis con TMP/SMX en los niños/as infectados, dependiendo del conteo total de CD4 o %CD4.
- 1.3.6 Los niños/as con antecedentes de PCP han de recibir profilaxis con TMP/SMX por el resto de sus vidas.
- 1.3.7 Todo niño/a con diagnóstico de VIH positivo debe ser referido al Servicio de Atención Integral para recibir tratamiento con antirretrovirales, según la Guía de Atención VIH/SIDA Pediátrico Vigente.

1.4 Pruebas de carga viral en recién nacidos

Todo hijo/a de una madre con VIH, que se le haya aplicado o no las estrategias del Programa Nacional de Reducción de la Transmisión Vertical, recibirá un seguimiento longitudinal durante sus dos primeros años de vida con los siguientes escenarios:

- 1.4.1 Es necesaria la realización de la prueba de carga viral por el método PCR- ADN proviral del VIH a la sexta semana de nacido. Si el resultado es positivo se debe repetir inmediatamente una segunda muestra; si es negativo se le repite, a los seis meses de edad. (Ver Lámina No. 12- Flujograma de toma de muestra de PCR-ADN para los hijos de madres VIH).
- 1.4.2 Si la PCR-ADN proviral del VIH es positiva y/o si el niño/a presenta síntomas sugestivos de infección por VIH, será referido al Servicio de Atención Integral Pediátrico para tratarlo según la Guía Nacional de Atención Clínica de VIH/SIDA Pediátrico.
- 1.4.3 Si se desconoce el estatus serológico de la madre de un niño/a con síntomas sugestivos de infección por VIH se recomienda lo siguiente:
 - 1.4.3.1 Si el niño/a es captado entre los 12 a 18 meses de edad se recomienda realizar una prueba de anticuerpos, si se reporta positiva se recomienda confirmar con la prueba de PCR- ADN del VIH. (Ver

Lámina No. 11- Flujograma para el diagnóstico de VIH en niños/as a partir del año de edad).

- 1.4.3.2 Si el niño/a tiene más de 18 meses se le realizará una prueba de anticuerpos, si esta reporta dos pruebas de anticuerpos negativas, con un intervalo mayor de un mes, se considerará VIH negativo. (Ver Lámina No. 11- Flujograma para el diagnóstico de VIH en niños/as a partir del año de edad).
- 1.4.4 En caso que no haya disponibilidad para realizar la PCR-ADN del VIH, el seguimiento se llevará a cabo con una prueba de anticuerpos entre seis meses y un año de vida.

Tabla No. 1- Diagnóstico de la infección por VIH en pediatría

Diagnóstico	Criterios
Exposición perinatal al VIH	<ul style="list-style-type: none"> • Se desconoce el estado serológico del niño/a, pero es hijo de madre con VIH. • Menor de 18 meses de edad, seropositivo al VIH por pruebas de anticuerpos.
Infectado por el VIH	<p><i>Niños/as menores de 18 meses:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados positivos en determinaciones de PCR-ADN, realizadas a partir de las 6 semanas. • Niños/as mayores de 18 meses: • Resultados positivos de pruebas de anticuerpos. • Resultados positivos de PCR-ARN o PCR-ADN.
Seroreversión	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de anticuerpos al VIH: inicialmente positiva; posteriormente se documentan negativos en dos o más pruebas de anticuerpos entre los 6 y 18 meses de edad. • Antecedente de madre con VIH y con una prueba de anticuerpos negativa, en niños/as mayores de 12 meses de edad y sin hallazgos clínicos o inmunológicos.

1.5 Cronograma de seguimiento

1.5.1 Nacimiento

1.5.1.1 Pinzamiento y corte temprano del cordón umbilical.

1.5.1.2 Reducir al mínimo la aspiración en cuanto sea posible.

- 1.5.1.3 Bañar al recién nacido con agua tibia rápidamente, para evitar la hipotermia.
- 1.5.1.4 Recomendar la sustitución de la lactancia materna.
- 1.5.1.5 Iniciar la profilaxis con ARV en las primeras ocho horas de vida, tan pronto como el recién nacido tolere la alimentación y la medicación oral.
- 1.5.1.6 Obtener hemograma para contar con una línea basal de la hemoglobina.
- 1.5.1.7 Recomendar la primera visita al servicio de salud a la semana de nacido. (Ver Tabla No. 7- Esquema de vacunación en el niño/a con VIH/SIDA. Modificado del Programa ampliado de inmunización de República Dominicana).

1.5.2 De siete a 14 días de nacido

- 1.5.2.1 Ofrecer cuidados generales del niño/a, así como comprobar su peso y estado nutricional.
- 1.5.2.2 Dar consejos sobre alimentación con fórmula láctea, para asegurar que la preparación es adecuada en cuanto a su concentración e higiene.

Si el infante está en profilaxis con ARV:

- a. Comprobar y reforzar la adherencia al tratamiento.
- b. Evaluar la presencia de posibles efectos secundarios, especialmente los síntomas y signos relacionados con anemia y toxicidad mitocondrial.
- c. Ajustar la dosis al peso.

1.5.3 Con cuatro semanas de nacido

- 1.5.3.1 Ofrecer cuidados generales del niño/a; comprobar su peso y estado nutricional. (Crecimiento y desarrollo).
- 1.5.3.2 Dar consejos a las madres sobre la alimentación con fórmula láctea, para asegurar que la preparación es adecuada en cuanto a su concentración e higiene.
- 1.5.3.3 Cita de evaluación del niño/a a las seis semanas con importancia de toma de PCR-ADN proviral al VIH.

1.5.4 Con seis semanas de nacido

- 1.5.4.1 Ofrecer cuidados generales del niño/a; comprobar su peso y estado nutricional.
- 1.5.4.2 Dar consejos a las madres sobre la alimentación con fórmula láctea, para asegurar que la preparación es adecuada en cuanto a su concentración e higiene.

Si el infante está en profilaxis con ARV:

- a. Comprobar posibles efectos secundarios, especialmente los signos y síntomas relacionados con anemia y toxicidad.
- b. Suspender profilaxis (AZT).
- c. Inicio de profilaxis de neumonía por PCP, con trimetoprim-sulfa.
- d. Realizar la PCR-ADN del VIH.

1.5.5 Con dos meses de edad

1.5.5.1 Sospecha clínica de infección por VIH sintomática (poco frecuente, indicaría infección intrauterina):

- a. Descartar y/o confirmar otras patologías.
- b. Realizar analíticas complementarias.
- c. Si no hay problemas asociados que requieran del inicio de otras terapias, programar las visitas de seguimiento en un mes.

1.5.5.2 Si no existe sospecha clínica de infección por VIH:

- a. Brindar cuidados generales al niño/a, comprobar peso y estado nutricional.
- b. Seguir calendario general de vacunación según PAI.
- c. Ofrecer consejos sobre alimentación, asegurándose de que la preparación sea la adecuada.

1.5.5.3 De haber realizado la primera prueba virológica (PCR-ADN del VIH), informar sobre el resultado si estuviera disponible. Si esta resultase ser positiva:

- a. Procurar consejería para informar los resultados con enfoque multidisciplinar; valorar necesidad de apoyo psicológico.
- b. Ofrecer consejería para inicio de TARV, con especial énfasis en la adherencia al tratamiento.
- c. Obtener muestra para carga viral, recuentos para CD4 y analíticas rutinarias (hemograma, TGO, TGP, urea y creatinina).
- d. Iniciar el TARV, al que se debe dar seguimiento en la primera, segunda, cuarta y octava semana, tras el inicio del tratamiento antirretroviral; después realizar el seguimiento cada mes.

1.5.5.4 En las visitas semanales:

- a. Hacer una evaluación clínica para detectar posibles efectos secundarios debido a los medicamentos: palidez, ictericia, erupción en piel, entre otros.
- b. De existir una respuesta terapéutica óptima dentro de los tres primeros meses y de no manifestar efectos adversos, se puede continuar con el seguimiento mensual.

- 1.5.6 Durante el primer año de edad
 - 1.5.6.1 Recomendar el seguimiento mensual, con especial atención en los cuidados generales del niño/a, en la evolución de su peso, en su crecimiento y en su estado nutricional.
 - 1.5.6.2 Proveer la consejería de lugar para una alimentación adecuada.
 - 1.5.6.3 Comprobar en cada visita la ausencia de efectos secundarios, poniendo especial atención en los síntomas y signos relacionados con la toxicidad mitocondrial.
 - 1.5.6.4 Verificar una buena administración de la medicación.
 - 1.5.6.5 Ajustar las dosis al peso cambiante del niño/a.
 - 1.5.6.6 Reforzar la adherencia al tratamiento.

Si esta resultase ser negativa:

- a. Suspender la profilaxis con TMP/SMX.
- b. Realizar una segunda muestra a los seis meses de edad.
- c. Ofrecer un seguimiento mensual hasta el primer año de vida y luego cada dos o tres meses hasta alcanzar los dos años.
- d. En cada visita, dar seguimiento longitudinal que incluya: esquema de vacunación y opciones de alimentación, entre otras.

2. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA PCR

2.1 Nociones básicas sobre el ADN/PCR

La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) es el método de elección por excelencia para el diagnóstico molecular de la infección por VIH. Ciertamente, la detección de ácido nucleico de VIH, por medio de PCR del ADN extraído de células mononucleares de sangre periférica, es la prueba de preferencia para el diagnóstico de VIH en niños/as.

La PCR aprovecha ciertas propiedades fundamentales del ADN. El ADN (lo mismo que el ARN) es un ácido nucleico, y los ácidos nucleicos se componen de 'bloques constituyentes' llamados nucleótidos; asimismo está conformado por dos hebras complementarias en forma de doble hélice (dos espirales entrelazadas), y cada una está compuesta de muchos nucleótidos -conectados uno al siguiente- para formar una larga cadena de ADN.

De igual modo, existen cuatro tipos de bases: A, T, C y G (adenina, timina, citosina y guanina), que están enganchadas a sus respectivas columnas, cada una enrollada, generando así la conocida forma de doble hélice.

2.2 ¿Cómo funciona la PCR?

El VIH, como otros retrovirus, contiene ARN, pero no ADN. Cuando el VIH infecta una célula, la enzima transcriptasa inversa transforma su ARN en ADN complementario que, a su vez, es insertado en el ADN del huésped.

Al realizar la prueba de PCR se analiza el tejido humano en busca de un corto segmento de toda la hebra de ADN celular. Este segmento representa el material genético del VIH, que ha sido incorporado al ADN de la célula; mientras que esta se considera como la técnica más ventajosa en el diagnóstico de la infección perinatal.

Con esta técnica de biología molecular se puede detectar y diagnosticar más de 50% de los casos de VIH en menores de un mes; de 75 a 90%, en niños/as de 1 a 3 meses; y prácticamente en más de 95%, de esa edad en adelante.

2.3. ¿Qué es el PCR ARN?

Es un método cuantitativo que detecta ARN viral extracelular del VIH en el plasma. Es tan sensible como el PCR ADN y es otra prueba diagnóstica alternativa que puede ser usada para el diagnóstico temprano en infantes; sin embargo, su resultado puede verse afectado por el uso de la terapia antirretroviral durante la gestación, así como por la profilaxis con antirretrovirales en infantes.

Estos y otros factores llevaron a República Dominicana a tomar la decisión de utilizar el PCR ADN para el diagnóstico de la infección en menores.

2.4 Prueba ADN-PCR Proviral de VIH

Es el método de elección para el diagnóstico temprano del virus en hijos/as de madres VIH positivo y en infantes expuestos al VIH, es el ADN-PCR. Este se basa en la detección del ácido nucleico del virus.

Esta prueba está fundamentada en la reacción en cadena de la polimerasa, no solo es muy específica y sensible, sino que ha sido ampliamente utilizada para el diagnóstico temprano del VIH en infantes, utilizando una muestra de sangre capilar recolectada en papel de filtro (sangre seca).

La muestra de sangre seca, obtenida al pinchar con una lanceta el talón o dedo grande del pie del infante, es muy estable a temperatura ambiente y fácil de transportar, por lo que se recomienda su uso para el diagnóstico temprano del VIH en infantes, utilizando la técnica de ADN-PCR.

2.4.1 Recolección de la muestra

2.4.1.1 Verificar que el formulario de diagnóstico temprano en infante esté debidamente completo; de lo contrario, registrar los datos faltantes. (Ver en Anexos: Láminas No. 15- Formulario de diagnóstico temprano en infantes).

2.4.1.2 Incluir las siguientes informaciones en el papel filtro (registradas en el formulario):

En la parte delantera, colocar:

- a. Nombre del infante.
- b. Fecha de nacimiento del infante.

En la parte trasera, sin tocar el área de los círculos de la muestra, colocar:

- a. Establecimiento que refiere la muestra.
- b. Nombre de la madre.
- c. Fecha de recolección de la muestra.
- d. Especificar si es una primera o segunda muestra.

Nota: Utilice solamente los insumos que vienen dentro del kit de recolección para la toma y empaque de las muestras de sangre seca ADN-PCR, diseñados especialmente para tales fines.

2.4.2 Toma y manejo de muestra

Para el manejo de la muestra es recomendable tomar todas las medidas de bioseguridad establecidas, como son:

- 2.4.2.1 Tratar todas las muestras de sangre como infecciosas.
- 2.4.2.2 Lavarse las manos.
- 2.4.2.3 Usar guantes y batas de laboratorio.
- 2.4.2.4 Ser precavidos y evitar causarse una herida con la aguja contaminada.
- 2.4.2.5 Eliminar las agujas contaminadas de manera segura y apropiada.

Lámina No. 1- Toma de la muestra

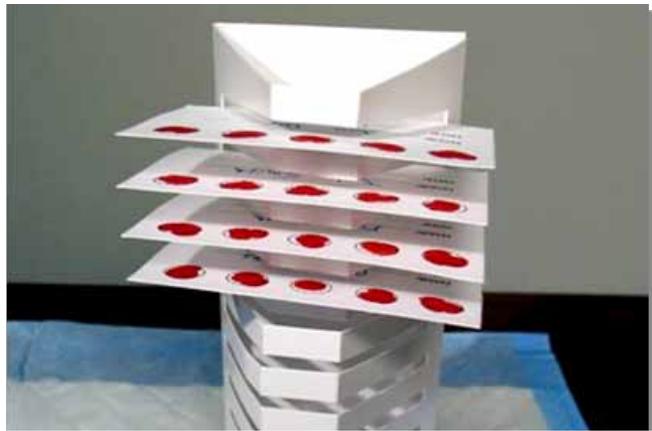


Una vez tomados en cuenta todos estos aspectos, se procede a dar los siguientes pasos para la toma de la muestra:

- 2.4.2.6 Seleccionar el pie del RN y calentarlo mediante frotación.
- 2.4.2.7 Limpiar la parte donde se hará la punción con alcohol (el talón o dedo grande del pie) y dejar secar al aire libre.
- 2.4.2.8 Puncionar el área seleccionada con la lanceta y aplicar presión hasta que salga una gota de sangre.
- 2.4.2.9 Limpiar la primera gota de sangre.
- 2.4.2.10 Esperar hasta que se acumule una segunda gota grande que toque el papel filtro hasta llenar el círculo completo.
- 2.4.2.11 Llenar cinco círculos completamente. De no ser posible, llenar un mínimo de tres círculos.
- 2.4.2.12 Colocar la muestra horizontalmente en el estante y esperar un mínimo de tres horas hasta que se seque.
- 2.4.2.13 Mantener fuera del sol, el polvo y otros contaminantes, mientras se encuentre en el proceso de secado.

2.4.3 Muestras colectadas correctamente

Lámina No. 2- Manejo de la muestra



Láminas No. 3- Muestras colectadas correctamente



2.4.4 Muestras no válidas

Láminas No. 4- Muestras no válidas

Muestra no secó lo suficiente



Cantidad de muestra insuficiente



La muestra parece hemolizada, descolorada o contaminada

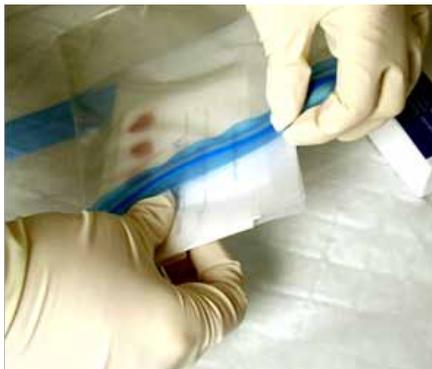


Muestra parece ser arañada o aplastada



2.4.5 Empaque de la muestra

Láminas No. 5- Colocación de las muestras



Una vez completado el proceso de secado, la muestra de sangre es colocada en el sobre de papel de cera, que a su vez se introduce en las fundas plásticas provistas en el kit para tales fines -cabe destacar que en una funda pueden ser colocados hasta cinco sobres-.

Láminas No. 6- Empaque de las muestras



Coloque dentro de la funda un mínimo de tres desecantes por cada muestra y una tarjeta para medir la humedad. A seguidas, elimine todo el aire de la funda y cierre.

Resulta sumamente importante para la estabilidad de las muestras:
2.4.5.1 Mantener cerrada la funda plástica que las contiene.

2.4.5.2 Preservarlas en un lugar fresco y alejado del sol, hasta que sean transportadas.

2.4.5.3 Evitar dejarlas en un vehículo, ya que el sol y el calor pueden deteriorar la muestra de sangre seca.

2.4.6 Envío de muestras

Lámina No. 7- Envío de muestras



Colocar las fundas plásticas dentro de un sobre manila incluyendo los formularios de diagnóstico temprano en infantes (ver Láminas No. 15- Formulario de diagnóstico temprano en infantes, en Anexos) por cada muestra dentro del sobre. Estos deben estar correctamente llenados por el médico y/o la enfermera.

Lámina No. 8 – Remisión de muestras al laboratorio



Finalmente, asegúrese de cumplir con los aspectos siguientes:

2.4.6.1 Cerrar el sobre y especificar:

- Nombre y dirección del laboratorio al que refieren las muestras.
- Nombre y número de teléfono de la persona a quien son remitidas las muestras.

- 2.4.6.2 Asegurarse de que las muestras sean transportadas bajo un ambiente fresco y alejado de los rayos solares. (En Anexos, ver Lámina No. 13- Guía para recolectar y empacar la muestra de sangre seca PCR-ADN del VIH).
- 2.4.6.3 Las muestras deben ser enviadas al laboratorio donde serán procesadas dentro de los primeros ocho días de haber sido colectadas. Si, eventualmente, no pudieran enviarse dentro del tiempo pautado, serían refrigeradas de 2 a 8 grados Celsius.
- 2.4.6.4 Informar el envío de las muestras al laboratorio donde vayan a realizarse las pruebas y dar seguimiento para verificar su recepción.
- 2.4.7 Reporte de resultados

El Laboratorio Nacional de Salud Pública Dr. Defilló tiene la misión de reportar y enviar los resultados en una semana a más tardar. En tanto, las formas de reporte pueden presentar un resultado positivo o negativo.

En caso de ser positivo, se sugiere tomar otra muestra y repetir la prueba tan pronto como sea posible para su confirmación; si es negativo, se tomará una segunda muestra a los seis meses.

Recordando que esta prueba es solo para menores de 18 meses, es importante destacar que en infantes sintomáticos:

- a. Si no es posible confirmar el estado serológico de la madre, debe realizarse una prueba de detección de anticuerpos para determinar si el infante ya fue expuesto al VIH.
- b. Si la prueba de detección de anticuerpos es positiva y el niño/a tiene menos de 18 meses, ha de tomarse una muestra inmediatamente para la prueba de PCR.

3. FLUJO DE INFORMACIÓN DEL DIAGNÓSTICO TEMPRANO EN INFANTES

3.1 Objetivos de la información del diagnóstico temprano en infantes

- 3.1.1 Mejorar el reporte de la información en la vigilancia de niños/as con VIH.
- 3.1.2 Fortalecer la evaluación, el monitoreo y la vigilancia del diagnóstico temprano en infantes.

- 3.1.3 Alinear los instrumentos de recolección de datos.
- 3.1.4 Fortalecer el sistema de información de VIH en la colección y análisis de datos.

3.2. Aspectos a tomar en cuenta

El personal debe llenar correctamente el formulario de diagnóstico temprano en infantes (Ver en Anexos: Láminas No. 15- Formulario de diagnóstico temprano en infantes) de cada uno de los niños/as que les sea indicada la prueba del ADN-PCR del VIH.

Para tales fines, es recomendable tomar en cuenta los siguientes puntos:

- 3.2.1 Realizarle las preguntas a la madre de la forma más clara posible, para obtener información real.
- 3.2.2 Si la madre falleció, llenar la parte correspondiente a los datos del niño/a y de la madre, solo si el tutor del menor cuenta con la información correcta.
- 3.2.3 Si la madre está viva y no asiste al momento de llenar el formulario, cumplimentarlo hasta donde sea posible y se completará en la segunda toma.
- 3.2.4 Concientizar a la madre de que si el resultado es negativo, se repetirá la prueba al sexto mes.
- 3.2.5 Observar que el Servicio enviará el formulario original y la copia azul al Laboratorio Nacional de Salud Pública Dr. Defilló, mientras que archivará la copia amarilla en el expediente del niño/a.
- 3.2.6 Llenar nuevamente el formulario completo en la segunda toma.

4. SEGUIMIENTO AL NIÑO/A INFECTADO POR VIH

El manejo de los pacientes pediátricos con VIH (PPVVIH) debe ser multidisciplinario y contar con la participación de diversos profesionales, como médicos, enfermeras, psicólogos, consejeros, trabajadores sociales y nutricionistas, entre otros.

4.1 Investigaciones basales

Ante el diagnóstico reciente de un niño/a infectado por VIH, debemos realizarle una evaluación clínica global (ver Tabla No.2) y su analítica correspondiente (ver Tabla No.3). Además, resulta pertinente realizarle los exámenes complementarios generales; así como individualizar el estudio clínico-analítico según la historia de salud, procedencia y presentación clínica del paciente con nuevo diagnóstico.

Con los datos obtenidos de la anamnesis, la exploración y las pruebas complementarias iniciales, tendremos una visión integral del niño/a, que nos permitirá determinar el estadio de la infección, la planificación del tratamiento antiviral y/o profiláctico, y la necesidad de intervención más o menos precoz de otros miembros del equipo multidisciplinario responsable (nutricionistas, psicólogos, trabajadores sociales, entre otros). En este sentido, existen guías para determinar tanto el estadio clínico-inmunológico², como el cálculo de riesgo de progresión de la enfermedad (SIDA) y la muerte³ que ayudarán a la toma de decisiones terapéuticas y, fundamentalmente, a la decisión final de iniciar el TAR.

² Guidelines for the use of antiretroviral agents in pediatric HIV infection. (2013, 3 de julio). AIDSinfo. Recuperado de <http://aidsinfo.nih.gov/guidelines>

³ Paediatric European Network for Treatment of AIDS. Recuperado de <http://www.pentatrials.org>

Tabla No. 2- Evaluación clínica a PPVIH

Historia clínica		Parámetros
Antecedentes perinatales	<ul style="list-style-type: none"> • Duración de gestación. • Abuso de drogas durante la gestación. • Infecciones en la gestación: hepatitis, tuberculosis, sífilis, entre otras. • Tipo de parto y tiempo de bolsa rota. • Peso de nacimiento. • Lactancia materna y duración. • Incidencias del período neonatal (infecciones, síndrome de abstinencia, alteraciones neurológicas, etcétera). 	
Antecedentes personales	<ul style="list-style-type: none"> • Historial infeccioso: muguet, infecciones ORL/respiratorias de repetición, diarrea crónica, adenitis/adenomegalias, enfermedades exantemáticas de la infancia de presentación atípica, infecciones graves y exposición TBC. • Fallo de crecimiento. • Transfusiones de hemoderivados. • Adicciones tóxicas. • Actividad sexual. • Calendario de vacunas. 	
Desarrollo psicomotor y neurocognitivo		
Antecedentes socio-familiares	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura y dinámica familiar. • Representantes legales actuales. • Cuidadores previos. • Convivientes domésticos. • Cumplimiento terapéutico. • Adicciones paternas y maternas. 	
Antecedentes farmacológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición previa a fármacos antirretrovirales: <ul style="list-style-type: none"> • Gestación, perinatal, neonatal. • Tratamientos recibidos en país de origen. • Reacciones adversas a fármacos antirretrovirales. • Historia de otros fármacos (profilaxis y tratamiento). 	

Exploración física	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración completa por aparatos (presencia de cicatriz BCG). • Desarrollo pondero-estatural: peso, talla y perímetro craneal en menores de 3 años. • Estadio de maduración sexual de Tanner. • Grado nutricional del niño/a.
Radiología	<ul style="list-style-type: none"> • Radiografía de tórax.
Desarrollo psicomotor	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación basal del desarrollo.

5. ANALÍTICAS DE LABORATORIO

Para dar seguimiento de la infección por VIH, decidir cuál será el inicio y la respuesta al tratamiento, y determinar el cambio de esquemas, es necesario evaluar los parámetros clínicos, inmunológicos y virológicos del paciente pediátrico.

Las pruebas de laboratorio, cuyo monitoreo se realizarán cada cuatro, seis y doce meses (recordando que cada caso debe ser individualizado según el criterio del médico). Estas pruebas deben ser realizadas al iniciar tratamiento y para darle seguimiento al niño/a VIH que no esté en tratamiento antirretroviral.

Tabla No. 3- Evaluación analítica a PPVIH

Pruebas de laboratorio de monitoreo y diagnósticas	Basales (al inicio de la atención)	Cada 4 meses	Cada 6 meses	Cada 12 meses	Según sea necesario o en función de los síntomas
Diagnóstico de la infección por el VIH: prueba virológica y anticuerpos.	X				
Prueba de Carga Viral			X		

Porcentaje o recuento absoluto de CD4.	X	X			
Hemoglobina, pruebas bioquímicas (que incluya, pero no se restrinja a las siguientes: ALT, otras enzimas hepáticas, función renal, glucosa, amilasa, lipasa y electrolitos séricos).	X	X			X
Prueba de embarazo en las adolescentes.	X				X
Perfil lipídico.	X			X	X

5.1 Parámetros clínicos

Las manifestaciones clínicas se relacionan de acuerdo a su evolución en:

- 5.1.1 *Progresores rápidos (15 a 20%)*. Los síntomas pueden ser precoces y severos, iniciándose antes del año de edad con retraso pondoestatural, encefalopatías, neumonía por *pneumocistis jiroveci*, *candidiasis* oral persistente y descenso temprano de los linfocitos CD4.
- 5.1.2 *Progresores lentos (70 a 80%)*. Estos pueden permanecer asintomáticos hasta el segundo y tercer año de vida, o más, siendo frecuentes las infecciones respiratorias recurrentes, la parotiditis y el *herpes zoster*, entre otras.

En República Dominicana se emplea la clasificación clínica (CDC) con valor pronóstico para los niños/as con VIH/SIDA, que varía desde el paciente asintomático hasta el que presenta una sintomatología grave (ver Tabla No.4). El incremento ascendente de la categoría (de A a C, por ejemplo) se asocia a una sobrevida menor. (Ver en Anexos: Láminas No. 19- Hallazgos para determinar la clasificación clínica del paciente pediátrico con VIH/SIDA).

Tabla No. 4- Clasificación clínica para la infección por VIH en pediatría (menores de 15 años)*

Categorías	Criterios
Categoría N (Asintomáticos)	Niños/as sin signos o síntomas que se consideren secundarios a la 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 siguientes condiciones, pero sin ninguna de las consideradas categorías B y C: <ul style="list-style-type: none"> • Linfadenopatías (mayor o igual a 0.5 cm) en dos o más de las cadenas ganglionares. • Hepatomegalia. • Esplenomegalia. • Dermatitis. • Parotiditis. • Infección respiratoria superior persistente o recurrente (sinusitis u otitis media).
Categoría B (Sintomatología moderada)	Niños/as que cursan con sintomatología atribuible al VIH diferente a categoría A o C. Como ejemplos de esta categoría están: <ul style="list-style-type: none"> • Anemia (Hg menor de 8g/dl), neutropenia (menor de 1,000/ml) y/o trombocitopenia (menor de 100,000/ml), que persisten por más de 30 días. • Un episodio de meningitis bacteriana, de neumonía o sepsis y/o de candidiasis orofaríngea en niños/as mayores de seis meses, que persiste por más de dos meses. • Cardiomiopatía. • Infección por citomegalovirus (CMV) que inicia antes del primer mes de edad.

<p>Categoría B (Sintomatología moderada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diarrea recurrente o crónica. • Hepatitis. • Estomatitis recurrente por virus del herpes simple (VHS), con más de dos episodios por año. • Tuberculosis pulmonar. • Herpes zoster. • Desnutrición grado III, sin otros aspectos del síndrome de desgaste. • Leiomiosarcoma. • Neumonía intersticial linfoidea. • Complejo de hiperplasia linfoidea pulmonar. • Nefropatía. • Varicela complicada o diseminada. • Fiebre persistente (más de un mes). • Toxoplasmosis que inicia antes del primer mes de edad.
<p>Categoría C (Sintomatología grave)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Infección bacteriana grave, múltiple o recurrente (dos o más infecciones en un período de dos años), como septicemia, neumonía, meningitis, osteomielitis, abscesos (excluir en piel, otitis media, abscesos de mucosas e infecciones relacionadas con catéteres). • Candidiasis (moniliasis) esofágica o pulmonar (tráquea y pulmones). • Coccidioidomicosis diseminada (en sitio diferente al pulmonar, cervical o nódulos linfáticos hiliares). • Criptococcosis extrapulmonar. • Criptosporidiasis o isosporidiasis con diarrea que persista por más de un mes. • Enfermedad por CMV que inicia después del primer mes de vida en un lugar diferente al bazo, al hígado y/o a los ganglios. • Encefalopatía: <ol style="list-style-type: none"> a. Fallo en adquirir logros del desarrollo psicomotor o pérdida de estos, verificado por una escala de desarrollo (ejemplo: examen Denver de Desarrollo) o por un examen neuropsicológico anormal.

	<ul style="list-style-type: none"> b. Crecimiento del cerebro limitado o microcefalia adquirida. c. Deficiencia motora simétrica adquirida, manifestada por dos o más de los siguientes aspectos: paresis, reflejos patológicos, ataxia o trastorno de la marcha. • Infección por virus del herpes simple con úlceras mucocutáneas que persistan por más de un mes, o por bronquitis, neumonitis o esofagitis en niños/as mayores de un mes de edad. • 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 u otra por 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 VIH: <ul style="list-style-type: none"> a. Pérdida de peso persistente de más de 10%. b. Disminución de dos percentiles o más en las curvas de crecimiento en niños/as de uno o más años de edad. c. Menos del quinto percentil en la tabla de peso y talla en dos medidas consecutivas separadas por uno o más meses. d. Diarrea crónica por más de 30 días. e. Fiebre intermitente constante por más de 30 días.
--	---

* Centers for Disease Control and Prevention. (1994, Revised). Classification System for Human Immunodeficiency Virus Infection in Children Less than 13 Years of Age. *MMWR*, 1994. 43 (No. RR-12): p. 1–10.

5.2 Parámetro inmunológico

El principal efecto de la infección por VIH es una pérdida progresiva del número de linfocitos CD4 en sangre periférica y tejidos linfoides. La infección por VIH se caracteriza por una alteración en la homeostasis de las células T, que conlleva una inversión del cociente de linfocitos CD4/CD8 hasta etapas avanzadas de la infección donde hay una pérdida de estos tipos de linfocitos.

La condición inmunológica se evalúa mediante el conteo total de linfocitos T con marcador CD4, que varían según la edad del paciente y el grado de inmunosupresión; sin embargo, el porcentaje de linfocitos T con marcador CD4 (%CD4) no varía con la edad del paciente, sino con el grado de inmunosupresión, siendo este el parámetro más importante en niños/as menores de 5 años.

A partir de los seis años, los valores de conteos de CD4 de un infante son semejantes a los de un adulto. Un cambio en el porcentaje de CD4 (%CD4), y no en el número total, es el mejor indicador de la progresión de la enfermedad. Sin embargo, cuando %CD4 y el número absoluto no coinciden, se clasifica el caso del infante con la categoría del peor pronóstico (ver Tabla No. 4).

Los valores de la subpoblación de linfocitos (CD3 y CD8), junto con otras mediciones, se utilizan también para la toma de decisiones en el tratamiento antirretroviral y para dar inicio a la profilaxis contra ‘infecciones oportunistas’ (por ejemplo, neumonía por PCP en mayores de un año de edad).

Cabe resaltar que un porcentaje bajo en linfocitos CD4 es un marcador de mal pronóstico en la progresión de la infección, aunque no hay un punto de corte del porcentaje de CD4 definido que indique evolución hacia el SIDA o la muerte, especialmente en niños/as menores de un año.

El número total y el valor absoluto de linfocitos CD4 son marcadores importantes de progresión clínica y se deben utilizar siempre, aunque parece que su utilidad es mayor a partir de los seis años de edad. Sin embargo, algunos trabajos recientes recomiendan que cuando se vaya a iniciar un TAR se emplee el número total de linfocitos CD4 y no el porcentaje, ya que este último parecer tener un valor pronóstico menor independientemente de la edad.

**Tabla No. 5- Categorías inmunológicas basadas en CD4
(* Conteo absoluto CD4/ml y ** % de linfocitos totales)¹**

Categorías inmunológicas	< 12 meses	1-5 años	5 años y Más
Sin evidencia de supresión	* > 1,500 ** > 25%	* > 1,000 ** > 25%	* > 500 ** > 25%
Supresión moderada	* 1,499-750 ** 15-24%	* 999-500 ** 15-24%	* 499-200 ** 15-24%
Supresión grave	* < 750 ** < 15%	* < 500 ** < 15%	* < 200 ** < 15%

¹Niños/as menores de 13 años de edad (CDC 1994).

Basada en la categoría clínica e inmunológica, la condición del niño/a se debe clasificar en una de 12 categorías mutuamente exclusivas (ver Tabla No. 6). Todo niño/a que se encuentre en categoría clínica C o en inmunológica 3, tiene SIDA por definición.

Tabla No. 6- Clasificación clínica de la infección por VIH en pediatría*

Clasificación Inmunológica	N Asintomático	A Síntomas leves	B Síntomas moderados	C Síntomas Graves
Sin evidencia de supresión	N1	A1	B1	C1
Supresión moderada	N2	A2	B2	C2
Supresión grave	N3	A3	B3	C3

* Niños/as menores de 13 años de edad (CDC 1994).

5.3 Parámetro virológico

La carga viral (CV) en sangre periférica se determina usando pruebas cuantitativas de VIH-ARN mediante PCR. Estas pueden ser de ultra-sensibilidad⁴ que detectan cifras desde 40 hasta 10,000,000

⁴ UNAIDS. (2006). Perfiles Nacionales. República Dominicana, Reporte Epidemiológico. Recuperado de: http://www.unaids.org/en/Regions_Countries/countries/dominican_republic.asp

de copias virales por mililitro de plasma; y de 50 a 100,000 copias, o de menos sensibilidad, que detectan de 400 a 1,000,000 o más de copias. La CV representa mucho menos de 0.2% de la cantidad del virus presente en un momento determinado, este parámetro se utiliza para evaluar el inicio del tratamiento antirretroviral y la respuesta al mismo.

Los valores de carga viral son elevados durante el primer año de vida, especialmente en los primeros seis meses, aunque a esta edad no tiene tanto valor pronóstico como en los niños/as mayores o adultos⁵, tardando varios años en alcanzar la estabilización de la carga viral⁶. Este patrón probablemente es reflejo de la inmadurez inmunológica del niño/a para contener la replicación viral⁷. Una estabilización de la carga viral superior a >100,000 copias/ml en el niño/a mayor se asocia con un mayor riesgo de progresión de la enfermedad, en especial si el porcentaje de CD4 es <15%.

A partir de los tres años de edad, los valores de la CV pueden ser interpretados como si se tratase de un adulto. Un nivel elevado de CV (>100,000 copias/ml) se asocia a un mayor riesgo para la progresión de la enfermedad y la mortalidad, especialmente cuando el CD4 es menor a 15%.

La CV tiende al aumento con la presencia de infecciones intercurrentes, incluso con inmunizaciones (vacunas). Estos aumentos disminuyen cuando los eventos desaparecen, por lo que no tienen un valor pronóstico. Por esta razón, no se debe realizar CV durante enfermedades intercurrentes o en periodo de pos inmunización.

La respuesta terapéutica puede ser observada cuatro semanas después del inicio del TARGA con una disminución de un logaritmo de base 10. El tiempo requerido para una máxima

⁵ Boyd K, Dunn DT, Castro H, et al. (2010, 15 de mayo). Discordance between CD4 cell count and CD4 cell percentage: implications for when to start antiretroviral therapy in HIV-1 infected children. HIV Paediatric Prognostic Markers Collaborative Study. AIDS. 24(8):1213-7.

⁶ Palumbo PE, Raskino C, Fiscus S, et al. (1998). Predictive value of quantitative plasma HIV RNA and CD4+ lymphocyte count in HIV-infected infants and children. JAMA. 279(10):756-761.

⁷ Grupo Medular IFE. (Febrero, 2007. Versión 2.1). Alimentación de lactante y niños/as pequeños en emergencia.

respuesta virológica puede variar dependiendo de los valores de la CV al inicio de la terapia y del tratamiento instaurado.

Aunque puede ocurrir una disminución significativa de la carga viral entre las 8 y 12 semanas del inicio del tratamiento en los niños/as, las normas internacionales recomiendan realizar la carga viral a los 6 meses de haber iniciado el TARGA.

6. NUTRICIÓN

Al niño/a VIH positivo debe realizársele un monitoreo continuo del estado nutricional, evaluando la tendencia de la curva de crecimiento. (Ver en Anexos: Lámina No. 18- Guía para la vigilancia del desarrollo psicomotor en niños/as de 0 a 5 años de edad). También es recomendable brindar apoyo al menor con los alimentos adecuados, así como con una educación familiar relacionada con la nutrición desde el momento del diagnóstico de la infección por VIH.

Los lactantes diagnosticados con VIH, que son hijos de madres VIH positivas, deben interrumpir la lactancia de leche materna para evitar la reinfección con otras cepas.

La alimentación complementaria para lactantes mayores y niños/as pequeños incluye los aspectos descritos a continuación:

6.1 Dietas diversificadas

Resulta neurálgico promover dietas diversificadas que incluyan frutas, vegetales y proteínas (carne de res, pollo, chivo, huevos, entre otros); así como leche, yogur, queso y grasas.

6.2 Dietas enriquecidas

Asimismo, es sumamente importante recomendar alimentos enriquecidos con micronutrientes, como la mezcla de maíz y soya o de trigo y soya. También resulta ideal incluir una alimentación rica en nutrientes dentro de los programas de alimentación suplementaria e instruir a la madre sobre una dieta basada en sus posibilidades medioambientales y económicas.

6.3 Dietas guiadas

Orientar a la madre y/o al tutor respecto al número de comidas y meriendas que es requerido diariamente por el niño/a, según su edad. (Ver en Anexos: Lámina No. 16- Guía de alimentación del niño/a según su edad).

En los pacientes con intolerancia a la lactosa, se aconsejan las fórmulas lácteas sin lactosa y otras fórmulas infantiles sin proteína láctea o lactosa (como la fórmula a base de soya, que se puede usar durante la infancia o después), calculando el número de calorías que se requieren diariamente para lograr el peso deseable (Ver en Anexos la Lámina No. 21- Recomendaciones para estimar requerimientos calóricos que guíen decisiones en el suplemento nutricional de PPVIH).

En el paciente crítico, que no logra recuperarse con suplementos, se debe valorar la terapia nutricional a través de una sonda nasogástrica a corto término, de una gastrostomía o de una enterostomía. La alimentación parenteral será una opción de último recurso.

7. VACUNACIÓN

Los niños/as con infección por VIH/SIDA deben recibir todas las vacunas administradas, como se señala en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI). (Ver Tabla No. 7).

En este sentido existen algunas recomendaciones especiales:

7.1 Vacuna triple viral

Es necesario aplicar la vacuna triple viral (sarampión, parotiditis y rubéola), o monovalente con antisarampión, a los niños/as con infección por VIH sin inmunosupresión o con inmunosupresión leve. En los que tienen inmunosupresión grave, se aconseja postergar hasta que mejoren su estado inmunológico.

7.2 Inmunización con VPI

Se aconseja sustituir la inmunización antipoliomielítica de virus atenuados VPO (Sabin) con una de virus muertos VPI (Salk),

aunque no se ha descrito ningún caso de poliomielitis asociada a una vacuna cuando se ha administrado la VPO en niños/as infectados por el virus. Del mismo modo, se recomienda que el niño/a infectado con el VIH/SIDA no entre en contacto con otros niños/as o adultos que hayan recibido la vacuna Sabin en las últimas 4 y 6 semanas.

7.3 Vacuna contra Haemophilus influenzae B y el neumococo

Por la gran frecuencia de estos gérmenes en niños/as con SIDA, resulta fundamental.

7.4 Vacunas combinadas

Es necesario administrar las vacunas contra Haemophilus influenzae B y hepatitis B, en combinación con las de difteria, tosferina y tétanos.

7.5 Programa Ampliado de Inmunización

El Programa Ampliado de Inmunización (PAI) dispone de vacunas de neumococo e influenza como vacunas especiales para PPVVIH. Es importante no retardar, a menos que sea absolutamente necesario, la administración de estas vacunas, ya que el deterioro inmunológico progresivo a medida que pasan los meses puede incrementar la pérdida de eficacia de la vacunación. Sin embargo, cuando un PPVVIH está expuesto a un contacto con una enfermedad prevenible, como el sarampión o el tétanos, debe ser considerado susceptible y recibir inmunoprofilaxis pasiva, independientemente de que esté o no correctamente vacunado contra esa enfermedad.

El siguiente esquema también se aplica a los hijos de madres infectadas con el VIH, en quienes no se ha definido el diagnóstico:

Tabla No. 7- Esquema de vacunación en el niño/a con VIH/SIDA. Modificado del Programa ampliado de inmunización (PAI) de República Dominicana.

Vacuna	Edad de aplicación	Observaciones
BCG intradérmica 0.1 ml	Recién nacido	De uso obligatorio en el país por la alta prevalencia de TB.
Vacuna antipoliomielítica (virus inactivados o muertos) SALK 0.5 ml sub-cutánea	Primera dosis: 2 meses Segunda dosis: 4 meses Tercera dosis: 12 a 18 meses Cuarta dosis: 4 a 6 años	Alternativa: vacuna de virus vivos atenuados (SABIN-VPO).
DPT + Hib + Hepatitis B (Pentavalente) 0.5ml I.M. DPT 0.5ml I.M.	Primera dosis: 2 meses Segunda dosis: 4 meses Tercera dosis: 6 meses Refuerzo: Primera dosis: 18 meses Segunda dosis: 4años	
Triple Viral (SRP) (sarampión, rubéola, parotiditis) 0.5 ml sub-cutánea	Primera dosis: 1 año.	No aplicar en inmunosupresión grave.
Vacunas contra el neumococo 2- Polisacáridica 23 Valente IM 0.5ml	Neumo 23 a partir de los 2 años. Refuerzo a menores de 10 años de edad, cada 3 a 5 años; a mayores de 10 años, cada 5 años en adelante.	Están disponibles localmente en el PAI PPVVIH, como vacunas especiales.
Conjugada 13 Valente Intramuscular 0.5ml	Primera dosis: 2 meses Segunda dosis: 4 meses Tercera dosis: 6 meses Refuerzo: Primera dosis: 12 a 15 meses.	Está disponible localmente en el PAI en PPVVIH, como vacuna especial.
Dt 0.5ml I.M.	Primera dosis: 11 a 12 años.	Cada 10 años.

Virus de la influenza 6 a 35 meses: I.M. 0.25 ml 3 a 8 años: I.M. 0.5ml	Primera dosis: 6 meses Segunda dosis: en un mes Refuerzo: anual.	Están disponibles localmente en el PAI en PPVVIH, como vacunas especiales. Si se inicia en mayores de 9 años, no se requiere la segunda dosis.
Varicela	Primera dosis: mayores de un año.	No aplicar en inmunosupresión moderada o grave.
Rotavirus	2 dosis: a los 2 y 4 meses de edad.	V.O.
Vacuna del papiloma humano	3 dosis: a los 0,1 y 5 meses.	Se inicia a partir de los 9 años.

En caso de administrar las vacunas no combinadas

<i>Haemophilus Influenzae</i> Tipo b 0.5ml I.M.	Primera dosis: 2 meses Segunda dosis: 4 meses Tercera dosis: 6 meses Refuerzo: 12 a 15 meses.	Si se administra por primera vez en mayores de un año de edad, aplicar solo una dosis.
Sarampión 0.5 ml sub-cutánea	Primera dosis: 9 meses Refuerzo: al año con SRP.	No aplicar en inmunosupresión grave.
DPT 0.5ml I.M.	Primera dosis: 2 meses Segunda dosis: 4 meses Tercera dosis: 6 meses Refuerzo: Primera dosis: 18 meses y a los 4 años.	
Hepatitis B 0.5ml I.M.	Primera dosis: al nacimiento Segunda dosis: 1 a 2 meses Tercera dosis: 6 meses.	En los niños/as y adolescentes no vacunados en el primer año de vida, se recomiendan tres dosis: a los 0, 1, 5 meses.

8. TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL EN PEDIATRÍA

La infección por VIH/SIDA en el paciente pediátrico es una enfermedad tratable aunque, en la actualidad, no se considere curable. Sin embargo, se busca incrementar la sobrevida y extender el estado asintomático del paciente, mejorando su calidad de vida.

En este sentido, se requieren los mismos cuidados que se le ofrece a todos los niños/as, en cuanto a la vigilancia de su crecimiento y desarrollo; la vacunación, educación, nutrición, atención al estado psicosocial y derechos, entre otros.

No obstante, antes de implementar un tratamiento antirretroviral es fundamental asesorar, tanto a la familia como a los niños/as -cuando la edad es adecuada-, sobre la importancia de la adherencia al tratamiento prescrito.

La implementación de TARGA (Terapia Antirretroviral de Gran Actividad) no solo se ha asociado a una mayor sobrevivencia, sino a la reducción de ‘infecciones oportunistas’ y a otras complicaciones asociadas a la infección por VIH, mejorando así las funciones neurocognitivas y derivando en una mejor calidad de vida.

Los objetivos del TARV son: disminuir la replicación viral, mejorar el sistema inmunológico y retrasar la aparición de las infecciones oportunistas.

8.1 Fármacos antirretrovirales

8.1.1 Inhibidores de la transcriptasa inversa (ITI)

La transcriptasa inversa es la enzima responsable de la transcripción del ARN viral en ADN proviral que se integrará en el núcleo de la célula infectada. Esta enzima es característica de los retrovirus y fundamental para mantener su ciclo biológico. La actividad de la transcriptasa inversa es inhibida por dos grupos de fármacos: los análogos de los nucleósidos y los no análogos de los nucleósidos.

8.1.1.1 Análogos de los nucleósidos (ITIAN) Los nucleósidos son compuestos derivados de las bases purínicas (adenosina, guanosina e inosina) y de las pirimidínicas (citosina y timidina). Estos

compuestos, una vez fosforilados y convertidos en nucleósidos, se incorporan en la cadena de ácido nucleico en formación. Entre los análogos de la timidina están: la zidovudina, la estavudina, la didanosina, la lamivudina, la emtricitabina y el abacavir.

8.1.1.2 Inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de los nucleósidos (ITINN).

Se trata de moléculas con grupos químicos con acción inhibitoria específica de la transcriptasa inversa del VIH-1. A este grupo pertenecen: el efavirenz, la nevirapina, la etravirina y la rilpivirina. Los ITINN aprobados en niños/as son el efavirenz y la nevirapina.

8.1.2 Inhibidores de la proteasa (IP)

Son fármacos muy potentes, con metabolismo dependiente del sistema citocromo P450. A este grupo pertenecen los siguientes: lopinavir, fosamprenavir, atazanavir, tipranavir, darunavir, saquinavir e indinavir. Salvo los dos últimos, todos están aprobados en niños/as de diferentes edades.

8.1.3 Inhibidores de la integrasa (InIn)

La integrasa es una de las tres enzimas fundamentales del ciclo de replicación del VIH-1. Su función es catalizar la inserción del ADN proviral en el genoma de la célula huésped. Raltegravir (RAL) es el único fármaco comercializado de esta familia que es capaz de inhibir la integrasa, y que es activo tanto frente a las cepas del VIH-1 con mutaciones de resistencia a las tres familias clásicas (ITIAN, ITINN e IP), como a la cepa salvaje (*wild-type*). Actualmente, se encuentra en estudio en pediatría.

8.1.4 Inhibidores del correceptor CCR5

Maraviroc impide la entrada del virus con tropismo R5. Este tratamiento presenta una actividad potente frente a cepas con tropismo R5, tanto *wild-type* como con mutaciones para ITIAN, ITINN o IP, con los que no comparte resistencia cruzada. Está en estudio en pediatría.

8.1.5 Inhibidores de la fusión.

Representan una familia de fármacos que actúan evitando la entrada

del VIH-1 en la célula, a través de su interacción con el receptor de membrana. El único fármaco actualmente comercializado es enfurvitide (T20). La molécula bloquea la entrada del VIH-1 en la célula, al unirse con la región del virus.

Correspondiente a la proteína gp41 y sin presentar actividad frente al VIH-2, tiene como inconveniente que debe ser administrada por vía parenteral (subcutánea) cada 12 horas. Solo está aprobada su utilización en niños/as mayores de seis años, bajo una dosis de 2 mg/kg cada 12 horas.

8.2 ¿Cuándo iniciar la terapia antirretroviral?

Para iniciar el tratamiento, tanto la disposición y motivación del paciente, como la de sus cuidadores, son factores críticos a la hora de tomar la decisión de cuándo empezarlo. De hecho, el diseño de la pauta de tratamiento deber ser individualizado y han de tomar en cuenta múltiples factores que incluyen: edad, riesgo de progresión de la enfermedad, coinfecciones y comorbilidades asociadas; así como la situación psicosocial, situación de revelación de estado de infección, anticipación de la adherencia, posibilidad de tomar comprimidos o solo jarabes, disponibilidad de comprimidos coformulados, número de dosis al día y posibles interacciones medicamentosas.

En general, el inicio de terapia no es urgente y se debe emplear el tiempo necesario en la información y preparación de la familia y del menor.

Las recomendaciones para el inicio del tratamiento antirretroviral de gran actividad están basadas en parámetros clínicos, inmunológicos y virológicos. En la actualidad, las recomendaciones para el inicio de TARGA varían según la edad del paciente:

- 8.2.1 <12 meses: Iniciar a todos, independientemente de la clínica, del recuento de linfocitos CD4+ y de la carga viral.
- 8.2.2 En niños/as mayores de 12 meses, asintomáticos y con función inmunológica normal, se debe esperar y monitorear de cerca la carga viral, la aparición de síntomas clínicos y el recuento de linfocitos CD4+. En caso de existir discordancia entre el conteo y

el porcentaje de CD4, el inicio del tratamiento debe basarse en el valor más bajo.

- 8.2.3 Aunque el monitoreo del estado inmunológico en niños/as menores de cinco años se ha realizado a través del porcentaje de CD4, evidencias recientes muestran que el conteo total proporciona mayor valor pronóstico en cuanto a la progresión de la enfermedad a corto plazo, tanto en niños/as menores de cinco años como en los mayores.
- 8.2.4 Independientemente de la edad, una carga viral mayor de 100,000 copias/ml es indicativa del inicio de tratamiento.
- 8.2.5 En todos los niños/as sintomáticos en estadio B o C, o con un porcentaje de CD4 menor de 25%, se les debe iniciar la terapia antirretroviral de gran actividad.

Tabla No. 8- Recomendaciones para el inicio de tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) en niños/as con infección por VIH

Menor de 12 meses	Iniciar a todos
De 1 a 3 años	Conteo de CD4 menor o igual de 1,000 o menor de <25%
De 3 a 5 años	Conteo de CD4 menor de 750 células/mm ³ o menor de <25%
Mayores de 5 años	Conteo de CD4 igual o menor de 350 células/mm ³

9. TERAPIA ANTIRRETROVIRAL DE GRAN ACTIVIDAD (TARGA)

Antes de iniciar este tratamiento antirretroviral, el equipo clínico debe tomar las siguientes previsiones: obtener una historia clínica completa y hacer un examen físico que incluya: peso, talla y un estimado confiable de la edad del infante (en caso de que no se cuente con la fecha exacta de su nacimiento). Además, se deben indicar las pruebas de laboratorios.

9.1 Elección del tratamiento antirretroviral inicial

El tratamiento tiene como objetivo una supresión completa y duradera de la replicación viral. En ese sentido, es necesario utilizar una combinación potente y conseguir una buena adherencia al tratamiento, para evitar la aparición de resistencias.

Dado los pocos datos existentes sobre seguridad y toxicidad a largo plazo del uso de antirretrovirales en menores de seis meses, se debe asegurar el máximo beneficio del tratamiento iniciado, con el objetivo de no agotar las posibilidades terapéuticas disponibles, manteniendo así un estrecho control del paciente y una correcta adherencia.

El tratamiento debe ser combinado con tres antirretrovirales para obtener: la máxima supresión de la replicación viral, la inmuno-reconstitución; así como, la reducción de las ‘infecciones oportunistas’ y de otras complicaciones de la infección por VIH. También se busca minimizar la toxicidad relacionada a la terapia, una preferencia a niveles indetectables y mejorar la calidad de vida.

La primera línea de TARGA en niños/as con infección por VIH debe contar con la combinación de dos inhibidores análogos de los nucleósidos de la transcriptasa inversa o reversa (INTI), y con un inhibidor no análogo de la transcriptasa inversa (INNTI).

En niños/as sin exposición previa -intra o extraútero- a la nevirapina, se pueden combinar: INTI + 1 un INNTI (NVP); mientras que, con exposición previa -intra o extraútero- a la NVP, en la primera línea de TARV en niños/as con infección por VIH, se utiliza una combinación de INTI + un inhibidor de proteasa (lopinavir/ritonavir).

Tabla No. 9- Tratamiento antirretroviral para niños/as con VIH/ SIDA.	
Primera línea terapéutica	En caso de reacción adversa, realizar los cambios según la necesidad
AZT+3TC+Nevirapina	<p>Si inicia TARGA con anemia (hemoglobina menor a 8 gr) o desarrolla efectos secundarios al AZT:</p> <p>Sustituir la zidovudina por el abacavir y la nevirapina por lopinavir/ritonavir, para reducir los efectos adversos a la hipersensibilidad que pueden producir la nevirapina y el abacavir. (ABC+3TC+Lop/r).</p> <p>Cuando se inicia con el abacavir por anemia, una vez que suban los niveles de hemoglobina a más de 8 gr sostenible, se debe sustituir por AZT.</p> <p>Si el niño/a tiene más de dos años de edad se utilizará como alternativa el tenofovir en suspensión a 8 mg/kg en el paciente que presente anemia: TDF+3TC+LOP; si es mayor de tres años, se utilizará: TDF+3TC+EFV.</p> <p>En casos especiales en que los/as niños/as presente/n anemia, cardiopatía que contraindique el uso del abacavir y/o reacción alérgica a este antirretroviral, y sea/n menor/es de dos años de edad, se utilizará la estavudina en suspensión.</p>
	<p>Si el niño/a tiene más de 2 años de edad se utilizará el tenofovir en suspensión a 8 mg /kg; como alternativa al paciente que presente anemia: TDF+3TC+LOP/RIT, y si el niño/a es mayor de 3 años de edad, se utilizará: TDF+3TC+EFV.</p> <p>En casos especiales en que el niño/a sea menor de 2 años de edad y presente anemia, una cardiopatía que contraindique el uso del ABACAVIR o una reacción alérgica a este antirretroviral, se utilizará la ESTAVUDINA en suspensión.</p>

	<p>Si se inicia el TARGA con hepatitis o insuficiencia hepática, o se desarrolla efectos secundarios a la NVP, se requiere tratamiento que incluye el efavirenz, con las siguientes recomendaciones:</p> <p>1) Si el infante supera los 10 kg y es mayor de 3 años, puede utilizar: AZT+3TC+EFV o ABC+3TC+EFV</p> <p>2) Si no puede usar EFV porque pesa <10kg y es < de 3 años, o existe una subsiguiente toxicidad al EFV, puede utilizar: AZT+3TC +Lopinavir/ritonavir (Lop/r) o ABC +3TC +Lopinavir/ritonavir (Lop/r).</p> <p>Si no puede usar EFV porque pesa <10kg y es < de 3 años, o existe una subsiguiente toxicidad al EFV, puede utilizar: AZT+3TC +Lopinavir/ritonavir (Lop/r) o ABC +3 TC +Lopinavir/ritonavir (Lop/r).</p> <p><i>Nota: En caso de coinfección TB utilizar la rifabutina.</i></p>
--	---

Aunque los efectos adversos son menores en niños/as que en adultos, la nevirapina debe ser utilizada con precaución en mujeres adolescentes que presenten CD4 >250 células/mm³ y en varones adolescentes con más de 400 células/mm³. También se ha de tener cautela con aquellos pacientes que presentan un aumento de transaminasas, ya que cuentan con un mayor riesgo de efectos adversos tales como: exantema, síndrome Steven Johnson (a veces es severo o fatal) o hepatotoxicidad, por lo que deben ser monitorizados estrechamente en las seis primeras semanas. Para reducir el riesgo de estas complicaciones, siempre se debe iniciar la NVP con una dosis reducida, administrando 50% de la dosis diaria durante dos semanas y luego aumentando la dosis a plenitud.

El efavirenz solo puede ser usado en niños/as mayores de tres años y que superen los 10 kilos, pues el jarabe no está disponible, ni hay datos suficientes de farmacocinética en menores de esta edad; en infantes que superen o igualen los tres años de vida, es el ITINN de elección. Los efectos adversos más comunes son los neurológicos (vértigo y cefalea, entre otros) por lo que debe evitarse en pacientes con alteraciones psiquiátricas y/o psicológicas.

En caso de que el niño/a presente tuberculosis, tenga menos de tres años y no supere los 10 kg, o de que presente efectos secundarios que no le permitan utilizar el EFV, se debe utilizar una preparación de lopinavir reforzado con ritonavir (Lop/r). Además, si el paciente toma lopinavir/ritonavir, se debe sustituir la rifampicina por rifabutina.

9.2 Combinaciones que no deben ser utilizadas

- 9.2.1 AZT + D4T: No se recomienda la asociación de D4T con AZT por su mecanismo de acción similar y por su potenciación de toxicidad.
- 9.2.2 DDI + D4T: Mayor tasa de acidosis láctica por toxicidad mitocondrial.
- 9.2.3 Tenofovir + DDI: Esta combinación se asocia al descenso de CD4 y precisa un ajuste de la dosis de DDI, por lo que debe evitarse siempre que se pueda.

9.3 Terapia de rescate o terapia subsiguiente

Los motivos que justifican un cambio de tratamiento antirretroviral son:

- 9.3.1 El fracaso del régimen administrado, con hallazgos de progresión de la enfermedad, según los parámetros virológicos, inmunológicos o clínicos.
- 9.3.2 Presencia de toxicidad o intolerancia al régimen.

La elección de un nuevo régimen terapéutico antirretroviral está determinada por las indicaciones que justifican un cambio de tratamiento. Los nuevos regímenes deben elegirse teniendo presente la repercusión de los cambios sobre las futuras opciones terapéuticas.

A la hora de elegir un nuevo régimen antirretroviral en niños/as que han recibido un tratamiento previo, este se debe basar en los siguientes principios:

- 9.3.3 Cuando el tratamiento se cambia debido a toxicidad e intolerancia, se escogerán fármacos con perfiles de toxicidad y efectos secundarios diferentes. Ante la ocurrencia de toxicidad o de una

reacción adversa al fármaco, solo debe sustituirse el fármaco implicado.

- 9.3.4 Cuando se cambia el tratamiento debido a un fracaso, hay que asegurarse de que la causa no sea una falta de adherencia. Si el paciente realiza un cumplimiento terapéutico adecuado al régimen farmacológico prescrito, se debe asumir el desarrollo de resistencia farmacológica y, en los casos posibles, en el nuevo régimen antirretroviral deberán existir, como mínimo, dos fármacos diferentes.

9.4 Recomendaciones para el cambio de tratamiento antirretroviral debido a fracaso terapéutico en niños/as con VIH/SIDA

El fallo terapéutico radica en la ausencia de una mejoría consistente con una respuesta óptima terapéutica o con una progresión clínica, inmunológica o virológica de la enfermedad debida a la infección por VIH.

Debe documentarse la falla lo más pronto posible debido a que el mismo esquema favorece el desarrollo de resistencia cruzada y disminuye la posibilidad de respuesta de un esquema de rescate.

En la situación donde hay razón para creer que existe una buena adherencia, se considera que la causa más probable de fallo terapéutico es la presencia de cepas resistentes debido a mutaciones. La resistencia puede originarse tanto por la adherencia sub óptima, como por la presencia de mutaciones al inicio de TARGA (resistencia primaria); algo que se ha observado en PPVIH que inician TARGA con muy alta CV, o que han sido expuestos a monoterapia antirretroviral (incluyendo dosis única de NVP). Si ocurre fallo en PPVIH que reciben TARGA de primera línea con INNTI, se deben cambiar todos los antirretrovirales y usar un régimen de didanosina, abacavir y lopinavir/ritonavir.

9.5 Consideraciones inmunológicas

- 9.5.1 Progresión en la clasificación inmunológica.
- 9.5.2 Para niños/as con CD4 menor de 15%, una disminución persistente de cinco puntos o más del porcentaje de CD4 (por ejemplo, de 15% disminuye a 10%).

- 9.5.3 Una disminución rápida e importante en el conteo absoluto de CD4 en seis meses.
- 9.5.4 Falta de aumento de conteo de CD4 o de su porcentaje en niños/as de tres a seis meses, después de iniciada TARGA.

9.6 Consideraciones virológicas

- 9.6.1 Menor respuesta virológica de la esperada, después de ocho a 12 semanas de tratamiento.
- 9.6.2 Respuesta esperada: disminución de la CV mayor o igual a 1 log₁₀ del nivel basal.
- 9.6.3 La carga viral no es suprimida a niveles indetectables tras cuatro a seis meses de tratamiento, dependiendo de CV basal.
- 9.6.4 Detección en forma repetida de niveles de CV en niños/as que habían alcanzado niveles indetectables.

9.7 Evaluación del fracaso terapéutico

Para evaluar adecuadamente esta situación, hay que plantearse algunas preguntas respecto al paciente:

- 9.7.1 ¿Toma la medicación?
- 9.7.2 ¿Las dosis prescritas son adecuadas para su peso y/o superficie corporal?
- 9.7.3 ¿Ingiere más de 80% de las dosis y respeta los intervalos temporales prescritos?
- 9.7.4 ¿Sigue alguna medicación que pueda interferir con el nivel plasmático de los medicamentos que forman el TARV?

Cabe destacar que la mala adherencia al tratamiento es la primera causa de fracaso virológico del TARV, además es importante tomar en cuenta que los primeros meses de tratamiento son claves para mejorar su durabilidad. La buena adherencia, que juega un papel sumamente importante para mantener la supresión viral durante el tiempo que se administra el TARV, podría ser crucial en los 12 primeros meses de tratamiento. Pasado este periodo, el rango de adherencia podría ampliarse, tal vez por la necesidad de implementar menores concentraciones del fármaco, a fin de mantener la supresión viral.

El incumplimiento del tratamiento puede deberse a diferentes

causas; en el siguiente cuadro se señalan las más importantes y su posible intervención:

Tabla No. 10- Causas relacionadas con una pobre adherencia del tratamiento	
Problema	Intervención
Falta de motivación	Realizar consejería. Es fundamental que el niño/a y sus cuidadores interioricen la necesidad de la toma adecuada del TARV.
Miedo a posibles efectos adversos	Anticipar de una forma positiva al niño/a y sus cuidadores los posibles efectos adversos; así como reforzar la confianza, hace más probable una buena adherencia.
Aparición de efectos adversos	Identificar precozmente los posibles efectos adversos y tratarlos. El niño/a y sus cuidadores han de recibir instrucciones claras de las condiciones excepcionales en que debe interrumpirse la medicación.
Falta de medicación	Identificar y corregir la causa. Puede ser responsabilidad del sistema de salud (como en el caso de la ruptura de stock) o resultado de barreras económicas o sociales en el entorno del niño/a y sus cuidadores.

Cuando se contempla un posible cambio de tratamiento, debe considerarse el nivel de PCR ARN-VIH (carga viral) basal de los niños/as al comenzar el tratamiento y la reducción que este consigue. Por ejemplo, puede que no esté justificado un cambio inmediato del tratamiento cuando exista una disminución mantenida del número de copias de ARN-VIH de 1,5-2 log₁₀, aunque esos niños/as sigan con bajos niveles detectables de ARN-VIH.

Es posible que no esté indicado cambiar el tratamiento en los pacientes con parámetros inmunológicos y virológicos estables y con una progresión de una categoría clínica hasta la siguiente. Por tanto, en los pacientes en los que la progresión de la enfermedad no se asocie con un deterioro neurológico o con un fracaso del crecimiento, a la hora de cambiar el tratamiento es necesario tener presente los parámetros virológicos e inmunológicos.

9.8 Regímenes de segunda línea de medicamentos

Tabla No. 11- Recomendaciones de cambio ante fallos en línea de medicamentos

Si ocurre fallo en esta línea	Cambios recomendados
AZT + 3TC + NVP o EFV	DDI + ABC + Lopinavir/rit TDF + 3TC + Lopinavir/rit ABC + 3TC + Lopinavir/rit
AZT + 3TC+ Lopinavir/rit	ABC + 3TC + EFV DDI + 3TC+ EFV

Entre algunas recomendaciones a seguir está el hecho de que en niños/as que fracasan frente a una terapia de inicio con 2 ITIAN y 1 ITINN, la opción más razonable sería un cambio a 2 ITIAN nuevos y a 1 IP potenciado. En los niños/as que han fracasado en un primer régimen de 2 ITIAN y 1 IP, se debe optar por una pauta de 2 ITIAN nuevos y de 1 ITINN. En los pocos niños/as que han sido tratados inicialmente con 3 ITIAN, se podría optar por 2 ITIAN nuevos y 1 ITINN, o por 2 ITIAN y 1 IP.

Importante:

A la hora de diseñar una nueva pauta de TARV, debe sustituirse el mayor número de fármacos posible, con la premisa de nunca dejar un solo fármaco potencialmente activo, pues se anticipa el fracaso virológico y se contribuye con la anulación de la actividad del fármaco introducido. La nueva combinación debe incluir, siempre que sea posible, un mínimo de tres fármacos activos que hayan sido escogidos bajo las mismas recomendaciones básicas que en la terapia de inicio.

El nuevo régimen deberá incluir fármacos que penetren en el SNC, entre los que se destacan: la zidovudina, el abacavir, la lamivudina, la nevirapina y el efavirenz.

De su lado, el fallo terapéutico es una indicación para la prueba de resistencia, si esta es accesible. Los datos obtenidos a través de

esa medición pueden ser útiles en la determinación de la causa del fallo terapéutico.⁸

9.9 Indicaciones para las pruebas de resistencia

Estas deben producirse bajo las siguientes circunstancias:

- 9.9.1 Antes del cambio del tratamiento.
- 9.9.2 Mientras el paciente aun se encuentra en el régimen fallido o como máximo en las dos semanas siguientes a su interrupción.
- 9.9.3 A la espera de que el grupo de farmacoresistencia sea consultado para interpretar la prueba y autorizarla.

9.10 ¿Cómo saber que la respuesta a TARGA es óptima?

A través de las premisas planteadas a continuación:

- 9.10.1 Inmunosupresión a base de conteo o el porcentaje de CD4, en aumento.
- 9.10.2 De 15 a 20 células/ml por mes, o más de 1 a 5% por mes, documentado en un periodo de tres a seis meses.
- 9.10.3 Hallazgos clínicos B o C, con una mejoría significativa, documentada en un lapso de tres a seis meses.
- 9.10.4 Disminución de CV mayor o igual a 1,000 del nivel basal, documentado a los tres meses; y suprimida a niveles indetectables de cuatro a seis meses.

El seguimiento para el niño/a que inicia tratamiento, requiere ver al infante durante la primera, segunda, cuarta y octava semana; luego, se requiere verlo mensualmente hasta que cumpla el primer año de tratamiento; y, después, las visitas se habrán de producir cada dos meses.

Las visitas semanales pueden ser breves y contar con una evaluación clínica para detectar posibles efectos secundarios a los

⁸ Cruz E, Soto SI, Albuquerque D. (1990). SIDA pediátrico: características de 17 casos dominicanos. Archivos Dominicanos Pediátricos. 26:38-40.

medicamentos, como palidez, ictericia y erupción en piel, entre otras.

Los niños/as que inician el TARGA con inmunosupresión, síntomas B o C, o carga viral elevada, demuestran mejoría importante durante las primeras ocho semanas.

Si hay respuesta terapéutica óptima dentro de los tres primeros meses y no se perciben efectos adversos, se puede continuar con el seguimiento del tratamiento cada dos meses.

9.11 Efectos adversos del tratamiento antirretroviral

La terapia antirretroviral de gran actividad consigue el control de la carga viral y modifica la evolución de la infección por VIH en el niño/a; sin embargo, junto a los efectos secundarios específicos de cada fármaco, existen secuelas adversas derivadas de la toxicidad a medio y largo plazo del tratamiento.

Los fármacos actualmente disponibles deben administrarse de forma continuada, mientras mantengan su eficacia. El tratamiento antirretroviral prolongado, posiblemente junto con otros factores, se ha asociado a la aparición de alteraciones metabólicas (alteración del metabolismo de los lípidos, resistencia a la insulina, acidosis láctica y desmineralización ósea); así como a cambios en la composición corporal (lipodistrofias).

La alteración metabólica más frecuente es la hipercolesterolemia (38 a 65%) seguida de la hipertrigliceridemia (alrededor de 25%) y la hiperinsulinemia (8 a 10%). No existen recomendaciones específicas ante la aparición de lipodistrofias o dislipemias en niños/as.

Debemos tomar una decisión individualizada, adaptándonos a las características del niño/a y de la familia, tomando en cuenta que siempre debe primar el control de la carga viral. Ante repercusiones psicológicas, mala adherencia y/o dislipemia franca, se valorará la posibilidad del cambio de los antirretrovirales.

9.12 Estrategia de dosificación

Hasta que el niño/a no llegue a pesar 35 kilogramos, no se le puede suministrar una dosis de adulto. Así que, como los infantes crecen y aumentan de peso con gran velocidad, la dosis no solo se tiene que dosificar al iniciar TARGA, sino que se tiene que recalcular y ajustar mensualmente para que siga en el rango terapéutico.

En República Dominicana existen las siguientes formas para realizar el cálculo de dosificación:

- 9.12.1 Mg/kg por dosis, Mg/kg por día, dividido en 2 o más dosis.
- 9.12.2 Cálculo manual por superficie corporal (SC), o por masa corporal, en kilogramos:

$$SC (m^2) = \frac{\text{Raíz cuadrada de: talla en centímetros} \times \text{peso en kilogramos}}{3600}$$
- 9.12.3 Informatizada, versión Beta ARV-Calc3.
- 9.12.4 Aproximación, usando dosificación simplificada para pediatría, con requerimientos mensuales. (Ver Tabla No. 12(A)- Características de los antirretrovirales utilizados en pediatría. Inhibidores análogos a nucleósidos de transcriptasa inversa (reversa) INNTI; Tabla No. 12(B)- Características de los antirretrovirales utilizados en pediatría. Inhibidores de la transcriptasa reversa análogos nucleótidos; Tabla No. 12(C)- Características de los antirretrovirales utilizados en pediatría. Inhibidores no análogos nucleósidos transcriptasa inversa (INNTI); Tabla No. 12(D)- Características de los antirretrovirales utilizados en pediatría. Inhibidores de proteasa IP; y Tabla No. 13- Preparaciones de dosis fijas pediátricas).

Tabla No. 12(A)- Características de los antirretrovirales utilizados en pediatría
Inhibidores análogos a nucleósidos de transcriptasa inversa (reversa)
INNTI

Nombre genérico	Presentación	Dosis	Observaciones
Zidovudina (AZT)	<p>Jarabe 50 mg/5ml</p> <p>Cápsulas 100 mg</p> <p>Ampolletas 10mg/ml</p> <p>Tabletas 300 mg/tableta</p> <p>En combinación con 3TC: tabletas de AZT 300mg + 3TC 150mg</p> <p>(Véase preparaciones de dosis fijas pediátricas)</p>	<p><i>Prematuro:</i></p> <p><u>Menos de 30 semanas de gestación:</u> 1.5mg/kg/ intravenosa o 2 mg/kg/VO cada 12 horas de RN a 4 semanas; a las 4 semanas, 2mg/kg/VO cada 8 horas</p> <p>-----</p> <p><u>Mayor de 30 semanas de gestación:</u> 2 mg/kg cada 12 h VO de RN a 2 semanas; a las 2 semanas 2mg/kg c/8 h VO</p> <p><u>RN a término:</u> 2mg/kg c/6 horas VO o 1.5mg/kg c/6 h IV</p> <p><u>Pediatría:</u> 180-240 mg/m²/sc cada 12 h/VO</p> <p>Dosis máxima 300mg c/12h</p>	<p>Puede ser administrado Junto a los alimentos.</p> <p>Causa importante de anemia, por supresión de la médula ósea. Puede causar acidosis láctica (raramente), dolor de cabeza y cansancio (ocasionalmente).</p>

Didanosina (ddI)	Cápsulas de 125, 250 y 400 mg, de liberación lenta.	<p><u>Menos de 90 días:</u> 50 mg/m²/sc c/12 horas</p> <p><u>Pediatría:</u> 90-150 mg/m²/sc c/12 h</p> <p>Dosis máxima de 200 mg c/12 horas</p>	<p>Administrar en ayunas, una hora antes o 2 horas después de los alimentos.</p> <p>Toxicidad alta, no debe ser usado para primera línea.</p>
Lamivudina (3TC)	<p>Solución oral 50 mg/5 ml</p> <p>Tabletas 150 mg</p>	<p><u>Menos de 30 días:</u> 2mg/kg c/12 h</p> <p><u>Pediatría:</u> 1 mes a 13 años</p> <p>4mg/kg/dosis, c/12 h</p> <p>Dosis máxima 150 mg c/12 h</p>	<p>Puede ser administrada con alimentos.</p> <p>Actividad contra la hepatitis B.</p>
Estavudina (d4T)	<p>Suspensión oral 1mg/ml</p> <p>Cápsulas de 20 mg</p>	<p><u>Pediatría:</u> 1mg/kg/dosis, c/12 h</p> <p>Dosis máxima 30 mg c/12 h</p> <p><u>Adolescentes con más de 60 kg:</u> 30 mg VO c/12 horas</p>	<p>Puede ser administrado con alimentos.</p> <p>La suspensión debe mantenerse en refrigeración, mientras que es estable por 30 días.</p> <p>No debe ser administrado con AZT.</p>
Abacavir (ABC)	<p>Solución oral 20 mg/ml</p> <p>Tabletas 300 mg</p>	<p><u>Neonatal:</u> 1 a 3 meses 8 mg/kg cada 12 horas (en investigación)</p> <p><u>Pediatría:</u> 8 mg/kg/día c/12 horas</p> <p>Dosis máxima de 300 mg cada 12 horas</p>	<p>Puede ser administrada con alimentos.</p> <p>Si se ha suspendido por reacción alérgica, no se debe utilizar de nuevo porque puede causar una reacción fatal.</p> <p>Contraindicado en pacientes cardiopatas.</p>

Tabla No. 12(B)- Características de los antirretrovirales utilizados en pediatría
Inhibidores de la transcriptasa reversa análogos nucleótidos

Nombre genérico	Presentación	Dosis	Observaciones
Tenofovir (TDF)	Solución oral 40 mg Tabletas de 150,300 mg	<p>La FDA aprobó recientemente su uso en niños/as mayores de dos años.</p> <p>Presentación en polvo para su uso en niños/as pequeños.</p> <p>En niños/as de 2 a 12 años: 8 mg/kg/dosis, una dosis diaria; para adolescentes, estadio de Tanner 4 o 5 (Ver Lámina No. 18- Guía para la vigilancia del desarrollo psicomotor en niños/as de 0 a 5 años de edad).</p> <p>Dosis máxima 300 mg cada 24 horas.</p>	<p>Posibles fallos terapéuticos si se usa con ddI o ABC; con ddI administrar TDF 2 horas antes o una hora después; monitorear función renal.</p> <p>Se han reportado fallos terapéuticos a través del uso de nevirapina.</p> <p>La resistencia es de desarrollo lento.</p> <p>Dosificación una vez al día para TDF.</p> <p>Menos toxicidad mitocondrial de otros INNTI.</p> <p>Puede administrarse con alimentos.</p> <p>La toxicidad ósea puede ser menor en los niños/as después de la pubertad.</p> <p>La experiencia pediátrica es limitada.</p> <p>Potencial toxicidad ósea y renal.</p>

Tabla No. 12(C)- Características de los antirretrovirales utilizados en pediatría
Inhibidores no análogos nucleósidos transcriptasa inversa (INNTI)

Nombre genérico	Presentación	Dosis	Observaciones
Nevirapina (NVP)	<p>Suspensión de 50 mg/5ml</p> <p>Tabletas de 200 mg</p>	<p><u>Menores de 8 años:</u> 200 mg/m²</p> <p><u>Mayores de 8 años:</u> 120 a 150 mg/m²</p> <p>Dosis máxima 200 mg, dos veces al día</p>	<p>Puede ser administrado con alimentos.</p> <p>No necesita refrigeración.</p> <p>Para reducir los efectos secundarios, empezar a usarla cada 24 horas por los primeros 14 días de tratamiento y, si se tolera, aumentar la dosis a cada 12 horas.</p> <p>Contraindicado en enfermedades hepáticas.</p>
Efavirenz (EFV)	<p>Cápsulas de 50 mg y 200 mg</p> <p>Tabletas 600 mg</p>	<p>10 kg a 14.9 kg: 200 mg</p> <p>15 kg a 19.9 kg: 250 mg</p> <p>20 a 24.9 kg: 300 mg</p> <p>25 a 32.4 kg: 350 mg</p> <p>32.5 a 39 kg: 400 mg</p> <p>Más de 40 kg: 600 mg</p> <p>Dosis única en la noche</p> <p>No debe utilizarse en menores de 3 años ni en menores con 10 kg</p>	<p>Puede ser administrado con o sin alimentos.</p> <p>Debe evitarse el ser administrado junto a alimentos cargados de grasa.</p> <p>Las cápsulas pueden ser abiertas y mezcladas con líquidos para disminuir el sabor; y administradas en la noche, antes de dormir.</p> <p>Frecuentemente causa pesadillas, alucinaciones, cansancio o sueño. Estos efectos se resuelven espontáneamente después de las primeras semanas de uso. Si causa convulsiones, se debe sustituir.</p>

Tabla No. 12(D)- Características de los antirretrovirales utilizados en pediatría
Inhibidores de proteasa IP

Nombre genérico	Presentación	Dosis	Observaciones
Lopinavir Ritonavir (Lop-Rit)	Suspensión 80 mg Lop/ 20 mg Rit/1 ml Tabletas 200 mg Lop/50 mg Rit Tabletas 100 mg Lop/ 25 Rit	230 mg por m ² Lopinavir 57.5 mg/m ² Ritonavir cada 12 horas (pacientes que inician ARV) y 300 mg/75 mg LPV/r/m ² pacientes que han recibido ARV Dos dosis diarias	Se debe dar con comida. La dosis máxima de la solución es de 5cc cada 12 horas, lo que equivale a la dosificación de un adulto. La sobredosificación de Lop/Rit es peligrosa y se han reportado casos fatales de sobredosificación.
Amprenavir	Cápsula de 150 mg Suspensión de 15 mg/ml	En niños/as mayores de 3 años: 22.5 mg/ Kg c/ 12 h o Cápsulas: 20 mg / Kg c/12 hs. Adolescentes: 1.200mg c/12 h	Puede administrarse con los alimentos, no con dietas ricas en grasas. Se administra una hora antes o después de la administración del DDI o de antiácidos. Puede producir alteraciones gastrointestinales, parestias, síndrome de Stevens- Johnson, depresión o alteraciones del humor; así como hiperglucemia, Hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.
Atazanavir	Cápsulas de 100 mg, 150 mg, 200 mg y 300 mg	Utilizados en niños/as mayores de 6 años.	Puede producir hiperbilirrubinemia, nefrolitiasis e hiperglicemia.

Lopinavir-ritonavir se puede usar en infantes. Los demás IP se utilizan en pacientes mayores de dos años. Actualmente en el PNAI solo se encuentra disponible para atención pediátrica el Lop/Rit.

9.13 Preparaciones de las dosis pediátricas (PDFP)

Desde la llegada y suministro en niños/as de los primeros antirretrovirales en solución, no se conoce un mayor logro que el de la introducción de las preparaciones de dosis fijas pediátricas (PDFP). Estas vienen en comprimidos que se disuelven fácilmente en una pequeña cantidad de agua (5 ml) para crear una solución de agradable sabor con combinaciones de dos a tres antirretrovirales.

En ese sentido, vienen los comprimidos ya ranurados, con el objetivo de romperlos fácilmente en dos o cuatro partes, según la necesidad del paciente. Definitivamente, las PDFP que podemos utilizar en la actualidad son:

Tabla No. 13- Preparaciones de dosis fijas pediátricas	
Combinaciones	Frecuencia de dosis
AZT 60mg + 3TC 30 mg	Cada 12 horas
AZT 60 mg + 3TC 30 mg + NVP 50 mg	Cada 12 horas

Tabla No. 14- Guía de dosificación de PDFP según peso								
Medicamento	Presentación (mg)	Número de comprimidos por rango de peso en kg (cada 12 horas)						
		3-3.9 kg	4-4.9 kg	5-5.9 kg	6-9.9 kg	10-13.9 kg	19-19.9 Kg	20-24.9 kg
AZT/3TC	60/30	1	1	1	1.5	2	2.5	3
AZT/3TC/ NVP	60/30/50	1	1	1	1.5	2	2.5	3

9.14 Abandono del TARV

Ocasionalmente los profesionales de salud expresan inquietud sobre PPVIH que interrumpen su TARV por días o meses, porque

temen que esta interrupción cause resistencia y dado que se debe iniciar automáticamente con otros medicamentos (esta decisión dependerá de si el tiempo de interrupción del TARV fue parcial o total, valorando la realización de analíticas tras reiniciar el TARV).

Idealmente no se debe interrumpir la terapia antirretroviral de gran actividad, porque se ha observado un riesgo de muerte más elevado en los PPVIH que llevan a cabo las interrupciones del tratamiento.

De igual modo se debe aconsejar a los cuidadores que hagan todo lo posible por no interrumpir el TARV de sus niños/as. Si por alguna razón se desaparece el PPVIH y posteriormente reaparece, no es aconsejable negarle el TARV.

Finalmente lo recomendable es que no se cambie el esquema del tratamiento, excepto si la discontinuación se debe a efectos secundarios o al tiempo por el cual fue suspendido el TARV.

10. INFECCIONES OPORTUNISTAS

Las infecciones oportunistas son causa de morbimortalidad en los pacientes infectados con el VIH, especialmente en aquellos que cursan con inmunosupresión grave, por lo que existen recomendaciones específicas para este grupo de pacientes.

Con la utilización de TARGA han incrementado los conteos totales de CD4, por lo que han disminuido las ‘infecciones oportunistas’.

10.1 Neumonía por *pneumocystis jirovecii* (Antes *P. carinii*)

- 10.1.1 A los niños/as que nacen de madre infectada con VIH se les debe suministrar trimetropim/sulfametoxazol (TMP/SMX) a las seis semanas de vida.
- 10.1.2 Se deberá suspender en los niños/as que se les descarte infección por VIH.
- 10.1.3 En los niños/as infectados o en los que no se ha definido el diagnóstico deberá continuarse la profilaxis con TMP/SMX hasta por lo menos el primer año de edad.

- 10.1.4 Después de un año de edad se continuará la profilaxis en los niños/as infectados, dependiendo del conteo de CD4 o del porcentaje de CD4. Muchos expertos recomiendan que se continúe la profilaxis con TMP/SMX hasta los cinco años de edad en niños/as radicados en países en vía de desarrollo, ya que el TMP/SMX puede reducir el riesgo de otras ‘infecciones oportunistas’.
- 10.1.5 Los niños/as con antecedentes de PCP deben de recibir profilaxis con TMP/SMX por el resto de vida.

En República Dominicana no se conoce con exactitud la prevalencia de PCP en pacientes pediátricos. Como la incidencia de neumonías con curso clínico sugestivo de PCP no es baja, se recomienda aplicar las recomendaciones referidas en el párrafo anterior.

10.2 Tuberculosis

- 10.2.1 A los hijos de madres infectadas por el VIH se les debe aplicar PPD entre los nueve y 12 meses de edad, y repetirlo cada año. Tener en cuenta si el paciente fue vacunado con BCG y es inmunocompetente; este resultado de PPD puede dar reactivo, lo que no significa infección.
- 10.2.2 A todo PPVIH sin evidencia de enfermedad tuberculosa activa debe administrársele quimioprofilaxis con isoniacida a razón de 5 mg/kg/día, sin exceder los 300 mg diarios en una sola toma vía oral, después de descartar la enfermedad (tuberculosis activa) en el niño/a. (Ver en Anexos la Tabla No. 17- Recomendaciones de profilaxis para infecciones oportunistas recurrentes en niños/as con VIH).

10.3 Infección diseminada por complejo de *mycobacterium avium* (MAC)

En niños/as menores de 13 años con inmunosupresión grave, dependiendo de la edad y del conteo de CD4, se recomienda el inicio del tratamiento con claritromicina o azitromicina para la correspondiente profilaxis contra el MAC. Para tales fines, se toman de referente los siguientes parámetros:

Tabla No. 15- Parámetros para profilaxis contra el MAC

Edad	Conteo de CD4
Menor 12 meses	Menor 750 células/ml
1-2 años	Menor 500 células/ml
2-6 años	Menor 75 células/ml
Mayor 6 años	Menor 50 células/ml

10.4 Infecciones bacterianas

Entre las bacterias más comunes en estos niños/as están: la *haemophilus influenzae* tipo b y el neumococo, por lo que se recomienda la vacunación contra estos gérmenes.

Tabla No. 16- Tratamiento de infecciones oportunistas

Tipo de infección	Tratamiento
Protozoos	
<i>Toxoplasmosis</i>	<p>Pirimetamina: Dosis de ataque de 2 mg/kg/día (máx. 50 mg) por dos días y, posteriormente, 1 mg/kg/día durante dos meses; después se recomienda 1 mg/kg/día (máx. 25 mg) tres veces por semana durante seis meses + sulfadiazina*: 75 mg/kg/día VO cada 12 horas + leucovorina de 5 a 10 mg/kg/día VO tres veces a la semana durante 28 días.</p> <p><i>*Alternativa: Trimetopim sulfa 10 mg/kg/día VO durante un año una vez al día. Si se presenta alguna reacción ante la sulfadiazina, utilizar clindamicina de 40mg/kg/día en cuatro dosis cada 6 horas por 21 días.</i></p>
<i>Criptosporidium</i>	<p>Terapia antirretroviral</p> <p>Considerar uso de nitazoxanida de 100 mg VO en niños/as de uno a tres años; 200 mg VO, de 4 a 11 años; mayores de 12 años, 500 mg VO, en todas las edades se administrará durante ≤ 14 días.</p> <p>Azitromicina: 10 mg/kg/día VO durante 4 semanas.</p>

<i>Giardia lamblia</i>	<p>Metronidazol: 15 a 30 mg/kg/día VO tres veces al día durante 7 a 10 días.</p> <p>Tinidazol: 50 mg/kg VO dosis única (máximo 2 g).</p> <p>Albendazol: en mayores de 2 años, 200 mg una vez al día durante 5 días.</p>
<i>Entamoeba histolítica</i>	<p>Metronidazol*: 30 a 40 mg/kg/día VO, tres veces al día durante 10 días.</p> <p>Tinidazol*: 50 mg/kg/VO dosis única (máximo 2 g).</p> <p>Yodoquinol*: 30 a 40 mg/kg/día VO, tres veces al día durante 20 días. (Recordar que la administración de yodoquinol es partir de los dos años de edad).</p> <p><i>*Administrar tratamiento solo en caso de amebiasis sintomática.</i></p>
<i>Isospora belli</i>	<p>TMP-SMX: 8 mg/kg/día VO, dos veces al día durante 10 días, luego dos veces al día durante tres semanas.</p> <p>Pirimetamina: 1 mg/kg/día VO, tres veces al día durante 14 días (máximo 25 mg).</p>
Bacterias	
<i>Salmonella sp</i>	<p>Amoxicilina: 40 mg/kg/día VO, tres veces al día durante 14 días.</p> <p>Cloranfenicol: 50 a 100 mg/kg VO, durante 14 días. Sin exceder los 500 miligramos por dosis.</p> <p>TMP-SMX: 10 mg/kg/día VO, durante 14 días.</p> <p>Ceftriaxona: 100 mg/kg/día EV, durante 10 días.</p> <p>Ciprofloxacina: 30 mg/kg/día VO, en dos dosis durante 10 días.</p>
<i>Shigella</i>	<p>Ceftriaxona: 100 mg/kg/día EV durante 10 días.</p> <p>Ciprofloxacina: en casos de resistencia 30 mg/kg/día en dos dosis VO por 10 días.</p>
Virus	
<i>Herpes simple oral</i>	<p>Aciclovir: 10 mg/kg/dosis VO cada 8 horas durante 10 días.</p>

<i>Herpes simple diseminado</i>	<p>Aciclovir*:</p> <p>< 28 días de vida: 20mg/kg/dosis EV por 21 días</p> <p>> 28 días de vida: 10mg/kg/dosis EV por 21 días</p> <p>* El aciclovir EV debe ser administrado en una hora.</p>
<i>Citomegalovirus</i>	<p>Ganciclovir:</p> <p>Inducción: 5 a 7.5 mg/kg/dosis EV cada 12 horas⁹ por 14 a 21 días.</p> <p>Mantenimiento: 5 mg/kg/día EV cada 24 horas¹⁰.</p>
Hongos	
<i>Pneumocystis jiroveci</i> ¹¹	<p>Mayor de 2 meses TMP/SMX*: 15 a 20 mg/kg/día EV durante 6 horas, suministrados 21 días después de continuar con profilaxis VO.</p> <p><i>*Alternativa: Si hay reacción al TMP/SMX o falla al quinto o séptimo día, se debe administrar pentamidina de 4mg/kg/día EV durante 21 días.</i></p> <p><i>La dosis en niños/as mayores de 5 años es igual que en adultos.</i></p>
<i>Candidiasis oro faríngea</i>	<p>Nistatina: 100,000 U/ml VO, cuatro veces al día durante 5 días (hasta 6 millones por día).</p> <p>Fluconazol: 3 a 6 mg/kg/día VO cada 24 horas.¹²</p>
<i>Candidiasis esofágica</i>	<p>Fluconazol: 6 mg/kg/día VO una vez al día¹³, en el primer día, y continuar con 3 a 6 mg/kg VO cada día (máx. 400 mg/dosis).</p> <p>Anfotericina B: 1 mg/kg/día EV, durante 14 días.¹⁴</p>
<i>Candidiasis sistémica</i>	<p>Anfotericina B: 1 mg/kg/día. Tratar 2 o 3 semanas después del último hemocultivo positivo.</p>

⁹ Cruz E, Soto SI, Albuquerque D. (1990). SIDA pediátrico: características de 17 casos dominicanos. Archivos Dominicanos Pediátricos. 26:38-40.

¹⁰ Idem.

¹¹ Paediatric European Network for Treatment of AIDS. Recuperado de <http://www.pentatrials.org>

¹² Cruz E, Soto SI, Albuquerque D. (1990). SIDA pediátrico: características de 17 casos dominicanos. Archivos Dominicanos Pediátricos. 26:38-40.

¹³ Idem.

¹⁴ Idem.

<i>Histoplasmosis</i>	<p><u>Enfermedad leve:</u> Itraconazol de 2 a 5 mg/kg/dosis (máx. 200 mg) VO por 3 días, y continuar la misma dosis durante 12 meses.</p> <p><u>Enfermedad severa:</u> Anfotericina de 1 mg/kg/día EV, de 1 a 2 semanas (en casos de infección cerebral, 4 a 6 semanas), seguido de itraconazol a la dosis indicada por 12 meses.</p> <p>Continuar profilaxis con itraconazol hasta: CD4 mayor a 150 células/mm³, edad mayor o igual a 6 años, años de tratamiento mayor o igual a 1, meses en TAR mayor o igual a 6.</p>
Micobacterias	
<i>Micobacterium avium complex</i>	<p>Claritromicina: 7.5 mg a 15 mg/kg (máx. 500 mg/dosis) VO cada 12 horas + etambutol 15 a 25mg/kg (máx 2.5 g/día) VO cada día; en casos severos, administrar rifabutina o ciprofloxacina, levofloxacina o amikacina.</p> <p>Alternativa: Azitromicina 10 a 12mg/kg (máx. 500mg/día) VO cada día.</p>
Tuberculosis	Isoniacida + Pirazinamida + Rifampicina + Etambutol (IRZE).

Tabla No. 17- Recomendaciones de profilaxis para infecciones oportunistas recurrentes en niños/as con VIH

Microorganismo	Indicación	Primera elección ¹⁵
Protozoos		
<i>Toxoplasma gondi</i>	<p><u>Profilaxis secundaria:</u> Encefalitis por toxoplasmosis previa.</p> <p><u>Profilaxis primaria:</u> Pacientes con serología positiva (anticuerpos IgG antitoxoplasma) e inmunosupresión grave (< 6 años, CD4 <15%; ≥ 6 años, CD4 < 100 células/mm³).</p>	<p>Sulfadiazina*: 85 a 120 mg/kg/día (máx. 2 a 4 g/día) VO en 2 o 4 dosis cada 24 horas + pirimetamina de 1 mg/kg o 15 mg/m² (máximo 25 mg) VO cada 24 h + ácido fólico de 5 mg VO cada 3 días.</p> <p>*<i>Alternativa:</i> <i>Clindamicina de 20 a 30 mg/kg/día VO en 4 dosis + pirimetamina 1 mg/kg VO cada 24h + ácido fólico de 5 mg VO cada 3 días.</i></p> <p>Trimetoprim-sulfametoxazol (TMP/SMX): En niños/as de 5 mg/kg por día, tres veces por semana.</p>
Bacterias		
<i>Salmonella sp</i> (no typhi)	Bacteriemia	TMP/SMX: 150 a 750 mg/m ² VO en 2 dosis VO, cada 24 horas durante 12 semanas.

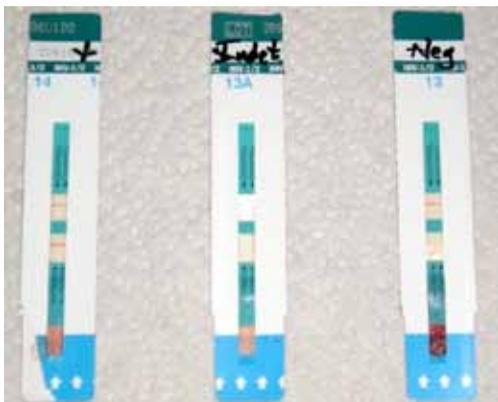
¹⁵ Rogers MF, Thomas PA, Starcher ET, Noa MC, Bush TJ, Jaffe HW. (1987, junio). Acquired immunodeficiency syndrome in children: report of the Centers for Disease Control National Surveillance, 1982 to 1985. Pediatrics. 79(6):1008-14.

Micobacterias		
	Pacientes con infección por VIH, luego de descartar enfermedad por TB.	
<i>Tuberculosis</i>	<p><u>Profilaxis primaria:</u> Recuento de CD4: 6 años < 50 células/mm³ 2 a 5 años < 75 células/mm³ 1 a 2 años < 500 células/mm³ <1 año < 750 células/mm³</p> <p><u>Profilaxis secundaria:</u> Ante enfermedad previa, el paciente debe recibir profilaxis secundaria mientras persista con inmunosupresión grave.</p>	<p>Isoniazida de 5 mg/kg/día, máximo 300 mg por día, durante 9 a 12 meses.</p> <p>Claritromicina de 7.5 mg/kg (máximo 500 mg) VO cada 12 horas.</p> <p>Azitromicina 20 mg/kg (máximo 1200 mg) VO cada semana.</p>
<i>Complejo Mycobacterium Avium</i>		
Virus		
<i>Citomegalovirus</i>	Retinitis previa, enfermedad neurológica y/o enfermedad gastrointestinal con recaída.	<p>Ganciclovir de 5 mg/kg EV cada 24 horas o Foscarnet de 90 a 120 mg/kg EV cada 24 horas o Valganciclovir de 900 mg, para niños/as mayores que puedan recibir dosis de adultos.</p>

Hongos		
<i>Pneumocystis jirovecii</i>	<p><u>Profilaxis primaria:</u> En pacientes VIH positivo o infección indeterminada en infantes de 1 a 12 meses.</p> <p>En pacientes VIH positivo con edades comprendidas entre 1 y 5 años, y con un CD4 menor a 500 células/mm³ o menor al 15%. En pacientes entre 6 y 12 años y un CD4 menor a 200 células/mm³ o menor al 15%.</p> <p><u>Profilaxis secundaria:</u> Neumonía previa por <i>pneumocystis jirovecii</i>.</p>	<p>TMP/SMX*: Una opción es de 150 a 750 mg/m²sc./día (máx. 320/1600 mg) en 1 o 2 dosis al día, 3 veces a la semana en días consecutivos o alternos; otra, de 15 a 20 mg/kg/día.</p> <p>*Alternativa: Dapsona o pentamidina o atovaquona.</p>
<i>Criptococcus neoformans</i>	Enfermedad documentada	<p>Fluconazol* de 6 mg/kg (máximo 200 mg) VO cada 24 horas.</p> <p>*Alternativa: Itraconazol 5 mg/kg/día.</p>
<i>Histoplasma capsulatum</i>	Enfermedad documentada	<p>Itraconazole de 5 mg/kg/dosis VO (máximo 200 mg), hasta reconstitución inmune.</p> <p>Fluconazol de 3 a 6 mg/kg VO cada 24 horas (máximo 200 mg).</p>
<i>Candidiasis</i>	<i>Recidivas continuas</i>	Fluconazol: Dosis de 3 a 6 mg por kg; 150 mg por semana.

Cabe resaltar que la profilaxis se mantiene en función del recuento de CD4.

Lámina No. 9- Prueba rápida de anticuerpo frente al VIH



Esta prueba cuenta con sensibilidad y especificidad mayor al 99%. En esta lámina se muestran tanto una prueba positiva y una que no se puede interpretar por no tener la franja de control, como una prueba negativa.

Foto cortesía: Andrew G Dean, MD, MPH

Lámina No. 10- Procedimiento para obtención de gota seca de sangre



Procedimiento para la obtención de muestra para el uso de gota seca de sangre, a fin de realizar la prueba de reacción encadenada de polimerasa (PCR). De ese modo, se logrará la amplificación y detección del ácido nucléico de origen viral en el infante expuesto a infección por VIH por transmisión vertical.

Lámina No. 11- Flujograma para el diagnóstico de VIH en niños/as a partir del año de edad


Ministerio de Salud Pública (MSP)
 Dirección General de Control de las Infecciones de Transmisión Sexual y SIDA (DIGECITSS)

FLUJOGRAMA PARA EL DIAGNOSTICO DE VIH EN NIÑOS /AS A PARTIR DEL AÑO DE EDAD EN LOS ESTABLECIMIENTO DE SALUD.

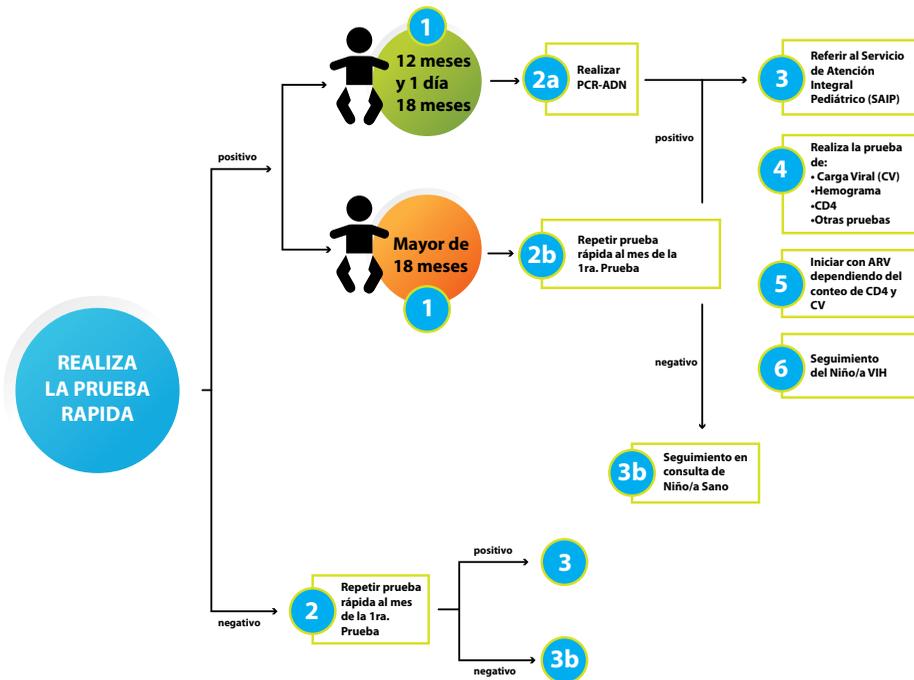


Lámina No. 12- Flujograma de toma de muestra de PCR-ADN para los hijos de madres VIH



Ministerio de Salud Pública (MSP)
Dirección General de Control de las Infecciones
de Transmisión Sexual y SIDA (DIGECITSS)



FLUJOGRAMA DE TOMA DE MUESTRA DE PCR-ADN PARA LOS HIJOS DE MADRES VIH EN LOS ESTABLECIMIENTO DE SALUD

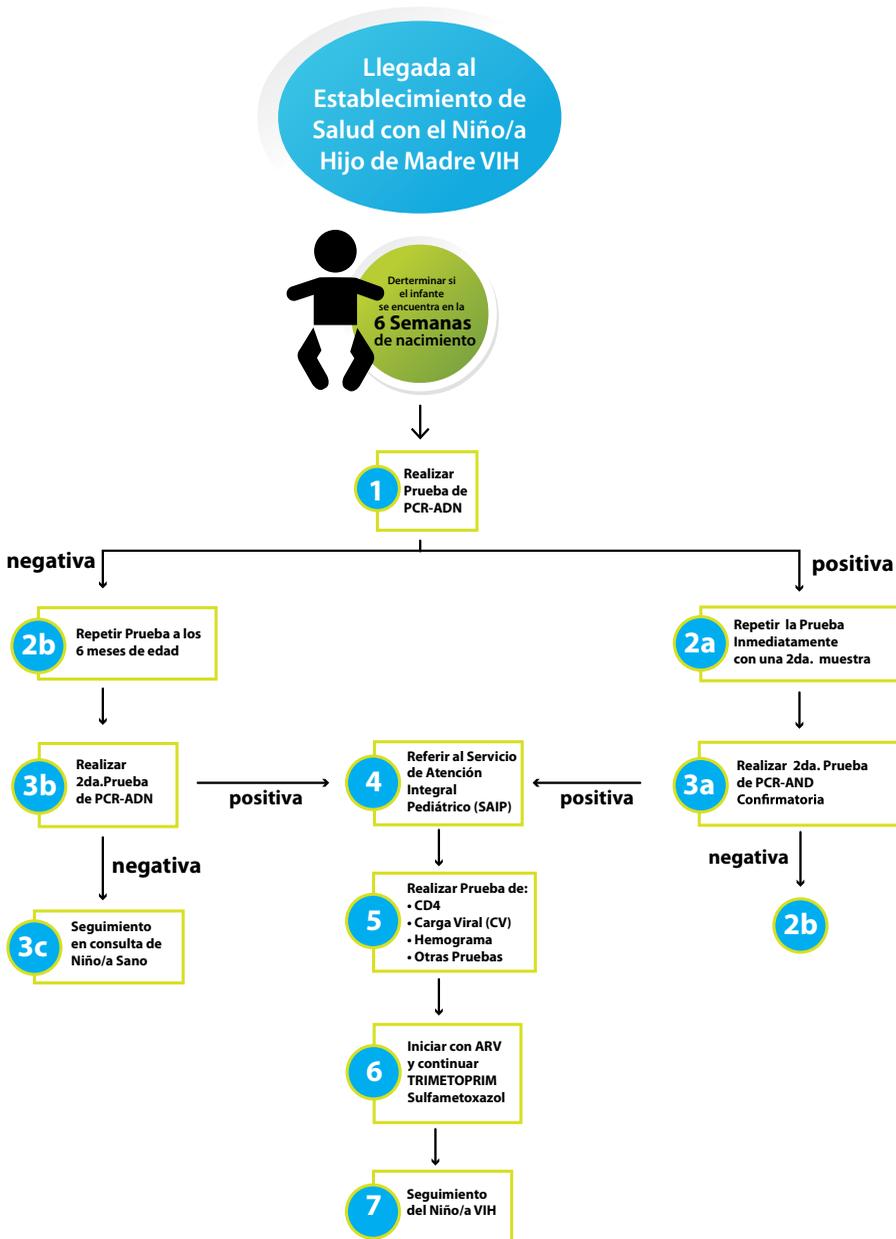


Lámina No. 13- Guía para recolectar y empackar la muestra de sangre seca PCR-ADN del VIH

GUIA PARA RECOLECTAR Y EMPACKAR LA MUESTRA DE SANGRE SECA PCR-ADN DEL VIH

- 1**

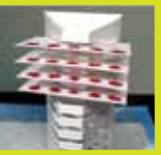
Limpia el talón o el dedo del pie del infante con alcohol y dejar secar. Con una lanceta desechable y estéril perforar la piel y limpiar la primera gota.


- 2**

Coloque la tarjeta cerca de la clisma sin tocarla, y aplique presión leve en la base del pie y permita que las gotas sean GRANDES para llenar cada círculo de la tarjeta.


- 3**

Colocar las tarjetas en los estantes de secado. Mantener una temperatura ambiente por un lapso de 3 horas.


- 4**

Así debe verse una muestra de buena calidad de sangre seca. La información de la tarjeta debe ser completada correctamente.


- 5**

Empacar las muestras de sangre secas separando cada tarjeta con una hoja de papel separador, utilice guantes a la hora de manipular las muestra de sangre secas.


- 6**

Cuidadosamente coloque hasta 15 tarjetas de muestra de sangre seca en la funda de almacenaje.


- 7**

Coloque de 5 - 10 paquetes de silicona en cada funda. Empuje los paquetes hasta el fondo de la funda.


- 8**

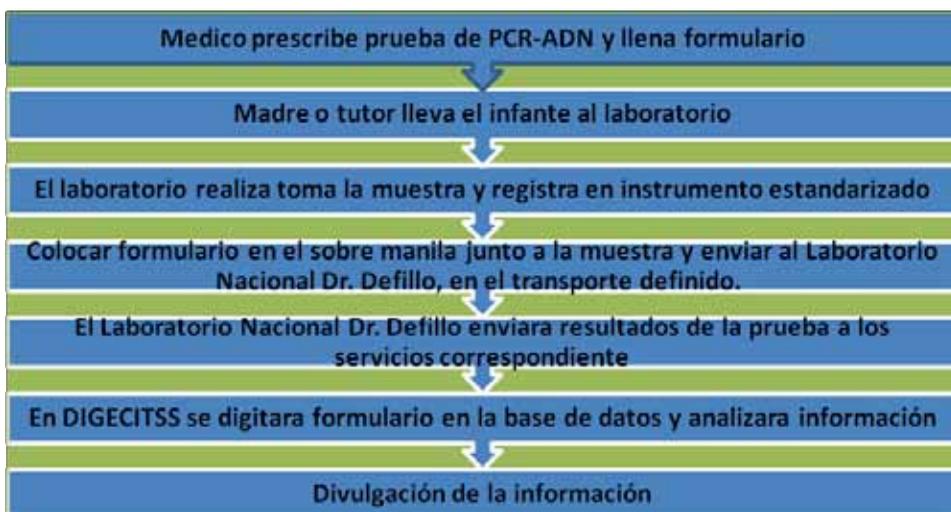
Agregue una tarjeta indicadores de humedad y saque tanto aire de la funda como sea posible. Compruebe que la funda quede sellada. Almacene en un refrigerador o freezer.


- 9**

Coloque el Ziplock con las muestras de sangre secas dentro del sobre. Coloque los formularios de requisición y los Formularios de Diagnóstico Temprano en Infantes en el sobre. Grape el sobre para mantenerlo cerrado.



Lámina No. 14- Flujograma del formulario de diagnóstico temprano en infantes



Láminas No. 15- Formulario de diagnóstico temprano en infantes

72

 Ministerio de Salud Pública (MSP) Dirección General de Control de las Infecciones de Trasmisión Sexual y SIDA (DIGECITSS)	
<h2>Formulario de Diagnóstico Temprano en Infantes</h2>	
Nombre del Centro de Salud: _____	
Provincia/Area: _____ Región de Salud: _____	
Fecha: _____	
1. Datos Generales	
Nombres y Apellidos completo del niño (a) _____	
Lugar de Nacimiento _____ Fecha de Nacimiento _____	
Edad _____ meses _____ Sexo: M _____ F _____	
Dirección Residencia: Calle _____ No _____	
Municipio _____ Provincia _____ Sector _____	
Referencia del Domicilio _____	
Estatus de la Madre: Viva _____ Fallecida _____	
Llenar solo en caso de que la madre este fallecida	
Con quién vive el niño? Padre _____ Abuela (o) _____ Tía (o) _____ Tutor _____	
Nombre: _____ Apodo: _____	
Teléfono: _____ Celular: _____	
2. Información de la Madre	
Nombre: _____ Apodo: _____	
Nacionalidad: _____ Edad _____	
Número de Teléfono: _____ Celular: _____	
Fue referida la madre al SAI: Si _____ No _____ Nombre del Hospital: _____	
En qué momento se hizo el Diagnostico de VIH?	
Antes del embarazo: _____ Durante el embarazo: _____ En el momento del Parto: _____ En el Post- Parto: _____	
Recibió Consejería: Pre Prueba: _____ Post Prueba: _____ Ambas: _____ Ninguna: _____	
Recibió la madre ARV? Si: _____ No: _____	
Especifique: Nevirapina _____ AZT/3TC+NVP por una semana (la colita) _____ Triple Terapia _____	
Momento en que recibió la Terapia:	
Antes del embarazo _____ Durante el embarazo: Primer Trimestre: _____ 2do Trimestre: _____ 3er Trimestre: _____	
Al Inicio labor de parto: _____ 8 horas antes de la cesárea: _____	
Via de Desembarazo: Cesárea: _____ Vaginal: _____ Se le realizo episiotomía: Si _____ NO _____	
3. Información del niño	
Recibió el niño Profilaxis con ARV? Si _____ No _____	
Cual: Zidovudina _____ Nevirapina _____	
En qué momento recibió la Profilaxis?	
Entre las primeras 8-72 horas de nacido _____ Mas de 72 horas _____ No sabe _____	
Por cuánto tiempo recibió la Profilaxis? _____	
Se le indico al niño Profilaxis con Trimetoprim Sulfá: Si _____ No _____	
Qué tipo de alimentación está recibiendo o recibió el niño en los primeros seis meses?	
Leche Materna _____ Formula Artificial _____ Ambas _____ Especifique otra _____	
4. Información sobre la Muestra para PCR-ADN/VIH	
Fecha indicación de 1ra Toma _____	
Fecha indicación de 2da Toma _____	
Llenado por: _____	
USO INTERNO DE DIGECITSS	
Resultado de la muestra: Positivo _____ Negativo _____ Indeterminado _____	

**INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL
FORMULARIO DE DIAGNOSTICO TEMPRANO EN INFANTES PCR-ADN DEL VIH**

Nombre del Centro de Salud: Colocar el nombre del establecimiento de salud.

Provincia: Colocar el nombre de la provincia a la que pertenece el centro.

Región de Salud: Colocar la región de salud a que pertenece el centro.

Área de Salud: Colocar el área de salud a la que pertenece el centro.

1. Datos Generales

Nombre completo del niño: Colocar el nombre completo del niño.

Lugar de nacimiento: Colocar la ciudad de nacimiento del niño.

Fecha de Nacimiento: Colocar la fecha de nacimiento del niño.

Edad: Colocar la edad en meses del niño.

Sexo: Marcar el sexo con X, según corresponda.

Número de Teléfono: Colocar el número de teléfono de la residencia u otro.

Dirección de Residencia: Colocar la dirección completa de la residencia del niño; colocando Calle y No. de la casa.

Municipio: Colocar el municipio al que pertenece la residencia.

Provincia: Colocar la provincia a la que pertenece la residencia.

Referencia de Domicilio: Colocar alguna referencia que este cerca de la residencia.

Estatus de la Madre: Marcar con una X el estatus de la madre, Viva o Fallecida.

En caso de que la madre este fallecida, Con quién vive el niño? Colocar con quien vive el niño, si es con el padre, abuela, tutor, etc.

Nombre de la Madre, Padre o Tutoría: Colocar el nombre completo de la madre o persona responsable del cuidado del niño.

Nacionalidad: Colocar la nacionalidad de la madre.

Edad: Colocar la edad de la madre.

2. Información de la Madre

Nombre completo de la madre: Colocar el nombre completo de la madre.

Apodo: Colocar el nombre que se le da a la persona en sustitución del propio.

Nacionalidad: Colocar el país donde nació la madre

Edad: Colocar la edad en años de la madre.

Número de Teléfono: Colocar el número de teléfono de la residencia u otro.

Celular: Colocar el número si posee

Fue referida la madre al SAI: Colocar una X en la casilla:

Si, la madre fue referida a un SAI.

No, la madre no ha sido referida a un SAI.

Nombre de la SAI a la que fue referida: Colocar el nombre del servicio de VIH al que la madre fue referida.

En qué momento se hizo el diagnóstico de VIH?: Marque con una X la casilla correspondiente al momento del diagnóstico.

Recibió consejería: Marque con una X la casilla que corresponda según la consejería que recibió o en caso de no haber recibido consejería.

Recibió la madre medicamentos ARVs? Marque con una X en la casilla correspondiente de acuerdo a si la madre recibió o no la TARV. Además especifique que medicamento (os) recibió.

Momento en que recibió la terapia: Marcar con una X en la casilla que corresponda, según el momento en que la madre recibió la TARV.

Vía de Desembarazo: Marcar con una X en la casilla correspondiente a la vía de embarazo.

Se le realizó episiotomía: Marcar con una X en las casillas Si o No según corresponda.

3. Información del niño

Recibió el niño Profilaxis con ARV? Marcar con una X en la casilla que corresponda, de acuerdo si el niño recibió profilaxis con ARV o no. Especifique cual.

En qué momento recibió la Profilaxis? Marcar con X en la casilla que corresponda al momento en que recibió la profilaxis con ARV.

Por cuánto tiempo recibió la Profilaxis? Colocar el tiempo que duro el niño recibiendo la profilaxis con ARV.

Se le indico al niño Profilaxis con Trimetoprim Sulfa: Marcar con una X en la casilla Si o No según corresponda.

Qué tipo de alimentación está recibiendo o recibió el niño en los primeros seis meses? Marcar la casilla correspondiente a la alimentación que está recibiendo o recibió en los primeros 6 meses de vida. Especifique cualquier otra alimentación que recibió el niño.

4. Información sobre la Muestra

Fecha indicación de 1ra Toma: Colocar la fecha en que se indicó la PCR-ADN (1era. Toma).

Resultado de la muestra: Marcar con una X en la casilla correspondiente al resultado de la muestra.

Fecha indicación de 2da Toma: Colocar la fecha en que se indicó la PCR-ADN (2da. Toma).

Resultado de la muestra: Marcar con una X en la casilla correspondiente al resultado de la muestra.

Llenado por: Colocar el nombre de la persona que lleno el formulario.

Fecha: Colocar la fecha de llenado del formulario.

Lámina No. 16- Guía de alimentación del niño/a según su edad

GUIA DE ALIMENTACION DEL NIÑO SEGUN EDAD

Menor de 6 meses

Leche Materna Solamente



De 6 a 7 meses

Seguir dando leche materna
Dar los líquidos en vasitos
Papilla de:

- Cereales (arroz, avena y maíz).
- Viveres ((ñame, yuca, papa, plátano verde y amarillo).
- Vegetales (ayúama, zanahoria).
- Frutas (guineo, lechosa, mango, manzana, melón, sandía, nispero y zapote).



De 7 a 9 meses

Continuar dando leche materna
Dar los alimentos machacados y en puré.
Además de los alimentos anteriores, agregar los siguientes:

- Carnes (pollo, res, guinea, chivo, conejo e hígado de pollo)
- Yema de huevo, bien cocida.
- Aceite vegetal
- Queso fresco y yogur
- Granos (habichuelas rojas, pintas o blancas, guandules, a ffejas, habas, garbanos)



De 9 a 12 meses

Continuar dando leche materna
Dar los alimentos majados y en pedacitos
Además de los alimentos anteriores, a esta edad ya se pueden dar las siguientes frutas:

- Naranja, limón agrio y dulce, mandarina y toronja
- Uva, chirimola, piña, cereza y tomate

NOTA: Tener cuidado con las semillas de las frutas y el tamaño de los pedacitos para evitar que el niño se ahogue.



Mayor de 12 meses

Continuar dando leche materna hasta los 2 años o más
Dar tres comidas y dos meriendas al día.
A partir de esta edad, el niño debe comer de todo lo que coma la Familia.

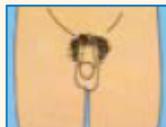


Lámina No. 17- Escalas de tanner en niños/as

Figura 3. Escalas de Tanner en niños.



Estadio 1. Sin vello púbico. Testículos y pene infantiles.



Estadio 2. Aumento del escroto y testículos, piel del escroto enrojecida y arrugada, pene infantil. Vello púbico escaso en la base del pene.



Estadio 3. Alargamiento y engrosamiento del pene. Aumento de testículos y escroto. Vello sobre pubis rizado, grueso y oscuro.



Estadio 4. Ensanchamiento del pene y del glande, aumento de testículos, aumento y oscurecimiento del escroto. Vello púbico adulto que no cubre los muslos.

Estadio 5. Genitales adultos. Vello adulto que se extiende a zona medial de muslos.

Tomado de Tanner 1962.

Lámina No. 18- Guía para la vigilancia del desarrollo psicomotor en niños/as de 0 a 5 años de edad

GUIA PARA LA VIGILANCIA DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS DE EDAD

Primer Nivel

Edad	Características del Desarrollo a Evaluar	Registrar	
		Si	No
Menor de 1 mes	• Reflejo codoalpebral		
	• Reflejo de Moro		
	• Reflejo de succión		
	• Manos cerradas		
	• Brazos y piernas flexionadas		
	• Fija la mirada en el rostro humano y sigue 90°		
	• Movimientos y tono simétrico de las extremidades		
	• Llanto: poca irritabilidad, variables		
	• Se calma con la voz de la madre o su contacto físico		
	• Alterna ritmo de alimentación, sueño, vigilia		
		Registrar la edad en la que se observa	
1 mes	• Sonrisa social		
	• Abre las manos		
	• Vocaliza		
	• Movimientos de piernas alternados		
2 meses	• Mira el rostro de la madre o del observador		
	• Sigue un objeto en la línea media		
	• Reacciona al sonido		
	• Eleva la cabeza		
4 meses	• Responde al evaluador(a)		
	• Agarra objetos		
	• Emite sonidos		
	• Sostiene la cabeza		
6 meses	• Toca y mira la cara de la madre		
	• Trata de alcanzar un objeto		
	• Responde a su nombre, se voltea y mira		
	• Se arrastra de barriga		
9 meses	• Se molesta con personas extrañas		
	• Pasa objetos de una mano a la otra		
	• Repite ma, pa, ta, da		
	• Se desplaza gateando utilizando manos y rodillas		
12 meses	• Imita gestos		
	• Agarra objetos con índice y pulgar		
	• Dice dos (2) palabras		
	• Camina con ayuda		
15 meses	• Cumple órdenes simples		
	• Coloca objetos en un recipiente		
	• Dice otra palabra además de papá y mamá		
	• Camina sin ayuda		

Edad	Características del Desarrollo a Evaluar	Registrar la edad en la que se observa
18 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Se alimenta con cuchara derramando un poco 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Garabatea espontáneamente • Dice tres palabras como nombres de cosas y acciones • Camina para atrás 	
2 años	<ul style="list-style-type: none"> • Se quita alguna ropa sin ayuda 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Retira un objeto pequeño de un recipiente • Reconoce y nombra por lo menos cinco (5) partes del cuerpo • Sube a muebles sin ayuda 	
2 años y medio	<ul style="list-style-type: none"> • Juega el mismo juego con otros niños • Ayuda en trabajos simples en la casa • Habla con frases de dos o mas palabras • Se para en un solo pie sin apoyo 	
3 años	<ul style="list-style-type: none"> • Se inventa situaciones y / o personajes • Pasa páginas de una revista o libro una a la vez • Habla lo suficientemente claro para que entiendan las personas extrañas • Salta con los dos pies 	
3 años y medios	<ul style="list-style-type: none"> • Juega con otros niños/as imitando a los adultos • Copia un círculo completo • Cumple órdenes que implican dos o mas acciones • Se mueve hacia delante y hacia atrás 	
4 años	<ul style="list-style-type: none"> • No se orina ni se hace pupú en la ropa • Dibuja la figura humana con 2 ó 4 partes • Reconoce las principales formas (redondo, cuadrado, triangulo), tamaños (grande, mediano y pequeño) y colores (rojo, amarillo, azul) • Salta alternando los pies 	
4 años y medios	<ul style="list-style-type: none"> • Le gustar cantar, bailar y actuar • Se viste y desviste sólo • Habla bien, pudiendo tener defectos al pronunciar algunas palabras • Salta en un solo pie 	
5 años	<ul style="list-style-type: none"> • No se orina en la cama • Agarra bien el lápiz • Dice su nombre y apellido • Hace saltos o brincos largos con los dos pies 	

Láminas No. 19- Hallazgos para determinar la clasificación clínica del paciente pediátrico con VIH/SIDA

Categoría N: Ningún hallazgo o solo uno de los signos, síntomas o diagnósticos de la categoría A.

Categoría A: Inmunosupresión leve, dos o más de estos signos, síntomas o diagnósticos.



Dermatitis, linfadenopatía (notese el área femoral en este infante) y hepatoesplenomegalia.

(Fotos cortesía: Andrew G Dean, MD, MPH).



Moniliasis oral, herpes zoster y estomatitis de herpes simplex.

(Fotos cortesía: CDC Public Health Image).

Categoría B: Inmunosupresión moderada



Inmunosupresión severa, SIDA

Tuberculosis extra-pulmonar
(foto de un niño con mal de Pott)



Neumonía
Pneumocystis jirovecii



Síndrome de desgaste (foto de niño que pesaba 4.5 kg menos que su peso natal a los 13 meses de edad).



Linfoma de Burkitt
(foto de una niña de 6 años)

Lámina No. 20- Profilaxis para neumonía de *Pneumocystis jirovecii* con co-trimoxazol



La profilaxis para neumonía de *pneumocystis jirovecii* se lleva a cabo a través del suministro de co-trimoxazol (trimetoprim-sulfa; 8mg por cc de trimetoprim), 5mg/kg al día, VO; y se debe iniciar a las 6 semanas de edad en hijos de madres con infección por VIH, hasta que se descarte el diagnóstico de VIH. Si se confirma VIH en el niño/a ha de continuarse la profilaxis.

Lámina No. 21- Recomendaciones para estimar requerimientos calóricos que guíen decisiones en el suplemento nutricional de PPVIH

Edad	Requerimientos calóricos basales (calorías/kg/día)
0 a 12 meses	55
13 a 47 meses	57
4 a 6 años	48
7 a 10 años	40
11 a 14 años	32M/28F
18 años	27M/25F

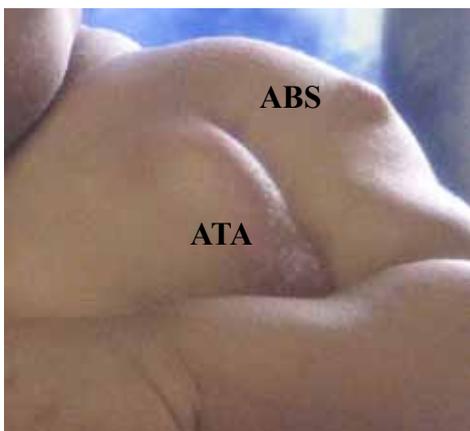
Cortesía: Harriet Lane Hand-book of Pediatrics

Multiplique (x Factor) y añada a calorías basales

Mantenimiento	2
Actividad	.1-.25
Crecimiento	.5
Fiebre	.13/grado Co
Sepsia	.14

En PPVIH de menos de seis meses, o menos de 6 kg, se puede estimar requerimiento nutricional a base de fórmula láctea infantil de 20 calorías por onza (.67 calorías/ml).

Lámina No. 22- Adenitis, ATA y ABS por infección Mycobacterium bovis BCG relacionado a síndrome inflamatorio de reconstitución inmunológica



Adenitis, área torácica anterolateral (ATA) izquierda y absceso (ABS) en el brazo debidos a una infección por Mycobacterium bovis BCG relacionado a síndrome inflamatorio de reconstitución inmunológica (IRIS); y pos iniciación de TARGA en infante de cinco meses con SIDA que recibió BCG al nacer.

Foto cortesía: Celine Sparrow

Lámina No. 23- Ciclo de vida de VIH e impacto de los antirretrovirales

Ciclo de Vida del VIH, y Donde Impactan los Antirretrovirales

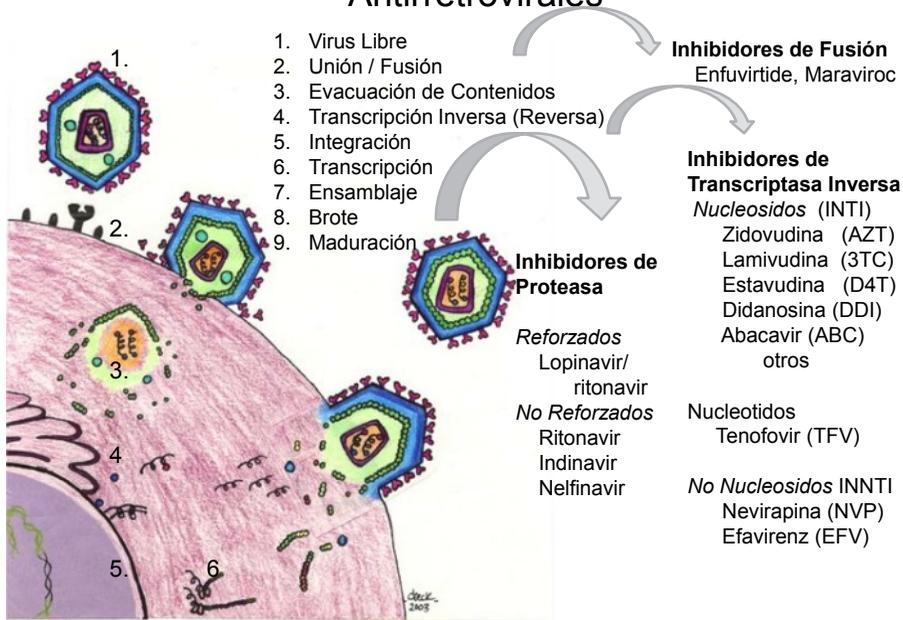


Imagen cortesía: C. Caridad Beck

Primera Linea		Segunda Linea	
 Zidovudina (AZT) 10mg/cc, 100 mg cap, 300 mg tab	 Estavudina (D4T) 1mg/cc, 15, 20, 30mg cap	 Abacavir (ABC) 20mg/cc 300mg tab	 Didanosina (DDI) 2g para solución, 25, 50, 100 mg/tab c 12 horas 125, 250, 400 mg/cap c 24 horas
 Lamivudina (3TC) 10mg/cc	No se substituye 3TC	 Efavirenz (EFV) 50, 200 mg cap 600 mg tab	 Lopinavir/ritonavir (Kaletra) (Lop/r) Lop 80mg/cc, 133mg/cap, 200mg tab
 Nevirapina (NVP)	si anemia	si problemas hepaticos o tratamiento de TB con rifampicina	

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

BIBLIOGRAFÍA

Boyd K, Dunn DT, Castro H, et al. (2010, 15 de mayo). Discordance between CD4 cell count and CD4 cell percentage: implications for when to start antiretroviral therapy in HIV-1 infected children. HIV Paediatric Prognostic Markers Collaborative Study. *AIDS*. 24(8):1213-7.

Centers for Disease Control and Prevention. (1994, revised). Classification System for Human Immunodeficiency Virus Infection in Children Less Than 13 Years of Age. *MMWR* 1994; 43(RR-12):1-10.

Cruz E, Soto SI, Albuquerque D. (1990). SIDA pediátrico: características de 17 casos dominicanos. *Archivos Dominicanos Pediátricos*. 26:38-40.

DIGECITSS. (2009). Programa Nacional para la Reducción de la Transmisión Vertical. Protocolo de uso de Terapia Combinada con Antirretrovirales en Gestantes que viven con el VIH/SIDA. “Seguimiento a Niños/as Expuestos al VIH”. Santo Domingo: Segunda Edición, p.17-19.

Documento de consenso del CEVIHP/SEIP/AEP/SPNS respecto al tratamiento antirretroviral en niños/as y adolescentes infectados por el VIH. (2012, actualización en marzo). 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 Secretaría del Plan Nacional del SIDA.

Erali M, Hillyard DR. (1999). Evaluation of the Ultrasensitive Roche Amplicor HIV-1 Monitor Assay for Quantation of Human Immunodeficiency Virus Type 1 RNA *J Clin Microbiol*. 37: 792-795.

Florida Caribbean AIDS Education and Training Center. (2006). Antiretroviral Agents Pediatric Edition. Recuperado de: http://www.faetc.org/PDF/Pocket_Guides/Pediatric_HIV_Drug_card.pdf

Grupo Medular IFE. (Febrero, 2007. Versión 2.1). Alimentación de lactante y niños/as pequeños en emergencia.

Guía Nacional para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de Tuberculosis Infantil en la Republica Dominicana. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT).

Guidelines for the use of antiretroviral agents in pediatric HIV infection (2002). The Working Group on Antiretroviral Therapy and Medical Management of HIV-Infected Children. Recuperado de <http://www.hivatis.org>

Guidelines for the use of antiretroviral agents in pediatric HIV infection (2008, 28 de febrero). The Working Group on Antiretroviral Therapy and Medical Management of HIV-Infected Children. Bethesda (MD): U.S. Department of Health and Human Services. Recuperado de: <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/pediatric>

Guidelines for the use of antiretroviral agents in pediatric HIV infection (2009, febrero). The Working Group on Antiretroviral Therapy and Medical Management of HIV-Infected Children. Bethesda (MD): U.S. Department of Health and Human Services. Recuperado de: <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/pediatric>

Guidelines for the use of antiretroviral agents in pediatric HIV infection. (2013, 3 de julio). AIDSinfo. Recuperado de <http://aidsinfo.nih.gov/guidelines>

Koblavi-Dème S, Maurice M, Yavo D, et al. (2001) Sensitivity and specificity of Human Immunodeficiency Virus Rapid Serologic Assays and Testing Algorithms in an Antenatal Clinic in Abidjan, Ivory Coast. *J Clin Microbiol.* 39:1808-1812.

Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. (2005). Recomendaciones para el diagnóstico y Tratamiento del VIH/ SIDA en Pediatría. Santo Domingo: Melenzane S.A.

Paediatric European Network for Treatment of AIDS. Recuperado de <http://www.pentatrials.org>

Palumbo PE, Raskino C, Fiscus S, et al. (1998). Predictive value of quantitative plasma HIV RNA and CD4+ lymphocyte count in HIV-infected infants and children. *JAMA.* 279(10):756-761.

Rogers MF, Thomas PA, Starcher ET, Noa MC, Bush TJ, Jaffe HW. (1987, junio). Acquired immunodeficiency syndrome in children: report of the Centers for Disease Control National Surveillance, 1982 to 1985. *Pediatrics.* 79(6):1008-14.

Sherman GG, Stevens G, Jones SA, Horsfield P, Stevens WS (2005). Dried blood spots improve access to HIV diagnosis and care for infants in low-resource settings. *J Acquir Immune Defic. Syndr.* 38:615-617.

Singhal N, Austin J. A. (2002). Clinical Review of Micronutrients in HIV Infection. *JIAPAC.* 1:63-75.

UNAIDS. (2006). Perfiles Nacionales. República Dominicana, Reporte Epidemiológico. Recuperado de: http://www.unaids.org/en/Regions_Countries/countries/dominican_republic.asp

World Health Organization. (2010, revisión). Antiretroviral Therapy for HIV Infection in Infants and Children: Towards Universal Access.

ÍNDICE DE LÁMINAS

Lámina No. 1- Toma de la muestra.....	16
Lámina No. 2- Manejo de la muestra.....	17
Láminas No. 3- Muestras colectadas correctamente.....	17
Láminas No. 4- Muestras no válidas.....	17
Láminas No. 5- Colocación de las muestras.....	18
Láminas No. 6- Empaque de las muestras.....	19
Lámina No. 7- Envío de muestras.....	20
Lámina No. 8- Remisión de muestras al laboratorio.....	20
Lámina No. 9- Prueba rápida de anticuerpo frente al VIH.....	68
Lámina No. 10- Procedimiento para obtención de gota seca de sangre	68
Lámina No. 11- Flujograma para el diagnóstico de VIH en niños/as a partir del año de edad.....	69
Lámina No. 12- Flujograma de toma de muestra de PCR-ADN para los hijos de madres VIH.....	70
Lámina No. 13- Guía para recolectar y empacar la muestra de sangre seca PCR-ADN del VIH.....	71
Lámina No. 14- Flujograma del formulario de diagnóstico temprano en infantes.....	67
Láminas No. 15- Formulario de diagnóstico temprano en infantes	72
Lámina No. 16- Guía de alimentación del niño/a según su edad.....	74
Lámina No. 17- Escalas de tanner en niños/as.....	74
Lámina No. 18- Guía para la vigilancia del desarrollo psicomotor en niños/as de 0 a 5 años de edad	75
Láminas No. 19- Hallazgos para determinar la clasificación clínica del paciente pediátrico con VIH/SIDA.....	77
Lámina No. 20- Profilaxis para neumonía de Pneumocystis jirovecii con co-trimoxazol	78

Lámina No. 21- Recomendaciones para estimar requerimientos calóricos que guíen decisiones en el suplemento nutricional de PPVIH	79
Lámina No. 22- Adenitis, ATA y ABS por infección Mycobacterium bovis BCG relacionado a síndrome inflamatorio de reconstitución inmunológica.....	79
Lámina No. 23- Ciclo de vida de VIH e impacto de los antirretrovirales.....	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1- Diagnóstico de la infección por VIH en pediatría.....	10
Tabla No. 2- Evaluación clínica a PPVIH.....	24
Tabla No. 3- Evaluación analítica a PPVIH.....	25
Tabla No. 4- Clasificación clínica para la infección por VIH en pediatría (menores de 15 años).....	27
Tabla No. 5- Categorías inmunológicas basadas en CD4 (* Conteo absoluto CD4/ml y ** % de linfocitos totales).....	31
Tabla No. 6- Clasificación clínica de la infección por VIH en pediatría.....	31
Tabla No. 7- Esquema de vacunación en el niño/a con VIH/SIDA. Modificado del Programa ampliado de inmunización (PAI) de República Dominicana.....	36
Tabla No. 8- Recomendaciones para el inicio de tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) en niños/as con infección por VIH.....	41
Tabla No. 9- Tratamiento antirretroviral para niños/as con VIH/SIDA.....	43
Tabla No. 10- Causas relacionadas con una pobre adherencia del tratamiento.....	48
Tabla No. 11- Recomendaciones de cambio ante fallos en línea de medicamentos.....	49
Tabla No. 12(A)- Características de los antirretrovirales utilizados en pediatría. Inhibidores análogos a nucleósidos de transcriptasa inversa (reversa) INNTI.....	53
Tabla No. 12(B)- Características de los antirretrovirales utilizados en pediatría. Inhibidores de la transcriptasa reversa análogos nucleótidos.....	55
Tabla No. 12(C)- Características de los antirretrovirales utilizados en pediatría. Inhibidores no análogos nucleósidos transcriptasa inversa (INNTI).....	56

Tabla No. 12(D)- Características de los antirretrovirales utilizados en pediatría Inhibidores de proteasa IP.....	57
Tabla No. 13- Preparaciones de dosis fijas pediátricas.....	58
Tabla No. 14- Guía de dosificación de PDFP según peso	58
Tabla No. 15- Parámetros para profilaxis contra el MAC	61
Tabla No. 16- Tratamiento de infecciones oportunistas	61
Tabla No. 17- Recomendaciones de profilaxis para infecciones oportunistas recurrentes en niños/as con VIH	65



**Plaza Metropolitana, Av. John F. Kennedy esquina
Av. Ortega y Gasset,
Santo Domingo, República Dominicana
Tel.: 809-472-7580
www.digecitss.gob.do <http://digecitss.net>**