

# CUERPO EDITORIAL

## DIRECTOR

- Dr. Esteban Sanchez Gaitan, Dirección regional Huetar Atlántica, Limón, Costa Rica.

## CONSEJO EDITORIAL

- Dr. Cesar Vallejos Pasache, Hospital III Iquitos, Loreto, Perú.
- Dra. Anais López, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú.
- Dra. Ingrid Ballesteros Ordoñez, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Dra. Mariela Burga, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima, Perú.
- Dra. Patricia Santos Carlín, Ministerio de Salud (MINSA). Lima, Perú.
- Dr. Raydel Pérez Castillo, Centro Provincial de Medicina Deportiva Las Tunas, Cuba.

## COMITÉ CIENTÍFICO

- Dr. Zulema Berrios Fuentes, Ministerio de Salud (MINSA), Lima, Perú.
- Dr. Gerardo Francisco Javier Rivera Silva, Universidad de Monterrey, Nuevo León, México.
- Dr. Gilberto Malpartida Toribio, Hospital de la Solidaridad, Lima, Perú.
- Dra. Marcela Fernández Brenes, Caja costarricense del Seguro Social, Limón, Costa Rica
- Dr. Hans Reyes Garay, Eastern Maine Medical Center, Maine, United States.
- Dr. Steven Acevedo Naranjo, Saint- Luc Hospital, Quebec, Canadá.
- Dr. Luis Osvaldo Farington Reyes, Hospital regional universitario Jose Maria Cabral y Baez, Republica Dominicana.
- Dra. Caridad María Tamayo Reus, Hospital Pediátrico Sur Antonio María Béguéz César de Santiago de Cuba, Cuba.
- Dr. Luis Malpartida Toribio, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao, Perú.
- Dra. Allison Viviana Segura Cotrino, Médico Jurídico en Prestadora de Salud, Colombia.
- Mg. Luis Eduardo Traviezo Valles, Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (UCLA), Barquisimeto, Venezuela.
- Dr. Pablo Paúl Ulloa Ochoa, Instituto Oncológico Nacional “Dr. Juan Tanca Marengo”, Guayaquil, Ecuador.

## EQUÍPO TÉCNICO

- Msc. Meylin Yamile Fernández Reyes, Universidad de Valencia, España.
- Lic. Margarita Ampudia Matos, Hospital de Emergencias Grau, Lima, Perú.
- Ing. Jorge Malpartida Toribio, Telefónica del Perú, Lima, Perú.
- Srita. Maricielo Ampudia Gutiérrez, George Mason University, Virginia, Estados Unidos.

## EDITORIAL ESCULAPIO

50 metros norte de UCIMED,  
Sabana Sur, San José-Costa Rica  
Teléfono: 8668002  
E-mail: revistamedicasinergia@gmail.com



## ENTIDAD EDITORA

**SOMEA**  
**SOCIEDAD DE MEDICOS DE AMERICA**  
Frente de la parada de buses Guácimo, Limón. Costa Rica  
Teléfono: 8668002  
Sociedaddemedicosdeamerica@hotmail.com  
<https://somea.businesscatalyst.com/informacion.html>



# Abordaje de la infección por VIH en el paciente pediátrico

Approach to HIV infection in the pediatric patient



<sup>1</sup>Dr. Ricardo José Charpentier Molina

Investigador independiente, San José, Costa Rica

ID <https://orcid.org/0000-0003-1095-0723>

RECIBIDO

16/04/2020

CORREGIDO

20/05/2020

ACEPTADO

09/06/2020

## RESUMEN

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana es una enfermedad que requiere un control y seguimiento estricto para una adecuada evolución. El virus se puede transmitir de una madre seropositiva al feto durante el embarazo, el parto o la lactancia materna. En pacientes embarazadas, el diagnóstico previo o nuevo de infección es esencial para el inicio temprano de tratamiento antirretroviral, además de controles prenatales periódicos para verificar su cumplimiento con las pruebas inmunológicas y virales. Las pruebas diagnósticas en el paciente pediátrico varían según la edad del paciente. Actualmente se recomienda la terapia antirretroviral para todos los niños y adolescentes con infección.

**PALABRAS CLAVE:** VIH, infecciones, diagnóstico, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, pediatría.

## ABSTRACT

Infection with the human immunodeficiency virus is a disease that requires strict control and monitoring for its proper evolution. It can be transmitted from a positive mother to the fetus during pregnancy, childbirth, or breastfeeding. In pregnant patients, a previous or new diagnosis of infection is essential for the early initiation of antiretroviral therapy, in addition to regular prenatal check-ups to verify compliance with immunological and viral tests. Diagnostic tests in the pediatric patient vary according to the age of the patient. Antiretroviral therapy is currently recommended for all children and adolescents with infection.

**KEYWORDS:** HIV, infections, diagnosis, acquired immune deficiency syndrome, pediatrics.

<sup>1</sup>Médico general graduado en la Universidad de Iberoamérica (UNIBE), cod. [MED16745](#). [richarmo96@hotmail.com](mailto:richarmo96@hotmail.com)

## INTRODUCCIÓN

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es causada por un retrovirus llamado VIH-1 (y, con menor frecuencia, por el retrovirus VIH-2) (1). Se caracteriza por comprometer el sistema inmune de forma progresiva, lo que clínicamente se manifiesta por infecciones recurrentes y cánceres oportunistas (1). Es una enfermedad que requiere un control y seguimiento estricto para una adecuada evolución, ya que sus implicaciones funcionales y sociales son importantes; además, implica un proceso más largo y complejo que en la población adulta. Debemos conocer cómo se presenta la enfermedad en un paciente con VIH sin diagnóstico previo y, por tanto, sin terapia antirretroviral (TAR), para poder sospechar la infección y realizar el diagnóstico oportuno, evitando confundirlo con otras enfermedades (1). Es importante conocer el seguimiento clínico y el esquema de vacunación que deben recibir los pacientes. El tratamiento antirretroviral debe ser indicado y controlado por los especialistas en infectología, aunque el pediatra de atención primaria debe conocer y reforzar el tratamiento y especialmente su ejecución (2).

La historia natural de la enfermedad, la respuesta inmunológica y virológica, la farmacocinética de los fármacos, la dosificación y la presentación del mismo hace necesario tener siempre en cuenta la edad y el peso en la valoración terapéutica y en el riesgo de progresión en un paciente con infección por el VIH (3). La prevención de las nuevas infecciones en los adolescentes, debe hacerse realizando educación sobre sexualidad, así como educación sobre conductas de

riesgo. Aunque disponemos de excelentes guías de práctica clínica, nacionales e internacionales sobre el manejo de la gestante con infección por VIH y del recién nacido, se trata de documentos extensos y poco prácticos para médicos no especialistas en infectología. Las recomendaciones que se presentan pretenden resumir el diagnóstico, el abordaje inicial y el seguimiento clínico del niño expuesto al VIH.

## MÉTODO

Se realizó la búsqueda de fuentes bibliográficas, de las cuales se seleccionaron dieciséis de ellas para elaborar la presente revisión. Dichas fuentes fueron publicadas entre el año 2016 al 2020. Se realizó la búsqueda por medio de palabras claves como "VIH", "infección", "diagnóstico" entre otras, en bases de datos como Elsevier, Uptodate y así como guías nacionales de países que se encuentran actualizadas en el manejo del paciente pediátrico con infección por VIH. Los artículos seleccionados en su totalidad incluían exclusivamente población pediátrica y adolescente. La búsqueda tuvo como objetivo recopilar datos actualizados sobre el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de estos pacientes para un abordaje integral completo.

## EPIDEMOLOGÍA

El VIH continúa siendo uno de los mayores problemas para la salud pública mundial. En 2015, la Organización Mundial de la Salud estimó que 1.8 millones los niños menores de 15 años en todo el mundo vivían con el VIH. (4,5).

En 2018, el 54% de los pacientes infectados, en países en vías de desarrollo, estaban recibiendo TAR de por vida (6). El 82% de las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia infectadas con el VIH, también estaban con TAR, lo que pretende prevenir la transmisión del virus a sus neonatos (6). Sin embargo, no todas las personas pueden acceder a las pruebas de detección del VIH, a su tratamiento y a la atención requerida. En particular, las metas aceleradas del 2018 para reducir a 40.000 las nuevas infecciones pediátricas por el VIH, no se lograron cumplir (4,6). Las metas mundiales para 2020 corren el riesgo de no alcanzarse si no se toman medidas rápidas (4,6).

Hasta la fecha no existe una cura para esta enfermedad pero el tratamiento con antirretroviral eficaz permite mantener controlado el virus y prevenir su transmisión (5).

## FISIOPATOLOGÍA

EL VIH tiene especial tropismo por el sistema inmune (7). El VIH por medio de la transcriptasa reversa, se integra en el genoma humano, transformando el ARN en ADN, con lo que es capaz de perpetuar su replicación viral, codificando nuevas partículas virales (7).

Cuando la mucosa sirve como puerta de entrada, las primeras células en contacto con el virus son las células dendríticas. Estas células procesan antígenos desde la periferia y los transportan al tejido linfoide. En el tejido linfático, el virus se une selectivamente a las células que expresan moléculas CD4 en su superficie, principalmente a los linfocitos CD4. Cuando la replicación del VIH alcanza un umbral (generalmente dentro de 3 a 6 semanas desde el

momento de la infección), se produce una explosión de viremia plasmática que posteriormente se estabiliza (8). Típicamente los pacientes no tratados que adquirieron el VIH con transmisión vertical, pueden lograr cargas virales que son mucho más altas que otros pacientes, lo que resulta en una disminución más rápida del recuento de linfocitos CD4, lo que conlleva al inicio temprano de inmunodeficiencia significativa (8). El virus se libera para recircular, produciendo altos niveles de viremia y una mayor desaparición de los linfocitos T CD4 durante las últimas etapas de la enfermedad. Aproximadamente el 15-25% de los recién nacidos infectados por el VIH en países desarrollados presentan un curso de progresión rápida, con aparición de SIDA y síntomas durante los primeros meses de vida y una media de tiempo de supervivencia de 6-9 meses si no se da tratamiento antirretroviral (8).

## TRANSMISIÓN DEL HIV

La principal vía de infección del VIH en estos pacientes es por transmisión vertical durante el parto (8). Por fortuna, el uso de TAR y el adecuado control prenatal ha reducido el riesgo de la transmisión materno-infantil del VIH al 1% o menos en Estados Unidos y Europa (8).

El riesgo de infección para infante con una madre VIH-positiva que no recibió TAR durante el embarazo es del 25%. Los factores de riesgo para la transmisión vertical incluyen (1):

- La seroconversión durante el embarazo o la lactancia materna
- Concentración plasmática alta de RNA viral
- Enfermedad materna avanzada

- Recuento bajo de linfocitos T CD4 periféricos maternos

La rotura prolongada de las membranas ya no se considera un factor de riesgo importante (1).

La cesárea previa al comienzo del trabajo de parto activo, reduce el riesgo de transmisión. Sin embargo, es evidente que la transmisión vertical de manera muy significativa administrando TAR combinada (7).

El riesgo de transmisión es bajo cuando (1):

- Hay detección temprana durante el embarazo (o previo a que ocurra el embarazo).
- La madre seropositiva recibe medicamentos antirretrovirales durante el embarazo y el parto y, en ciertos casos, tiene un parto por cesárea programado.
- Los neonatos de madres seropositivas reciben medicamentos antirretrovirales, a partir de las primeras cuatro o seis semanas de nacidos.

Es importante mencionar que en los adolescentes el principal mecanismo de transmisión es infectan a través de las relaciones sexuales (7).

## CLÍNICA

Por lo general, los lactantes infectados en el período perinatal, aun sin tratamiento, son asintomáticos durante los primeros meses de vida (2). Si bien la media de edad cuando comienzan los síntomas es de alrededor de los 3 años, algunos permanecen asintomáticos hasta más de 5 años (7). Los pacientes que reciben tratamiento oportunamente pueden evolucionar estables e incluso asintomáticos hasta la adultez. En los

niños que no reciben tratamiento para controlar la enfermedad, presentan manifestaciones clínicas que entre ellas las más frecuentes son: linfadenopatías generalizadas, hepatomegalia, esplenomegalia, retraso de crecimiento, candidiasis oral, enfermedad del SNC (incluido retraso del desarrollo, que puede ser progresivo), neumonitis intersticial linfoide, bacteriemia recurrente, infecciones oportunistas, diarrea recurrente, parotiditis, miocardiopatía, hepatitis, nefropatía y cánceres (8).

## CLASIFICACIÓN

Los esquemas de clasificación previos se basaban en la evolución clínica e inmunitaria. Esta clasificación ha perdido relevancia debido a que el uso de la TAR, casi de forma invariable disminuyen los síntomas y aumentan los recuentos de linfocitos CD4 al utilizar un esquema adecuado (8).

Las categorías son muy útiles para la investigación clínica, a fin de describir la gravedad, en el momento del diagnóstico, en niños <13 años (7). Para los adolescentes ≥13 años y los adultos, los sistemas nuevos de clasificación ahora simplemente usan el recuento de linfocitos T CD4, como el componente principal de la estatificación, a menos que se presenten enfermedades marcadoras de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) como por ejemplo, las infecciones oportunistas (7).

Las categorías clínicas en niños <13 se definen por la presencia o ausencia de ciertas infecciones o cánceres oportunistas frecuentes. Estas categorías son (7):

- N = no sintomático

- A = levemente sintomático
- B = moderadamente sintomático
- C = gravemente sintomático

Las categorías inmunológicas (estadios de la infección por VIH) en niños <13 años reflejan el grado de inmunosupresión basado en el recuento de linfocitos T CD4 (7):

- 1 = sin evidencia de inmunosupresión
- 2 = supresión moderada
- 3 = supresión grave

Las categorías clínicas e inmunitarias se interpretan de forma unidireccional; una vez clasificados en un determinado nivel, no puede reclasificarse a los niños en un nivel menos grave, independientemente de la mejoría clínica o inmunitaria (8).

## PROFILAXIS DE LA TRASMISIÓN PERINATAL

En cuanto a la prevención de la transmisión vertical del VIH, se han establecido medidas para lograr el diagnóstico y el inicio temprano del tratamiento en las mujeres gestantes; entre ellas cabe mencionar el ingreso oportuno al programa de control prenatal, el tamizaje en el primer trimestre de la gestación y el acceso inmediato a una segunda prueba para la confirmación diagnóstica, en caso de que la primera resulte positiva (9,10). En pacientes embarazadas con diagnóstico previo o nuevo de infección por VIH, es esencial el inicio temprano de tratamiento antirretroviral, los controles prenatales periódicos para verificar su cumplimiento y las pruebas de laboratorio para verificar la reducción de la carga viral, así como la infusión intravenosa de zidovudina

durante el parto, en aquellos casos en que esta sea mayor de 1.000 copias/ml, idealmente en una fecha cercana al parto, entre las semanas 34 y 36 (9,10).

La cuantificación de la carga viral, justo antes del parto, también ayuda a decidir la vía del nacimiento, es decir, cesárea cuando hay más de 1.000 copias/ml. Una vez nacido el bebé, se recomienda administrarle antirretrovirales como profilaxis y, según las normas del país, suprimir la lactancia materna (9,10).

## DIAGNÓSTICO

En niños mayores de 18 meses, el diagnóstico de infección por VIH se realiza con inmunoensayo combinado, antígeno/anticuerpo de HIV-1/2 de cuarta generación, seguido por un ensayo de diferenciación de anticuerpos de HIV-1/2 de segunda generación. Este algoritmo de pruebas de diagnóstico ha suplantado la prueba secuencial previa por el inmunoensayo sérico y la confirmación con Western blot. (8). Donde no sea posible realizar estas pruebas, se pueden realizar las pruebas convencionales. Los niños <18 meses conservan anticuerpos maternos, lo que causa resultados falso-positivos en las pruebas por anticuerpos, por esta razón no se utilizan en estos pacientes, de manera que el diagnóstico se realiza por análisis virológicos de VIH, como ensayos cualitativos de ARN o ensayos de PCR de ADN, que permiten diagnosticar alrededor del 30 al 50% de los casos en el momento del nacimiento, y casi el 100% de los casos a los 4-6 meses (8).

Deben efectuarse tres pruebas virológicas seriadas (prueba de ácidos nucleicos) en forma inicial dentro de las

primeras 2 semanas de vida, alrededor del mes de vida y entre los 4 y 6 meses de edad, en todos los lactantes sometidos a exposición perinatal al VIH. Una prueba positiva debe confirmarse de inmediato usando la misma prueba virológica u otra. Si las pruebas virológicas de VIH seriadas son negativas a  $\geq 2$  semanas y a  $\geq 4$  semanas, se considera que el lactante no está infectado con una exactitud  $> 95\%$  (en ausencia de cualquier enfermedad definitoria de sida) (6,7). Si las pruebas virológicas de VIH también son negativas a  $\geq 4$  semanas y a  $\geq 4$  meses, se considera que el lactante no está infectado con una exactitud de alrededor del 100% (en ausencia de cualquier enfermedad marcadora de SIDA) (6,7). Una vez diagnosticada la infección, se requieren la determinación de los recuentos de linfocitos T CD4 y CD8, y de la concentración plasmática de ARN viral (carga viral), para determinar el grado de enfermedad, el pronóstico y los efectos del tratamiento (8).

### **SEGUIMIENTO CLÍNICO DEL NIÑO CON INFECCIÓN CONFIRMADA POR VIH**

El seguimiento se realiza semanalmente durante el primer mes del inicio de la TAR y una vez por mes durante el primer año de vida. A partir del segundo año, en los niños asintomáticos y en los sintomáticos con estabilidad clínica, inmunológica y virológica, el control clínico se realizará cada tres meses (11). En cada consulta se debe evaluar el crecimiento, el desarrollo, la nutrición, evaluación del compromiso orgánico: piel, ganglios linfáticos, presencia de visceromegalias, vías aéreas, sistemas cardiovascular,

hematológico, renal, gastrointestinal y sistema nervioso central, junto con pruebas de laboratorios, incluyendo linfocitos CD4, carga viral y serologías en caso necesario (8).

En caso de que el paciente tenga riesgo de infecciones oportunistas, se debe brindar las medidas profilácticas adecuadas. Además se debe valorar adherencia y tolerancia al tratamiento antirretroviral en cada consulta.

### **TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL**

El objetivo del tratamiento es asegurar la supervivencia y disminuir la morbilidad del paciente, evitando la progresión de la enfermedad. Siempre debe optarse por una supresión viral completa, no solo para recuperar y preservar el sistema inmune, sino también para disminuir la morbilidad asociada a la infección (12). La valoración del ámbito familiar y la disposición de los padres en cuanto a la utilización del tratamiento, son fundamentales para asegurar el éxito del mismo. Ha de confirmarse la motivación por parte de la familia y del paciente antes del inicio de la TAR. Debe elegirse la presentación más cómoda para el paciente y los padres. En caso de que el paciente ya pueda entenderlo deben conocer bien la dosificación y posibles efectos adversos. Los pacientes deben ser pesados y tallados en cada visita, ajustando la dosis de antirretrovirales a su peso y/o superficie corporal (8).

Con la llegada de los regímenes de antirretrovirales combinados que presentan un mejor perfil de tolerancia y menos efectos adversos, además de la gran cantidad de medicamentos

disponibles en caso de requerir un cambio de tratamiento, actualmente no estaría justificado posponer la TAR para evitar su toxicidad (13). Actualmente se recomienda la terapia antirretroviral para todos los niños y adolescentes con infección VIH (8). Se debe dar prioridad, en caso de ser necesario, a los niños menores de 3 años, a adolescentes activos sexualmente, mujeres gestantes, y a niños con síntomas y/o bajo recuento de linfocitos CD4 para la edad (8).

En general, el tratamiento antirretroviral debe iniciarse lo más rápido posible en niños menores de 12 meses y en niños con infección por VIH avanzada o con enfermedades definitorias de SIDA; idealmente dentro de 1 a 2 semanas después del diagnóstico (12).

En el resto de casos, la TAR puede demorarse el tiempo suficiente para educar a los familiares (y a los niños, según corresponda) sobre la adherencia al régimen, y para anticipar y resolver cualquier barrera que pueda disminuir la adherencia (12,13).

## VACUNACIÓN

El riesgo de desarrollar enfermedades infecciosas prevenibles en estos pacientes es alto, a pesar de la TAR, y se recomienda la vacunación con el calendario habitual adaptado. Si el paciente comenzó a vacunarse durante fases de inmunodepresión grave, se desconoce cuál es el momento óptimo para iniciar la revacunación, pero es recomendable llevarla a cabo a los 6 meses de la normalización de las cifras de linfocitos CD4, según la edad del niño (8). Todas las vacunas inactivadas, son seguras y su administración está indicada en todos los niños infectados por el VIH.

Se recomienda la vacunación antineumocócica, incluyendo la vacuna conjugada 13-valente, para todos los niños infectados por el VIH, desde los 2 meses hasta los 18 años de edad (8,14). Estos pacientes deben estar correctamente vacunados frente al meningococo desde la primera infancia. Se incluyen también niños mayores y adolescentes. Se recomienda la vacunación frente al VPH tanto en mujeres como en hombres con 3 dosis. Además deben recibir la vacuna antigripal anualmente, con preparados inactivados, preferentemente tetravalentes. No deben recibir la vacuna intranasal atenuada. (8,14). Los niños con infección por el VIH con inmunodeficiencia grave no deben recibir vacunas de microorganismos vivos, como la triple vírica y la de la varicela. Estas vacunas pueden administrarse si el porcentaje de linfocitos CD4 es  $\geq 15\%$  en los niños menores de 5 años, al menos, durante 6 meses (si no se dispone del porcentaje, la vacunación puede basarse en el número de linfocitos CD4:  $>750/\text{mm}^3$  en los niños menores de 12 meses y  $>500$  en los de 1-5 años); en los mayores de 5 años se recomiendan si el porcentaje de CD4 es  $\geq 15\%$  y el número de los mismos es  $\geq 200/\text{mm}^3$ , mantenidos, al menos, durante los 6 últimos meses (14).

## ADOLESCENTES CON VIH

Se considera que un 2% de las infecciones nuevas por el VIH que ocurren cada año, corresponden a este grupo de edad (15).

Los adolescentes infectados por transmisión vertical presentan características que los diferencian de aquellos que se infectaron durante la

adolescencia por otras vías (vía sexual o parenteral). Así, los primeros, debido al efecto prolongado de la exposición al virus y al tratamiento antirretroviral, presentan factores de riesgo cardiovascular, óseo, neurológico o renal que obliga a un estrecho control clínico. Además, el tratamiento de la infección por el VIH es, en muchos casos, complejo, por el acúmulo de resistencias a la TAR desarrollado en pacientes con infección crónica.

Finalmente, estos pacientes presentan unas características psicosociales diferenciales secundarias, ante su entorno familiar y ante el estigma asociado a la infección por el VIH (15,16).

## PREVENCIÓN

Debe realizarse educación sexual en la pre-adolescencia y adolescencia para evitar las nuevas infecciones en la población joven. El test de VIH se debe hacer de forma universal en el embarazo y, si fuese negativo, se repetirá, al menos, en el tercer trimestre (8).

La prevención de la infección VIH en la población infantil y en la adolescencia, consiste en intentar evitar las nuevas infecciones, interviniendo en los puntos en los que se adquiere el VIH (2).

## PRONÓSTICO

Antes del uso de la TAR, del 10 al 15% de los niños de los países desarrollados y del 50 al 80% de aquellos países en vías de desarrollo, fallecían antes de los 4 años de edad; sin embargo, con esquemas la TAR combinada, la mayoría de los pacientes infectados en el período perinatal pueden sobrevivir sin

complicaciones hasta la adolescencia (7).

La mayoría de los infectados por transmisión vertical durante la última década en los Estados Unidos, están sobreviviendo hasta los primeros años de la adultez, lo que aumenta el número de estos adultos jóvenes que han tenido sus propios hijos. Sin embargo, los pacientes con infecciones oportunistas (Ej., Neumonía por *Pneumocystis*, MAC), encefalopatía y alteraciones del desarrollo, o síndrome de desgaste, que son condiciones definitorias de SIDA, tienen el peor pronóstico, con 75% muriendo antes de los 3 años de edad (8).

## NOVEDADES

Hubo solo un caso bien documentado de un adulto en quien se erradicó el VIH competente para la replicación (es decir, la persona se ha "curado" durante > 5 años). A este adulto infectado se le realizó un trasplante de células madre hematopoyéticas para la leucemia. Las células donantes eran homocigotas para la mutación CCR5-delta 32, lo que hizo a los linfocitos injertados resistentes a la infección con VIH trópico para CCR5. Posteriormente, el VIH se ha mantenido indetectable.

Es probable que la TAR, la ablación de la médula ósea y la enfermedad de injerto contra huésped, contribuyeran a la cura de esta persona (7).

## CONCLUSIONES

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana, a pesar del riesgo que conlleva debido a todas sus comorbilidades ya no se considera una

enfermedad letal, gracias a los esquemas actuales de tratamiento. Esta enfermedad debe ser considerada como una patología crónica que debe llevar un control estricto, con médicos especialistas en infectología. Una de las pautas más importantes es prevenir la infección, principalmente en las personas con conductas de riesgo. Podemos concluir que el abordaje en estos pacientes inicia desde la captación oportuna de las mujeres embarazadas infectadas, o con riesgo de infección. Se deben seguir todos los protocolos para evitar la infección neonatal incluyendo un control prenatal adecuada además de utilizar tratamiento antirretroviral en mujeres embarazadas y dosis de zidovudina en caso de la paciente tenga más de mil copias de ARN viral y eventualmente un parto por cesárea en caso de que no se logre una supresión viral adecuada. Posteriormente se deben realizar pruebas diagnósticas, en caso de sospecha de infección por VIH en el lactante y las pruebas van a depender de la edad del paciente siendo las pruebas de elección en el lactante menor de 18 meses las pruebas determinación de ARN viral debido a que las pruebas de anticuerpos pueden resultar en falsos positivos debido a que por lactancia materna la madre brinda anticuerpos al neonato. En los pacientes mayores de 18 meses, se utiliza la detección de antígeno/

anticuerpo para posteriormente confirmar con una prueba de anticuerpos específicos. Además se debe iniciar un esquema de tratamiento antirretroviral combinado, que es la piedra angular del manejo en la actualidad, de forma rápida y oportuna. El seguimiento se debe realizar semanalmente durante el primer mes del inicio de la TAR y una vez por mes durante el primer año de vida. En pacientes que se encuentren estables clínica y serológicamente después del primer año de vida se pueden valorar cada 3 meses. En cada consulta de seguimiento, se debe valorar la adherencia y tolerancia a los medicamentos, ya que esto, junto con el estado inmunológico, la carga viral, el esquema de vacunación y un adecuado seguimiento clínico en el tiempo, para monitorizar complicaciones, es lo que hace que estos pacientes puedan tener un pronóstico favorable. En la actualidad no hay un tratamiento curativo para esta enfermedad, por lo que se encuentran en estudio terapias como el trasplante de células madre; sin embargo no hay estudios que demuestren su eficacia en cuanto a la curación de la enfermedad. Con esta revisión queda claro cómo realizar el diagnóstico y el abordaje inicial de estos pacientes, que de igual forma siempre implica un gran reto para el clínico

## REFERENCIAS

1. Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. El VIH y los niños y adolescentes. [Internet]. [consultado 27 de febrero 2020]. infoSIDA. 2019. Disponible en: <https://infosida.nih.gov/understanding-hiv-aids/fact-sheets/25/82/el-vih-y-los-ninos-y-adolescentes>
2. Navarro, M. Infección VIH en Pediatría. [Internet]. [consultado 27 de febrero 2020]. Pediatría integral. 2018; XXII (7): 333-341. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2018/xxii07/04/n7-333-341\\_MarisaNavarro.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2018/xxii07/04/n7-333-341_MarisaNavarro.pdf)

3. Couceiro J, Pontevedra L, Esteva C, Gonzalez-Tomé M, et al. Documento de consenso sobre el tratamiento antirretroviral en niños y adolescentes infectados por el VIH. [Internet]. [consultado 27 de febrero 2020]. Sociedad Española de Infectología Pediátrica. 2019; 2-9. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/docconsensotarninosadolescentes\\_paracomentarios\\_11abril19.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/docconsensotarninosadolescentes_paracomentarios_11abril19.pdf)
4. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH / SIDA. Monitoreo Global del SIDA. . [Internet]. [consultado 28 de febrero 2020]. unaids.org. 2019; 12-14. Disponible en: [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/global-aids-monitoring\\_es.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/global-aids-monitoring_es.pdf)
5. Wu E. Infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana en Niños y Adolescentes, 30 Años en Chile Revista chilena de pediatría; 2018; vol.89 no.5. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062018005000702>
6. Organización Mundial de la Salud. VIH / sida. [Internet]. [consultado 28 de febrero 2020]. Organización Mundial de la Salud. 2019. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
7. A. Weinberg, G. Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en lactantes y niños [Internet]. [consultado 28 de febrero 2020]. Manual MSD para profesionales. 2018. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-cr/professional/pediatr%C3%A9nica/infeci%C3%B3n-B3n-por-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-hiv-en-lactantes-y-ni%C3%A1os-C3%25B1os-infeci%C3%B3n-C3%25B1-B3n-por-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-vih-en-lactantes-y-ni%C3%A1os-C3%25B1os>
8. Kliegman R, Stanton B, St. Geme J, Schor N, Behrman R, libro de texto de pediatría Nelson W. Nelson. 21<sup>a</sup> ed. Elsevier; 2019; 7156-7225.
9. Arango-Ferreira C, Villegas DI, Burbano LD, Quevedo A. Calidad del seguimiento a la exposición perinatal al VIH y observación de las estrategias reconocidas para disminuir su transmisión en un centro de referencia de Medellín. BIOMEDICA. 2019; (39): 66-75. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v39i3.4450>
10. Sociedad Española de Infectología Pediátrica. Fichas de medicación antirretroviral de uso en Pediatría [Internet]. [consultado 28 febrero 2020] España, Sociedad Española de Infectología Pediátrica. 2019. Disponible en: <https://www.seipweb.es/wp-content/uploads/2019/07/TablasMedicacionAntirretroviralMayo2019-1.pdf>
11. Falistocco C. Guía para la atención de niños, niñas y adolescentes con VIH y con exposición perinatal. Argentina: Dirección de Sida y ETS, Ministerio de Salud de la Nación. Argentina .; 2016; 10-56
12. De los Santos I, et al. Documento de consenso para el seguimiento de la infección por el VIH en relación con la reproducción, embarazo, parto y perfil de transmisión vertical del niño expuesto [Internet]. [consultado 29 de febrero de 2020] España. GeSIDA, SEGO, SEIP. 2018. Disponible en: [https://www.seipweb.es/wp-content/uploads/2019/01/D\\_Consenso\\_deVIHen\\_embarazo\\_parto\\_y\\_profilaxisTV2018.pdf](https://www.seipweb.es/wp-content/uploads/2019/01/D_Consenso_deVIHen_embarazo_parto_y_profilaxisTV2018.pdf)
13. Couceiro J, et al. Documento de consenso sobre tratamiento antirretroviral en niños y adolescentes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana [internet]. [consultado 29 de febrero de 2020] España. Sociedad Española de Infectología Pediátrica; 2019; 61-70. Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/publicaciones/profSanitarios/docConsensoTARNinosAdolescentes\\_paraComentarios\\_11abril19.pdf](https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/publicaciones/profSanitarios/docConsensoTARNinosAdolescentes_paraComentarios_11abril19.pdf)
14. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Vacunación en niños infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). [Internet]. [consultado 01 de marzo de 2020]. Manual de vacunas en línea de la AEP Madrid: AEP; 2018 Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-15>

15. Peredo C, et al. Protocolo para la Información, apoyo, manejo y seguimiento de los adolescentes de edad igual o superior a 14 y menores de 18 años en la detección del VIH [Internet]. [consultado 01 de marzo de 2020]. Chile. Ministerio de Salud de Chile. 2017; 15-20 Disponible: [https://diprece.minsal.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2018/03/2018.03.07\\_Protocolo-VIH-Adolescentes-2017color.pdf](https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2018/03/2018.03.07_Protocolo-VIH-Adolescentes-2017color.pdf)
16. Navarro M, Falcón L, Polo R, Blanch J, et al. Guía de práctica clínica para el abordaje integral del adolescente con infección por el VIH. [Internet]. [consultado 02 marzo 2020]. España. Sociedad Española de Infectología Pediátrica.2019; 60-83 Disponible en: [https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/publicaciones/profSanitarios/GuiaCompletaAdolescentes\\_30abril19.pdf](https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/publicaciones/profSanitarios/GuiaCompletaAdolescentes_30abril19.pdf)