UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NUTRICIÓN CLINICA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

INFECCIÓN POR VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA DE TRANSMISIÓN HORIZONTAL EN PACIENTES PEDIATRICOS: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CATEGORÍAS CLÍNICA E INMUNOLÓGICA

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Infectología Pediátrica

Evelyn Coromoto Guanipa Lugo

Caracas, octubre de 2025

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN NUTRICIÓN CLINICA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

INFECCIÓN POR VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA DE TRANSMISIÓN HORIZONTAL EN PACIENTES PEDIATRICOS: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CATEGORÍAS CLÍNICA E INMUNOLÓGICA

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Infectología Pediátrica

Evelyn Coromoto Guanipa Lugo

Tutor: Manuela Isbeth Mérida Barrios

INDICE DE CONTENIDO INFORME FINAL

	Páginas
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
MÉTODOS	21
RESULTADOS	23
DISCUSIÓN	25
REFERENCIAS	30
ANEXOS	37

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: **Evelyn Coromoto Guanipa Lugo, C.I. N° 19944155, bajo el título "INFECCIÓN POR VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA DE TRANSMISIÓN HORIZONTAL EN PACIENTES PEDIATRICOS: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CATEGORÍAS CLÍNICA E INMUNOLÓGICA"**, a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN INFECTOLOGÍA PEDIATRICA-HJMR**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 14 de noviembre de 2025 a las 10:00 AM., para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que ésta hizo en la Cátedra de Pediatría del Hospital de Niños JM de los Ríos, Salón "Dr. Pastor Oropeza", mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo**, por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

Para dar este veredicto, el jurado estimó que el trabajo examinado por decisión unánime del mismo cumple con las expectativas para el grado de especialista.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 14 días del mes de noviembre del año 2025, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinadora del jurado Manuela Mérida.

MARÍA GRACIELA LÓPEZ / C.I.10.542.668
Hospital de Niños "J.M. de los Ríos"

Coordinador(a) de Curso de Postgrado en INFECTOLOGÍA PEDIATRICA

ANGELA TRONCONE / C.I. 6.527.094
Hospital Universitario de Caracas

MANUELA MÉRIDA / C.I. 21.455.111
Hospital de Niños "J.M. de los Ríos"
Tutor(a)

RCMS/22-08-2025

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR
PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO
EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL

Yo, Manuela Isbeth Mérida Barrios, portador de la Cédula de identidad Nº 21455111, tutor del trabajo: INFECCIÓN POR VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA DE TRANSMISIÓN HORIZONTAL EN PACIENTES PEDIATRICOS: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CATEGORÍAS CLÍNICA E INMUNOLÓGICA, realizado por la estudiante **Evelyn Coromoto Guanipa Lugo.**

Certifico que este trabajo es la **versión definitiva**. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.



Firma del Profesor

En caracas a los 14 dias del mes de noviembre de 2025

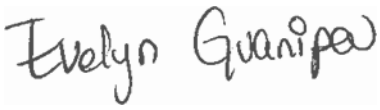
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA FECULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

Yo, Evelyn Coromoto Guanipa Lugo, autora del trabajo especial de grado, INFECCIÓN POR VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA DE TRANSMISIÓN HORIZONTAL EN PACIENTES PEDIATRICOS: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CATEGORÍAS CLÍNICA E INMUNOLÓGICA. *Presentado para optar* al título de: Especialista en Infectología Pediátrica.
Autorizo a la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial Nº 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

X	*Si autorizo*
	Autorizo después de 1 año
	No autorizo
	Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo
	Indique:

Firma(s) autor (es)



C.I. Nº 19944155
e-mail: guanipaevelyn@gmail.com

En Caracas, a los 14 días del mes de noviembre, de 2025

Nota: En caso de no autorizarse la Escuela o Coordinación de Estudios de Postgrado, publicará: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicará que el autor decidió no autorizar el acceso al documento a texto completo.

La cesión de derechos de difusión electrónica, no es cesión de los derechos de autor, porque este es intransferible.

Manuela Isbeth Mérida Barrios

CI: 21.455.111 Correo electrónico manisbeth@gmail.com

Tutora

Luigina Siciliano Sabatela

C.I. 5.605.997 Correo electrónico luigina.siciliano@gmail.com

Directora del Programa

Lisbeth Mercedes Aurenty Font

C.I. 9.480.909 Correo electrónico aurentylisbeth@gmail.com

Coordinadora del Programa

INFECCIÓN POR VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA DE TRANSMISIÓN HORIZONTAL EN PACIENTES PEDIATRICOS: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CATEGORÍAS CLÍNICA E INMUNOLÓGICA

Evelyn Coromoto Guanipa Lugo. CI: 19944155 e-mail: guanipaevelyn@gmail.com. Telf. 0424-1259728. Hospital de Niños JM de los Ríos. Programa de Especialización en Infectología Pediátrica

Tutora: Manuela Isbeth Mérida Barrios. CI: 21455111 e-mail: manisbeth@gmail.com. Telf. 0414-4121951. Hospital de Niños JM de los Ríos. Programa de Especialización en Infectología Pediátrica

RESUMEN

La principal vía de transmisión de VIH en niños es vertical. No obstante, también puede ocurrir por vía horizontal a través transfusiones sanguíneas, lactancia subrogada y abuso sexual. **Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas y categorías clínica e inmunológica de los pacientes pediátricos con diagnóstico de infección por virus de inmunodeficiencia humana de transmisión horizontal que asistieron al Hospital de Niños JM de los Ríos entre 1994 y 2024. **Métodos:** Estudio transversal, retrospectivo, observacional y descriptivo que incluyó a todos los pacientes con infección por VIH de transmisión horizontal que fueron atendidos en la Unidad VIH. Se registraron datos epidemiológicos y clínicos de los pacientes. El análisis estadístico incluyó porcentaje, frecuencia y promedio. **Resultados:** 64 pacientes fueron incluidos en el estudio, de los cuales 64,1% eran varones. La edad media al momento diagnóstico fue de 7 ± 4,3 años. El 62,5% había recibido al menos 1 transfusión sanguínea antes del diagnóstico. Otros antecedentes de probable exposición al virus fueron hospitalización previa 21,9%, cirugía 3,1%. inicio de actividad sexual 3,1%, abuso sexual 1,6 %, desconocido 7,8%. El 95,3% presentó síntomas de enfermedad al momento del diagnóstico. La categorización clínica C fue diagnosticada en 16,4% casos y la inmunosupresión grave en el 45,2%. **Conclusiones:** las transfusiones sanguíneas y las hospitalizaciones previas constituyeron los principales eventos probables de exposición al VIH identificados. Se evidenció un retraso diagnóstico significativo. La realización de pruebas de detección del VIH fue motivada por la aparición de manifestaciones clínicas y en un contexto de inmunosupresión grave.

Palabras clave: *VIH, transmisión horizontal, pacientes pediátricos.*

HORIZONTALLY TRANSMITTED HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS INFECTION IN PEDIATRIC PATIENTS: EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL CATEGORIES

ABSTRACT

The main route of HIV transmission in children is vertical. However, it can also occur horizontally through blood transfusions, surrogate breastfeeding, and sexual abuse. **Objective:** To determine the epidemiological characteristics and clinical and immunological categories of pediatric patients diagnosed with horizontally transmitted human immunodeficiency virus infection who attended the JM de los Ríos Children's Hospital between 1994 and 2024. **Methods:** A cross-sectional, retrospective, observational, and descriptive study was carried out. All patients with horizontally transmitted HIV infection treated in the HIV Unit were included in the study. Epidemiological and clinical data were recorded. Statistical analysis included percentage, frequency and mean. **Results**: Sixty-four patients were included in the study, of whom 64.1% were male. The mean age at diagnosis was 7 ± 4.3 years. 62.5% had received at least one blood transfusion before diagnosis. Other probable HIV exposure events included prior hospitalization (21.9%) and surgery (3.1%), sexual initiation (3.1%), sexual abuse (1.6%), and unknown (7.8%). Ninety-five percent (95.3%) presented with symptoms of the disease at the time of diagnosis. Clinical categorization C was diagnosed in 16.4% of cases, and severe immunosuppression in 45.2%. **Conclusions:** Blood transfusions and prior hospitalizations were the main probable HIV exposure events identified. A significant diagnostic delay was evident. HIV testing was prompted by the onset of clinical manifestations and in a context of severe immunosuppression.

Keywords: *HIV, horizontal transmission, pediatric patients.*

INTRODUCCION

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) se caracteriza por una inmunosupresión progresiva que induce al desarrollo de infecciones oportunistas y enfermedades neoplásicas, cuya presencia constituye el denominado síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) o actualmente llamado fase avanzada. La evolución natural de la infección, sin tratamiento anti-retroviral específico invariablemente conduce a la muerte del paciente, como consecuencia de las complicaciones asociadas. Afortunadamente el desarrollo de antirretrovirales ha permitido cambiar radicalmente el curso de la enfermedad, aunque actualmente todavía no existe tratamiento curativo para la infección [1-3].

La principal vía de transmisión en los niños es fundamentalmente por transmisión vertical. La cual puede suceder durante la gestación, el parto o a través de la lactancia materna. No obstante, al igual que los adultos, los niños y adolescentes también pueden infectarse por transmisión horizontal, a través de transfusiones sanguíneas, premasticacion, abuso sexual, relaciones sexuales, uso de drogas, la reutilización de agujas/jeringas u otros instrumentos médicos, lactancia materna sustituta o "nodriza" por parte de una mujer con VIH [4-6].

Planteamiento y delimitación del problema

La infección por VIH es considerada, hoy en día, una epidemia a nivel global de difícil control. Ya que se trata de una infección crónica que, sin tratamiento, origina importantes tasas de mortalidad. Para las Naciones Unidas, poner freno a las nuevas infecciones VIH ha sido uno de los objetivos iniciales en la lucha contra la epidemia y, actualmente, el nuevo plan global se basa en la *estrategia mundial contra el sida 2021-2026: Acabar con las desigualdades, Acabar con el sida*. Dicha estrategia establece medidas prioritarias basadas en pruebas y objetivos valientes para encaminar a todos los países y comunidades hacia el fin de la epidemia de sida como amenaza para la salud pública en 2030 [5, 7].

En el 2023, aproximadamente 40,0 millones de personas vivían con el VIH en todo el mundo, 2,38 millones eran niños de entre cero y 19 años. En el 2023, aproximadamente 685 niños se infectaron con el VIH y 250 niños murieron por causas relacionadas con el sida, principalmente debido al acceso inadecuado a los servicios de prevención, atención y tratamiento del VIH. Entre 11,2 y 17,7 millones de niños menores de 18 años habían perdido a uno o ambos padres por causas relacionadas con el sida, esto tiene gran impacto en la vida de estos niños, ya que su futuro se vuelve sombrío y en ocasiones amenazador para abandono de tratamiento, vivir sin refugio, explotación sexual, pobreza extrema, ser víctimas de violencia, llevando también a aumentar la tasa de mortalidad [8].

En la infancia, dada que se trata de una etapa de crecimiento y desarrollo, especialmente acelerado en los primeros años de vida, la infección por VIH traerá complicaciones no solo por inmunosupresión, sino que también aquellas relacionadas con el crecimiento y desarrollo, como fallo de medro y afectación del neurodesarrollo, así como manifestaciones respiratorias, gastrointestinales, hematológicas, endocrinológicas entre otras que, sin diagnóstico y tratamiento oportuno, disminuirán su esperanza de vida [9 - 11].

Por otra parte, los adolescentes representan una proporción cada vez mayor de las personas que viven con el VIH en todo el mundo [12]. A menudo los adolescentes, desarrollan comportamientos riesgosos para su salud, como lo es el inicio de la actividad sexual sin precauciones y el uso de drogas endovenosas que constituyen factores de riesgo para adquisición del VIH y otras infecciones de transmisión sexual, así como también el embarazo precoz, lo cual, a su vez, aumenta también el riesgo de transmisión vertical.

A pesar de que se han publicado informes sobre transmisión horizontal del VIH asociada a la atención de salud y adquirida en la comunidad en varias regiones del mundo, los datos publicados sobre la frecuencia y las vías de transmisión son limitados y en la mayoría de los casos, la vía exacta de transmisión horizontal es difícil de

determinar debido al tiempo transcurrido entre el evento probable de exposición al VIH y la confirmación del VIH en el niño, lo que requiere una investigación exhaustiva aunque en muchos casos la ruta más probable no pueda ser determinada [6, 13]. Esto pone en notoriedad la necesidad de crear conciencia sobre este fenómeno, investigar las posibles vías de transmisión e identificar prácticas riesgosas. De esta forma el reconocimiento oportuno tanto de eventos probables de exposición al VIH, así como también de sus manifestaciones clínicas iniciales, pueden constituir un elemento crucial en el diagnóstico precoz de infección VIH y la atención médica apropiada.

En el año 2023, en Venezuela se diagnosticaron 7.324 nuevos casos de infección por el VIH, lo que representa 818 casos más con respecto al 2022, para un total de 171.587 casos acumulados en 41 años de una epidemia, que ha causado además 42.736 muertes. Para el 2023 se reportaron 126 casos (1,72 %) menores de 10 años y 292 casos (3,98 %) entre 10 a 19 años de edad. Además, de todos los pacientes menores de 19 años, sólo 2.191 (3,01 %) recibían tratamiento antirretroviral (TARV) [14, 15].

En Venezuela se cuenta con amplia información y estudios relacionados a la transmisión vertical, sin embargo, actualmente la información acerca de la transmisión horizontal en niños es limitada, no se cuenta con cifras que orienten claramente sobre porcentaje de infectados por esta vía de transmisión ni tasas de mortalidad relacionada con la misma.

La infección VIH un problema de salud pública, con gran impacto en la población pediátrica por su cronicidad y sus complicaciones. Considerando que en niños también se ha documentado la transmisión horizontal del virus, pero que en Venezuela, al igual que en otras regiones del mundo, los estudios de este fenómeno son escasos, además en el contexto de un sistema de salud cada vez más deteriorado con políticas sanitarias ineficaces, se realizó el siguiente planteamiento: ¿Cuáles son las características epidemiológicas y categoría clínica e inmunológica de los pacientes con infección VIH de transmisión horizontal atendidos en el hospital de niños JM de los Ríos entre 1994 - 2024?

Justificación e Importancia

Las estimaciones de las tasas de incidencia y prevalencia, además de la vía de infección por el VIH de transmisión horizontal en niños provenientes de países de Latinoamérica y el Caribe, entre ellos Venezuela, siguen siendo limitados.

La relevancia científica y contemporánea de este trabajo radica en el estudio de las características epidemiológicas y categorías clínica e inmunológicas de niños y adolescentes con una vía de transmisión de VIH que, en esta población, se cuenta con datos escasos. Para ello se estudiaron los pacientes atendidos en la Unidad VIH del Hospital de Niños JM de los Ríos en los últimos 30 años, uno de los principales centros pediátricos de referencia del país.

Desde el punto de vista social y económico, los resultados obtenidos de esta investigación pueden ser utilizados, en parte, para dirigir acciones que maximicen los esfuerzos en materia de prevención, diagnóstico precoz, inicio de tratamiento temprano y así evitar complicaciones asociadas como enfermedades oportunistas y/o neoplásicas que posteriormente pueden aumentar la mortalidad de los infantes.

Antecedentes

Martínez G. y colaboradores en 1994, realizó un estudio que tenía por objetivo dar a conocer la experiencia de la clínica de inmunodeficiencias del Hospital Infantil de México "Federico Gómez " en la atención de niños con infección por VIH/sida. Fue un estudio retrospectivo de septiembre de 1985 a junio de 1994. Donde revisaron los expedientes de 130 pacientes con diagnóstico de infección por VIH/sida, con información acerca de antecedentes epidemiológicos, manifestaciones clínicas, infecciones bacterianas y por oportunistas y cáncer secundario. Como resultados se encontraron 74 pacientes masculinos y 56 femeninos. Mecanismos de transmisión: vertical 62.3%, transfusional 20.8%, hemofílicos 8.5%, vía sexual 6.2%, y desconocido 2.2% [16].

En el 2000, Frederick T. y colaboradores, publica en la revista de enfermedades infecciosas pediátricas, un estudio titulado Adolescentes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana, un estudio descriptivo de niños mayores en la ciudad de Nueva York, el condado de Los Ángeles, Massachusetts y Washington, donde incluyeron niños infectados por VIH de 12 años de edad y mayores en 1995 los cuales fueron monitoreados a través del estudio Pediatric Spectrum of VIH Disease en cuatro sitios de Estados Unidos. Obtuvieron como resultados un total de 131 adolescentes infectados por el VIH cuando eran niños, 52 infectados perinatalmente y 44 infectados a través de una transfusión de sangre contaminada, de ellos, 30 por recepción de productos sanguíneos contaminados por hemofilia y 5 con modo de transmisión desconocido. La información sobre actividad sexual arrojó que el 18% tenía relaciones sexuales, el 28% no las tenía y para el 53% la actividad sexual no estaba registrada en el cuadro médico. El 4% consumía drogas ilícitas, lo que junto con la actividad sexual mostró una asociación positiva con la edad. Se concluyó que los adolescentes en este estudio representaban un grupo heterogéneo de niños sobrevivientes infectados por el VIH, algunos eran sexualmente activos y fuentes potenciales de transmisión del VIH [(17)].

Vaz P. y colaboradores, en el 2010, en el hospital universitario de Maputo, Mozambique, realizó un estudio de casos y controles que se tituló Transmisión no vertical ni sexual del virus de inmunodeficiencia humana en niños. Los casos se definieron como niños infectados por el VIH nacidos de madres no infectadas por el VIH. En el momento del análisis, 22 pacientes de esa cohorte de 450 niños infectados por el VIH coincidían con su definición de modo de infección por el VIH “no vertical y no sexual”. Los factores de riesgo de infección por VIH evaluados en ese estudio de casos fueron transfusiones de sangre, escarificaciones, inyecciones, extracciones dentales y cirugía. De los 22 casos, 12 habían recibido al menos una transfusión de sangre. Este fue el único factor de riesgo que se asoció significativamente con la transmisión horizontal del VIH en estos niños. En 10 niños no se pudo identificar ninguna de esas fuentes potenciales de exposición nosocomial o accidental al VIH,

aunque todos estos niños habían estado previamente en contacto con los servicios de salud [13].

Biobele J. Brown y colaboradores en el 2013 en Ibadán, Nigeria, realizó un estudio donde se describían las características epidemiológicas y el curso clínico de niños con infección por VIH asociada a transfusiones de sangre. Se obtuvieron como resultados que la infección por VIH asociada a transfusiones representó el 14 (2,3%) de los 597 niños diagnosticados con infección por VIH entre enero de 2004 y diciembre de 2011. La edad media en el momento del diagnóstico fue de 10,2 años. En 9 casos la transfusión de sangre se realizó en hospitales privados y en 5 casos en hospitales públicos. La mediana del intervalo entre la infección y el diagnóstico de sida fue de 84 meses en los casos. Se hicieron recomendaciones de prácticas óptimas de seguridad de la sangre para la prevención de la infección por VIH asociada a transfusiones de sangre en Nigeria [18].

Un estudio realizado en el 2014, en Nigeria por Ugwu R. y colaboradores, titulado Ruta de transmisión del VIH no vertical (horizontal) en niños, en el que se evaluaron pacientes que recibieron atención y tratamiento en la Unidad de Enfermedades Infecciosas Pediátricas desde enero de 2008 hasta diciembre de 2012, obtuvo como resultados un total de 620 niños 304 (49%) varones y 316 (51%) niñas, infectados por el VIH confirmados, 549 (88,5%) adquirieron la infección por vía vertical y 71 (11,5%) por vía horizontal conformada por 42 (59%) hombres y 29 (41%) mujeres. De los infectados por vía horizontal, 47 (66,2%) fue a través de transfusión de sangre. Entre los que adquirieron la infección mediante transfusión de sangre, las indicaciones de la transfusión de sangre fueron anemia grave por malaria grave en 36 niños (76,6%), anemia falciforme en 6 (12,8%), durante la cirugía en 3 (6,4%), síndrome nefrótico con hipoproteinemia grave en 1 (2,1%) y exanguinotransfusión de sangre por ictericia neonatal grave en 1 (2,1%). Tres de los niños transfundidos también tenían coinfección por hepatitis B, mientras que otro resultó positivo para hepatitis B superpuesta. La fuente de sangre fue de donante comercial en 44 niños (93,6%). La transfusión de

sangre fue el modo de transmisión horizontal más común representando el 66,2% de todos aquellos con esta vía de transmisión [19].

D. Myburgh y colaboradores, en el 2020, publica un estudio titulado Transmisión horizontal del VIH a hijos de madres no infectadas por el VIH: una serie de casos y una revisión de la literatura mundial. En esta investigación se identificaron niños con sospecha de infección por VIH adquirida horizontalmente mediante una revisión retrospectiva de las carpetas de pacientes existentes (2004-2014) y mediante entrevistas y exámenes prospectivos de nuevos pacientes (desde 2009 en adelante), en una clínica antirretroviral pediátrica de un hospital en Ciudad del Cabo, Sudáfrica. Se revisó la literatura mundial sobre la transmisión horizontal del VIH a niños (1 de enero de 1986 a 1 de noviembre de 2019) para contextualizar los hallazgos locales. Con los siguientes resultados: entre los 32 niños con transmisión horizontal del VIH (15 identificados retrospectivamente y 17 prospectivamente), la edad mediana en el primer diagnóstico fue de 79 meses; la mayoría de los niños (90,6%) tenían enfermedad por VIH avanzada en el momento de la presentación. La transmisión del VIH se consideró asociada a la atención sanitaria en 15 (46,9%), asociada a la comunidad en 10 (31,3%), posiblemente asociada a la atención sanitaria o comunitaria en 5 (15,6 %); y desconocido en 2 niños (6,3%). Los autores concluyeron que la transmisión horizontal del VIH a los niños es un importante problema de salud pública, y los esfuerzos de prevención requieren intervención a nivel de los centros de salud y de la comunidad. Recomendando que se deben hacer mayores esfuerzos para identificar rápidamente e investigar exhaustivamente a cada niño infectado horizontalmente por el VIH para establecer posibles rutas de transmisión e informar futuras estrategias de prevención [6].

Un estudio realizado en el 2007, en Caracas-Venezuela por Siciliano L. y colaboradores, titulado Manifestaciones iniciales de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana en pediatría, incluyó pacientes con infección VIH del Hospital de Niños “J. M. de los Ríos” entre 1987-2006, obteniendo como resultados 191 pacientes de los cuales el grupo vertical fue 80,1% y grupo horizontal 19,9%. La

edad de la primera manifestación fue 0,9±0,7 años en el grupo vertical y 5,5±3,9 años en el grupo horizontal. La edad del diagnóstico VIH fue 2,8±2,7 años en el grupo vertical y 7,6 ± 4,9 años en el grupo horizontal. En el grupo horizontal se encontró mayor porcentaje de inmunosupresión que en el grupo vertical, con diferencias estadísticamente significativas ($p<0,05$) [10].

López M. y colaboradores; en el 2010, en Caracas-Venezuela, en un estudio transversal y comparativo que tenía por objetivo evaluar la evolución inmuno-virológica de adolescentes con infección VIH según forma de transmisión, observó que 109 adolescentes (78,89%) fueron de transmisión vertical y 21,10 % horizontal. Al inicio del tratamiento antirretroviral 38,37 % del grupo vertical y 43,47 % del horizontal tenían carga viral elevada. No había inmunosupresión en 81,39 % del grupo vertical y 60% del horizontal ($P>0,05$). Los adolescentes representaron 55,89 % de los pacientes, ocurriendo la transmisión vertical en 78,89 %. Después de aproximadamente 9 años de tratamiento, el grupo vertical mostró menor inmunosupresión, mayor indetectabilidad y adherencia, en comparación con el horizontal [20].

En el 2015, en Caracas-Venezuela, Monsalve-Arteaga L, Drummond T. y colaboradores realizaron un estudio que llevó por título Morbilidad, mortalidad y falla al tratamiento antirretroviral en adolescentes con VIH/sida en un hospital de referencia en Caracas, Venezuela. Su objetivo fue describir las causas de morbilidad, mortalidad y de falla antirretroviral y relacionarlo con el mecanismo de adquisición del virus en adolescentes con VIH/sida, atendidos en el Hospital Universitario de Caracas, período 2009 - 2013. Fue un estudio descriptivo de tipo retrospectivo a través del seguimiento de una cohorte. Se recolectaron los datos de las historias clínicas de pacientes con infección por VIH/sida con edades comprendidas entre 10 y 19 años del Hospital Universitario de Caracas durante el período 2009 - 2013. Se obtuvieron los siguientes resultados: 79 historias y registros, según el mecanismo de transmisión, 29 (36,71 %) fueron de transmisión vertical y 50 (63,29 %) de transmisión horizontal. La media de edad al momento del diagnóstico fue de 14 años. De los adolescentes que adquirieron el virus por transmisión horizontal (TH), 40 (85,1 %) lo hicieron por vía sexual. Se

evaluaron 5 casos (6,3 %) con transmisión por transfusión sanguínea y el último diagnóstico de paciente contagiado a través de este mecanismo fue en 2008 en una paciente de 5 años de edad. Los investigadores concluyeron que esta elevada cifra de pacientes con transmisión de VIH por transfusiones debe llevar a la reflexión del personal de salud, ya que se debe ser muy acucioso al momento de administrar un hemoderivado y realizar dicho procedimiento solo en casos estrictos y ajustados a las guías actualizadas para la transfusión de sangre y/o otros derivados sanguíneos; ya que cada transfusión representa un riesgo de adquisición no solo de VIH, sino de otros patógenos infecciosos como los virus de hepatitis B y C, HTLV, parvovirus B19; hemoparásitos como la malaria y agentes bacterianos como la *Salmonella sp,* entre otros [21].

Marco teórico

El VIH (virus de inmunodeficiencia humana) pertenece a la familia de los *lentivirus* y se clasifica en dos tipos: VIH-1 y VIH-2 que tienen un 40-50% de homología genética y una organización genómica similar. El VIH-1 es el causante de la pandemia mundial de sida mientras que el VIH-2, aunque también puede producir sida, se considera menos patogénico y menos transmisible. El VIH-2 se encuentra confinado principalmente a zonas del África occidental, aunque se han detectado algunos casos en Europa y EE.UU. Tanto el VIH-1 como el VIH-2 provienen de diferentes saltos inter-especie de virus que infectan en la naturaleza a poblaciones de simios en África [22].

El origen del VIH-1 ha sido mucho más laborioso de esclarecer ya que proviene del agente que infecta en la naturaleza a la variedad de chimpancé *Pan troglodytes troglodytes* que habita en zonas poco accesibles del sur de Camerún (SIVcpz*Ptt*). Las cepas del VIH-1 se han clasificado en tres grandes grupos según su homología genética y se piensa que representan diferentes episodios de salto inter-especies. Estos son el grupo M (*main* o principal), el grupo O (*outlier*), y el grupo N (no M, no O). El grupo M se ha dividido en 9 subtipos (A, B, C, D, F, G, H, J, K) y en cepas recombinantes entre ellos, denominados CRF (formas recombinantes circulantes). Los

CRF se forman por recombinación de fragmentos genómicos de distintos subtipos. Actualmente se han descrito más de 30 CRF y su número se incrementa constantemente [22].

Los lentivirus son retrovirus exógenos no oncogénicos que causan infecciones persistentes, dando lugar a enfermedades con largos periodos de incubación. El prefijo lenti - hace mención, precisamente, a la capacidad de estos virus para instalarse en el organismo infectado durante amplios periodos de tiempo. Normalmente infectan células del sistema inmune (macrófagos, células T) y causan en ellas efectos citopáticos. Una característica importante, carente en otros retrovirus, es su habilidad para infectar a células quiescentes. Comparado con otros virus, los lentivirus tienen un genoma de Ácido Ribonucleico (ARN) más extenso. Su propiedad más relevante estriba en la capacidad de codificar genes esenciales que permiten la regulación de su propia expresión en la célula infectada. La replicación de los lentivirus es, en general, tóxica para la célula conduciendo a su disfunción y posterior muerte [23, 24].

En cuanto a su fisiopatología este tiene especial tropismo por el sistema inmune como antes se había mencionado. 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. 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. 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 [24].

El VIH-1 se transmite principalmente por contacto sexual a través de la gran concentración de partículas en semen y fluidos genitales. Existe un gran interés en aclarar los mecanismos que determinan la transmisión del virus en la superficie de las mucosas genitales. Sin embargo, este acontecimiento ha sido muy difícil de estudiar ya que la infección es prácticamente imposible de detectar hasta por lo menos 1-2 semanas después de la primoinfección [22].

Además de transmisión sexual, debemos saber que el VIH también se puede transmitir de forma vertical ya sea en el útero, durante el parto o posnatalmente a través de la lactancia materna, siendo esta la vía predominante de adquisición de la infección por VIH en los niños actualmente. Pero en otras ocasiones, los niños nacidos de mujeres no infectadas por el VIH pueden adquirir el VIH por transmisión horizontal esto puede ocurrir a través de la transmisión asociada a la atención sanitaria por infusión de sangre o productos sanguíneos contaminados con el VIH; como se describieron los primeros casos de sida en niños en el mundo en 1982, los cuales fueron adquiridos por transfusiones sanguínea; entre otras causas de transmisión horizontal tenemos la reutilización de agujas/jeringas u otros equipos médicos contaminados e ingestión del VIH en la leche materna extraída en unidades neonatales, la masticación previa de los alimentos y el abuso sexual. En la mayoría de los casos de adquisición horizontal del VIH en niños, la ruta exacta de transmisión es difícil de determinar debido al tiempo transcurrido entre los eventos de exposición al VIH y la confirmación del VIH en el niño. La transmisión por contacto sexual es infrecuente, pero existe el riesgo de contagio por abuso sexual. En los adolescentes las vías de adquisición de la infección VIH son las mismas que entre los adultos, teniendo la mayor importancia la transmisión por contacto sexual. Se debe tener presente el riesgo del uso de drogas intravenosas, problema que en los últimos años ha aumentado [6, 24-26].

En cuanto a la clínica de los pacientes con infección por VIH sin tratamiento antirretroviral; pueden presentar síntomas inespecíficos: adenopatías generalizadas, hepatomegalia y esplenomegalia, candidiasis oral, dermatitis eccematosa (tipo seborreica), fallo de medro, diarrea persistente, fiebre prolongada. Infecciones

bacterianas: que pueden ser moderadas y recurrentes (otitis media, sinusitis) o infecciones más graves (neumonía, abscesos, sepsis, meningitis). Los principales agentes etiológicos son *Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Staphylococcus aureus, Salmonella spp., Campylobacter y Pseudomonas spp.* (esta última, en los pacientes con mayor grado de inmunosupresión y con neutropenia). Hipertrofia parotídea en un 15% de los pacientes, que cursa como parotiditis recurrente o crónica, habitualmente no dolorosa. Neumonía intersticial linfoide (NIL): es un criterio definitorio de sida en menores de 13 años, más frecuente entre uno y ocho años. Manifestaciones organoespecíficas: son frecuentes las alteraciones renales, producidas por depósito de inmunocomplejos y complemento en la membrana glomerular, que da lugar a glomerulonefritis y glomeruloesclerosis focal. Suele objetivarse proteinuria con o sin hematuria, que puede evolucionar a insuficiencia renal crónica. La hepatitis con elevación de transaminasas es frecuente y debe descartarse coinfección con otros virus (virus de la hepatitis B [VHB] y C [VHC]). Algunos niños presentan afectación cardiaca; se han descrito miocardiopatías y arritmias. La anemia y la trombocitopenia son las alteraciones hematológicas más frecuentes, generalmente por mecanismo inmune [18, 24, 27].

También están descritas las manifestaciones neurológicas: estas afectan al 20% de los niños sin tratamiento antirretroviral. Las alteraciones neurológicas causadas por el VIH en niños pueden ser primarias, directamente relacionadas con la acción del VIH sobre el SNC, o bien, secundarias al desarrollo de infecciones oportunistas, alteraciones metabólicas relacionadas con el VIH y efectos secundarios al tratamiento antirretroviral (TARV). Además de las manifestaciones secundarias a infecciones del SNC, hay que destacar la encefalopatía por VIH, presente en formas graves de sida. Sus síntomas son variables y la presentación puede ser estática (curso lento, con retraso global del neurodesarrollo) o progresiva (deterioro progresivo de las funciones superiores, especialmente motoras y del lenguaje) [4, 27].

Infecciones oportunistas: son aquellas causadas por organismos no considerados patógenos en un individuo inmunocompetente. Son menos frecuentes en niños que en

el adulto con infección por VIH, pero ante niveles de CD4 muy bajos, los pacientes pediátricos también son susceptibles de presentarlas. En la edad pediátrica, la más frecuente es la neumonía por *Pneumocystis jirovecii*, que en ocasiones es la forma de debut. Los pacientes presentan febrícula o fiebre, tos seca característica e hipoxemia, y evolucionan a insuficiencia respiratoria rápidamente. Otras infecciones son la esofagitis candidiásica, infecciones diseminadas por citomegalovirus (CMV) (pueden presentarse como neumonitis, retinitis, hepatitis, encefalitis), criptosporidiasis (diarrea grave que conduce a desnutrición) e infecciones diseminadas por micobacterias atípicas (principalmente, por *Mycobacterium avium complex*). Menos frecuentes en la edad pediátrica son la toxoplasmosis; las infecciones por herpes simple, por el virus varicela-zóster (VVZ) o por *Mycobacterium tuberculosis*; la leucoencefalopatía por virus de John Cunningham (JC); y la meningitis por Cryptococcus neoformans [4, 28, 29]. La infección por transmisión sexual en adolescentes puede presentarse como un síndrome mononucleósico o junto con otras infecciones de transmisión sexual. El curso de la infección es más parecido al del adulto [4].

La clasificación del estadio de la infección por VIH de los pacientes viene determinada por su situación clínica e inmunológica de acuerdo con la clasificación de los Centers for Disease Control (CDC), actualizada en 2014, basada fundamentalmente en criterios clínicos donde se clasifican por estadios según los síntomas: Estadio A (síntomas leves), Estadio B (síntomas moderados) y Estadio C (síntomas graves o sida). Del mismo modo, las categorías inmunológicas también se establecen en función a las cifras de CD4 según la edad (<1 año, 1-5 años y de 6 a 12 años), siendo las categorías: 1, sin inmunodeficiencia; 2, inmunodeficiencia moderada y 3, inmunodepresión grave [4, 30].

A continuación, describiremos los síntomas y enfermedades que se toman en cuenta para la clasificación de la categoría clínica de los pacientes con infección VIH:

Manifestaciones de enfermedad leve asociada al VIH (categoría clínica A)

- Linfadenopatías (> 0,5 cm en más de dos localizaciones; bilateral = 1 localización)
- Hepatomegalia

• Esplenomegalia
• Dermatitis
• Parotiditis
• Infecciones de vías respiratorias altas recurrentes o persistentes, sinusitis u otitis media

Manifestaciones de enfermedad moderada asociada al VIH (categoría clínica B)

• Anemia (< 8 g/dl), neutropenia (< 1 000/mm3) o trombocitopenia (< 100 000/mm3) persistentes > 30 días
• Meningitis bacteriana, neumonía o sepsis (episodio único)
• Candidiasis orofaríngea (muguet) persistente (> 2 meses) en niños mayores de 6 meses
• Cardiomiopatía
• Infección por CMV, con inicio durante el primer mes de vida
• Diarrea recurrente o crónica
• Hepatitis
• Estomatitis herpética (VHS) recurrente (más de dos episodios en un año)
• VHS, bronquitis, neumonitis o esofagitis que se presentan durante el primer mes de vida
• Herpes zóster que afecta al menos en dos episodios distintos a más de un dermatoma
• Leiomiosarcoma
• Neumonía intersticial linfoide o Hiperplasia pulmonar linfoide
• Nefropatía
• Nocardiosis
• Fiebre persistente (> 1 mes)
• Toxoplasmosis, con inicio antes del mes de vida
• Varicela diseminada

Manifestaciones de enfermedad grave-sida (categoría clínica C)

• Infecciones bacterianas múltiples o recurrentes (solamente para niños < 6 años)
• Candidiasis bronquial, traqueal o pulmonar
• Candidiasis esofágica

• Cáncer cervical invasivo (solamente en adultos, adolescentes y niños ≥ 6 años)
• Coccidioidomicosis, diseminada o pulmonar
• Criptococcosis extrapulmonar
• Criptosporidiosis intestinal crónica (> 1 mes de duración)
• Enfermedad por CMV (distinta de hígado, bazo o ganglios) (edad de inicio > 1 mes)
• Retinitis por CMV (con pérdida de visión)
• Encefalopatía asociada al VIH
• Herpes simple: úlceras crónicas (> 1 mes de duración) o bronquitis, neumonitis o esofagitis (edad de inicio > 1 mes)
• Histoplasmosis diseminada o extrapulmonar
• Isosporiasis intestinal crónica (> 1 mes de duración)
• Sarcoma de Kaposi
• Linfoma Burkitt (o equivalente)
• Linfoma inmunoblástico (o equivalente)
• Linfoma cerebral primario
• *Mycobacterium avium complex* o *Mycobacterium kansasii*, diseminada o extrapulmonar
• *Mycobacterium tuberculosis* de cualquier localización, pulmonar, diseminada o extrapulmonar
• *Mycobacterium*, otras especies o especies no identificadas, diseminada o extrapulmonar
• Neumonía por *Peumocystis jirovecii*
• Neumonía recurrente (solamente en adultos, adolescentes y niños ≥ 6 años)
• Leucoencefalopatía multifocal progresiva
• Septicemia recurrente por *Salmonella*
• Toxoplasmosis cerebral (no congénita, con edad de inicio > 1 mes)
• Síndrome de emaciación atribuible al VIH

Según valores de CD4, su clasificación en estadios:

- < 1 año:

CD4/µl o %

Estadio 1: ≥ 1500 o ≥ 34%

Estadio 2: 750-1499 o 26-33%

Estadio 3: < 750 o < 26%

- 1-5 años:

CD4/µl o %

Estadio 1: ≥ 1000 o ≥ 30%

Estadio 2: 500-999 o 22-29%

Estadio 3: < 500 o < 22%

- ≥ 6 años:

CD4/µl o %

Estadio 1: ≥ 500 o ≥ 26%

Estadio 2: 200-499 o 14-25%

Estadio 3: < 200 o < 14%

A cerca del diagnóstico de la infección por VIH, tenemos que este se puede sospechar por la sintomatología que el niño presenta, así como por las alteraciones analíticas que el VIH produce. La confirmación de la infección se hará mediante prueba serológica o virológica, dependiendo las consideraciones y el caso del paciente. Debemos además saber que en los pacientes con exposición perinatal VIH menores de 18 meses, no se recomienda prueba serológica para realizar diagnostico o exclusión, ya que esta puede verse alterada por los anticuerpos maternos, en estos casos se debe realizar test de diagnóstico virológico para detectar las partículas virales en la sangre [30].

Pruebas serológicas: actualmente, suelen emplearse técnicas de enzimoinmunoanálisis (ELISA) de cuarta generación, que identifica antígeno p24 y anticuerpos anti-VIH1 y anti-VIH-2 [4, 31].

Pruebas virológicas: permiten detectar directamente la presencia del VIH, su genoma o proteínas. La prueba de elección es la determinación de ARN de VIH mediante técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), que detecta el virus libre en plasma antes de que se integre en el linfocito. Permite medir la actividad de la enfermedad y la efectividad del TARV. Toda prueba serológica positiva debe confirmarse mediante una segunda prueba, en muestra de sangre diferente, sin demorar el inicio del TARV [4, 31].

El TARV es el tratamiento específico frente al VIH y tiene por objetivo impedir la replicación del virus. El inicio de este a reducido la mortalidad, la progresión a sida y las hospitalizaciones, mejorando la calidad de vida de los infectados, pero en la actualidad no erradica la infección. Debido a la elevada tasa de replicación viral, debe ser un tratamiento combinado y ha de mantenerse de por vida. La elección del mismo se realizará según grupo etario del paciente, coinfecciones presentes y teniendo en cuenta que el esquema ideal es aquel que presente menos toxicidad y mejor tolerancia, de esta manera garantizar la adecuada adherencia [4, 32].

Objetivo general:

Determinar las características epidemiológicas y categorías clínica e inmunológica de los pacientes pediátricos con diagnóstico de infección por virus de inmunodeficiencia humana de transmisión horizontal que asistieron al Hospital de Niños JM de los Ríos entre 1994 y 2024.

Objetivos específicos:

1. Describir las características epidemiológicas de la infección por el VIH de transmisión horizontal
2. Identificar antecedentes de eventos de probable exposición al VIH
3. Establecer el tiempo entre la probable exposición al virus y el diagnóstico
4. Describir las categorías clínica e inmunológica en el momento del diagnóstico

Aspectos éticos

En este estudio se respetaron los cuatro principios básicos de la Bioética. Se dio cumplimiento al principio de Beneficencia ya que los hallazgos derivados de esta investigación se podrán incluir en la planificación estratégica para optimizar las medidas de prevención de la transmisión horizontal en el grupo de mayor riesgo de adquirir la infección. Además, del principio de no maleficencia tomando en consideración que no hubo ningún tipo de intervención experimental, no se produjo ningún daño para la integridad física o psicoemocional del paciente o la madre. Tampoco se vulneró la Autonomía ya que se trata de un estudio retrospectivo que no ameritará consentimiento informado, ya que los datos se obtuvieron de la revisión de historias médicas, se garantizó la protección a la intimidad, confidencialidad y anonimato de los sujetos de investigación. Se respetó el principio de Justicia porque la selección de los participantes se realizó en forma equitativa y sin ningún tipo de discriminación.

MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

Población y muestra

La población estuvo constituida por todos los pacientes con infección por VIH de transmisión horizontal que fueron atendidos en la Unidad VIH del Hospital de Niños "J.M. de los Ríos" en Caracas, Venezuela en los últimos 30 años, que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes con infección por VIH en quienes se descartó la transmisión vertical, menores de 18 años al momento del diagnóstico; al contrario se excluyeron: aquellos pacientes en los que se desconoció vía de transmisión y el estatus serológico de la madre.

Variables

Características epidemiológicas: edad del diagnóstico, año del diagnóstico, sexo, procedencia, antecedentes de eventos de probable exposición horizontal al VIH y comorbilidades

Características clínicas: signos y síntomas atribuidos a VIH por aparatos y sistemas, categorización clínica del paciente, dicha categorización será basada en la clasificación para pacientes pediátricos según el Centro de Control de Enfermedades (CDC) de U.S.A. y utilizada a nivel internacional, en la cual los pacientes se incluyen en alguna de 3 categorías denominadas A (síntomas inespecíficos), B (manifestaciones relacionadas con VIH no sida) y C (relacionadas al VIH/sida).

Características inmunológicas: Contaje de células CD4 para categorización inmunológica según el CDC utilizada a nivel internacional, la cual se establece en

función a las cifras de CD4 según la edad (<1 año, 1-5 años y de 6 a 12 años), siendo las categorías: 1, sin inmunodeficiencia; 2, inmunodeficiencia moderada y 3, inmunodepresión grave.

Procedimiento y tratamiento estadístico

La información fue obtenida de la base de datos propia de la consulta VIH (creada con el programa Acces de *Microsoft Office*®) y revisión de historia clínica, se obtuvo la siguiente información: sexo, forma de transmisión y edad del diagnóstico VIH, año de la primera consulta y tipo de manifestaciones iniciales, incluyendo la edad a la cual se presentaron, factores de riesgo. Igualmente se registró la presencia de inmunocompromiso (valor de linfocitos T CD4+) y la carga viral (PCR RNA) del VIH al momento del diagnóstico de la infección. Posteriormente se llenó formulario a través de Google Forms (Anexo 1). Para la prueba estadística, los datos obtenidos fueron presentados en tablas de distribución de frecuencia y porcentaje, y analizados por promedio y mediana.

Recursos humanos y materiales:

- Tutor de la investigación
- Hojas blancas, bolígrafos, lápices, carpetas
- Instrumento de recolección de datos (historias clínicas y base de datos de la unidad VIH de la consulta del servicio de Infectología Pediátrica)
- Computadora con acceso a internet y dispositivo externo de almacenamiento de datos digitales

El estudio fue financiado por la autora de la investigación.

RESULTADOS

De los 583 pacientes con infección confirmada durante el periodo del estudio, 79 fueron como consecuencia de transmisión horizontal, lo cual representó el 13,6 % del total. De esos 79 pacientes, únicamente 64 cumplieron con los criterios de inclusión y fueron evaluados en este estudio.

La edad media de los pacientes al momento del diagnóstico fue de 7 ± 4,3 años (rango 0,4 - 17 años), (Anexo 2 – Cuadro 1). cuya distribución por sexo fue 64,1 % (n=41/64) varones y 35,6 % (n=23/64) hembras. En cuanto a la procedencia por zona de residencia se encontró que el 40,6 % (n=26/64) era del Distrito Capital, 34,4 % (n=22/64) del estado Miranda y 25 % (n=16/64) de otras entidades del país.

De los antecedentes de eventos probables de exposición horizontal al virus se encontró que el 62,5 % (n=40/64) había recibido al menos 1 transfusión sanguínea antes del diagnóstico. Otros antecedentes referidos fueron hospitalización previa 21,9 % (n=14/64), cirugía 3,1 % (n=2/64) e inicio de actividad sexual 3,1 % (n=2/64). Adicionalmente hubo un único paciente (1,6 %), con documentación tardía de abuso sexual y 5 pacientes (7,8%) sin identificación de ningún evento de posible exposición (Anexo 2 – Cuadro 2).

En el 67,2 % (n=43/64) de los casos el diagnóstico de la infección se realizó debido a la presencia de manifestaciones clínicas sugestivas o coinfecciones como tuberculosis, sífilis y toxoplasmosis. En los demás casos, la serología fue indicada en 15,6 % (n=10/64) como parte de una evaluación preoperatoria, 15,6 % (n=10/64) por seguimiento posterior a transfusión y en 1 paciente de 15 años de edad, la serología fue solicitada durante el puerperio inmediato. De los 43 pacientes en que el diagnóstico se realizó por sospecha de enfermedad, 65,1 % (n=28/43) habían recibido transfusiones sanguíneas sin controles serológicos posteriores oportunos.

Para los pacientes en quienes se identificó el evento de exposición probable, el tiempo medio transcurrido hasta el momento del diagnóstico de la infección fue 3,5 ± 2,5 años (rango 0,1 - 10 años). En ellos el 76,3 % (n=45/59) la infección fue diagnosticada al menos un año después de la exposición (Anexo 2 – Cuadro 3).

Al momento del diagnóstico, el 85,9 % (n=55/64) de los pacientes no presentaba antecedentes de enfermedades crónicas. Del restante, el 7,8 % (n=5/64) tenía alguna enfermedad hematológica (leucemia linfoblástica aguda, hiperplasia medular, drepanocitosis) y el 6,3 % (n=4/64) otras condiciones médicas (asma, enfermedad celíaca, cardiopatía congénita, encefalopatía hipóxica isquémica) (Anexo 2–Cuadro 4).

Con relación a las características clínicas al momento del diagnóstico, 95,3% (n=61/64) presentó signos y síntomas de la enfermedad. Sólo 3 pacientes (4,7%) fueron clasificados como asintomáticos.

Entre los hallazgos frecuentes se documentaron anemia 78,7 % (n=48/61), desnutrición 77 % (n=47/61), adenopatías 45,9 % (n=28/61), fiebre prolongada 34,4 % (n=21/61), diarrea 34,4 % (n=21/61), leucopenia 29,5 % (n=18/61), hepatomegalia 26,2 % (n=16/61), esplenomegalia 26,2 % (n=16/61), neumonía 24,6 % (n=15/61), otitis 19,7 % (n=12/61) y mucositis 16,4 % (n=10/61). (Anexo 2 – Cuadro 5).

Al momento del diagnóstico la categorización clínica C fue diagnosticada en 16,4 % (n=10/61) de los casos (Anexo 2 – Cuadro 6) y la inmunosupresión grave en el 45,2 % (n=28/62), (Anexo 2 – Cuadro 7), mientras que 29,7 % (n=19/64) presentaron cargas virales por mayores de 100.000 copias/ml (Anexo 2 – Cuadro 8). Para ese momento de la identificación del estado infeccioso el 60,9 % (n=39/64) de los pacientes tenía criterios de hospitalización.

DISCUSION

La vía de transmisión de VIH más frecuente en niños es la vertical (madre – hijo). Sin embargo, no debe subestimarse otras vías de adquisición del virus en la población pediátrica. Los hallazgos de este estudio reflejan la heterogeneidad y complejidad de las vías de transmisión horizontal, que obliga a los clínicos a considerar un espectro más amplio de factores de riesgo.

El antecedente de transfusiones sanguíneas, representó el evento de probable vía de exposición predominante en esta población de estudio, seguido de otros eventos relacionados con la atención de salud como hospitalizaciones y procedimientos quirúrgicos, siendo la causa menos frecuente el contacto sexual. Estos hallazgos coinciden con resultados de otros estudios en América Latina por Ugwu R, en 2014 (Puerto Rico) [19] y Martínez-Aguilar en 1994 (México) [16], así como también en reportes en países africanos [6], donde la vía de transmisión presunta o confirmada más común fue la relacionada con la atención sanitaria, como el antecedente de accesos intravenosos, inyecciones, recepción de hemoderivados y en el menor de los casos asociados a la comunidad como lactancia humana por una madre no biológica, perforaciones corporales y premasticación.

La mayor frecuencia de diagnóstico ocurrió en varones y en la edad preescolar, lo cual difiere con algunos reportes como en Nigeria [18]. Estas diferencias pueden reflejar las patologías subyacentes que motivan las transfusiones en cada región. Mientras que, en contextos como el nigeriano, la malaria es una causa principal de anemia que requiere transfusión en niños pequeños, en esta investigación las indicaciones fueron más variadas, incluyendo enfermedades febriles como el dengue, drepanocitosis, patologías hematooncológicas y requerimientos quirúrgicos, por lo que es importante que el personal de salud tenga presente que cada indicación de transfusión debe ser justificada por criterios clínicos estrictos, dado el riesgo inherente que conlleva.

Existen pocas investigaciones recientes que se centren en la epidemiologia y evolución clínica de infecciones pediátricas por VIH relacionadas con transfusiones sanguíneas, lo cual pudiera deberse al éxito en países donde se han implementado medidas de salud pública en cuanto al tamizaje riguroso de donantes y uso de pruebas de amplificación de ácidos nucleicos [33-35]. Sin embargo, la documentación de casos de transmisión horizontal del VIH en la población pediátrica subraya la persistencia del riesgo de infecciones nosocomiales, un escenario que no debe ser subestimado en la lucha contra la pandemia y, por lo tanto, la necesidad de mantener y reforzar las medidas de control de infecciones en el entorno sanitario, especialmente en entornos de recursos limitados.

En 2023, la Academia Nacional de Medicina de Venezuela expresó su preocupación en relación con el estado de precariedad que presentaban los Bancos de Sangre del país e instaban a las autoridades de salud a proporcionar los recursos suficientes para la obtención sangre segura de donantes voluntarios [36]. Para garantizar el acceso universal a sangre y hemoderivados seguros, la Organización Mundial de la Salud y los CDC promueven estrategias para optimizar la seguridad del suministro. Una medida fundamental es el cribado sistemático y de calidad garantizada de toda la sangre donada. Este tamizaje incluye de forma obligatoria la detección de VIH-1/2, VHB, VHC y *Treponema pallidum*, y se extiende a otros agentes infecciosos como HTLV, *Trypanosoma cruzi*, CMV o *Babesia spp*., entre otros, según el perfil epidemiológico de cada región. La eficacia de este tamizaje depende críticamente de la tecnología empleada. La dependencia exclusiva de ensayos serológicos, como las pruebas de ELISA, conlleva el riesgo de obtener falsos negativos en donaciones realizadas durante el período de ventana de una infección aguda. Para mitigar este riesgo, se recomienda el uso de pruebas de amplificación de ácidos nucleicos que acorta drásticamente este período al detectar directamente el ARN o ADN viral antes de la seroconversión [37-39].

Si bien el cribado post-transfusional sistemático no está recomendado de forma universal para todos los receptores asintomáticos en países con sistemas de

hemovigilancia robustos, se reconoce la necesidad de una vigilancia activa en poblaciones de alto riesgo como inmunosuprimidos, neonatos y multitransfundidos, en los que se requiere mantener un mayor índice de sospecha clínica.

La formalización de este enfoque ya existe en países como Colombia, donde el Instituto Nacional de Salud en su Lineamiento Nacional de Seguimiento a Población Multitransfundida [40], recomienda priorizar los hemocomponentes que hayan sido tamizados con pruebas de biología molecular. Así mismo, realizar tamizajes de VIH, hepatitis B y C, sífilis, anti-*T.cruzi* y HTLV a estos pacientes dentro de los 3 meses posteriores a la última transfusión y, en pacientes crónicos, cada 6 meses, con el objetivo de identificar de manera oportuna infecciones trasmitidas por transfusión. Sin embargo, estas directrices se limitan a un grupo de riesgo más alto. Considerando que la mayoría de los pacientes en este estudio recibieron una exposición transfusional limitada, se plantea la interrogante de si es necesario y costo-efectivo implementar un protocolo de seguimiento serológico a todo paciente que haya recibido al menos una transfusión.

El principal punto de vulnerabilidad al VIH en esta población no fue la conducta sexual (donde la exposición en esta etapa se clasificaría como abuso), sino el contacto con el sistema de salud por patologías intercurrentes que requirieron hemoderivados. Este perfil contrasta de forma significativa con los hallazgos de otros estudios nacionales enfocados exclusivamente en adolescentes, como el realizado por Monsalve-Arteaga y colaboradores en 2015 [21], donde la población estudiada de 10 a 19 años, ya había iniciado actividad sexual con conductas de riesgo y la vía de transmisión principal fue consistentemente la sexual, relegando la vía transfusional a un segundo plano.

Un hallazgo relevante del estudio fue la identificación de pacientes con una vía de transmisión inicialmente indeterminada. Este escenario exige considerar una etiología frecuentemente subdiagnosticada y subnotificada: el abuso sexual. La potencial asociación fue confirmada en uno de los pacientes del estudio, en quien el abuso sexual como modo de exposición fue documentado de forma tardía durante su

adolescencia. En consecuencia, se resalta la implicación clínico-legal para el personal de salud, ante el diagnóstico de infección por VIH en un niño o niña, hijo de madre seronegativa y sin otros factores de riesgo, el abuso sexual debe ser considerado una sospecha diagnóstica prioritaria y, por lo tanto, se debe notificar el caso a las autoridades competentes para iniciar la investigación pertinente y activar de inmediato los protocolos para la protección de la víctima.

En otro paciente con vía de transmisión desconocida, se destacó como antecedente relevante el diagnóstico reciente de VIH en su tía materna. Esta circunstancia resalta la importancia de considerar la transmisión horizontal no sexual en el entorno doméstico, un fenómeno raro pero documentado. Un caso en la India [41], confirmado por análisis filodinámico, identificó a la abuela y cuidadora como la fuente de infección de un niño de 3 años. Por lo tanto, más allá de la investigación mandatoria sobre abuso sexual, el enfoque diagnóstico en estos casos complejos debe incluir una anamnesis dirigida a descartar otras prácticas como la recepción de leche humana donada y la premasticación de alimentos por un cuidador seropositivo.

Una característica predominante de los pacientes del estudio fue el diagnóstico tardío de la infección por VIH. La mayoría de los pacientes presentaban manifestaciones clínicas de la enfermedad que en muchos casos ameritaron hospitalización, siendo esta la principal indicación para el despistaje serológico. Al momento del diagnóstico, ya existía también evidencia de inmunodeficiencia moderada a severa y presentaron cargas virales menores a 100.000 copias/ml, lo que pudiera corresponder a una infección crónica establecida, en contraste con las cargas virales típicamente más elevadas de la infección aguda o perinatal. Estos hallazgos son consistentes con los estudios en poblaciones pediátricas africanas, donde una proporción significativa de niños también es diagnosticada en estadios graves de la enfermedad [6, 18].

En un subgrupo de pacientes, el diagnóstico de VIH se retrasó significativamente a pesar de la presencia de síntomas, ya que la infección no fue sospechada inicialmente. El diagnóstico en estos casos fue a menudo incidental, ocurriendo durante tamizajes

preoperatorios o de seguimiento post-transfusional. Esta baja sospecha clínica se debió probablemente a la superposición de síntomas con patologías de base o la presencia de manifestaciones inespecíficas que fueron atribuidas a condiciones más comunes como desnutrición o anemia.

En conclusión, la población afectada fue predominantemente de varones en edad preescolar en su mayoría sin antecedente de enfermedades crónicas y para quienes las transfusiones sanguíneas y las hospitalizaciones previas constituyeron los principales eventos probables de exposición al VIH identificados. Se evidenció un retraso diagnóstico significativo, mayormente con un lapso superior a 1 año entre la exposición probable y la confirmación de la infección. La realización de pruebas de detección del VIH fue motivada por la aparición de manifestaciones clínicas y en un contexto de inmunosupresión grave.

Estos resultados sugieren la existencia de un grupo vulnerable de pacientes que escapó a los esquemas de sospecha tradicionales centrados en la transmisión perinatal, por lo que se recomienda elevar el índice de sospecha clínica de la infección en el diagnóstico diferencial de pacientes pediátricos con antecedentes de transfusiones, hospitalizaciones o con sintomatología inespecífica persistente, además, reforzar la adherencia estricta a las guías clínicas para la indicación de transfusiones, reservándolas para situaciones de absoluta necesidad y minimizando así la exposición al riesgo. Se aconseja fortalecer la hemovigilancia**,** asegurando el tamizaje de todas las unidades con pruebas de alta sensibilidad, tanto serológicas como de amplificación de ácidos nucleicos para reducir el riesgo de transmisión durante el período de ventana y, finalmente considerar la implementación protocolos de seguimiento serológico para los pacientes receptores de hemocomponentes, lo que permitiría un diagnóstico oportuno de las infecciones transmitidas por esta vía y el inicio precoz del tratamiento.

REFERENCIAS

1. Siciliano-Sabatela L. Infección por el virus de inmunodeficiencia humana en pediatría. Arch Venez Puer Ped [Internet]. 2010 [citado el 26 de agosto de 2024]; 73(2): 35-47. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492010000200006&lng=es.

2. Hivinfo.nih.gov. Informe HIVinf sobre el VIH y las poblaciones específicas [Internet]. 2024 [citado el 16 de mayo de 2024]. Disponible en: https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/el-vih-y-los-ninos

3. ONUSIDA. Informe ONUSIDA sobre los dirigentes africanos se unen para poner fin a la epidemia de sida en la infancia [Internet]. 2023 [citado el 16 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.unaids.org/es/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2023/february/20230201_africa-pledge-end-aids-children

4. Martínez de Albéniz I, Berzosa-Sánchez I, Navarro-Gómez ML, Fortuny-Guasch C. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en Pediatría. Protoc Diagn Ter Pediatr [Internet]. 2023 [citado el 16 de mayo de 2024]; 2: 387-400. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/23_vih.pdf

5. CoRISpe. Informe sobre la Cohorte nacional de pacientes pediátricos con infección VIH [Internet]. 2023 [citado el 16 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.seipweb.es/wp-content/uploads/2023/08/Newsletter-CoRISpe-N6.pdf

6. Myburgh D, Rabie H, Slogroveb AL, Edsonb C, Cotton MF, Dramowskib A. Horizontal HIV transmission to children of HIV-uninfected mothers: A case series and review of the global literatura. International Journal of Infectious Diseases [Internet]. 2020 [citado el 17 de mayo de 2024]; (98): 315-320. Disponible en: https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(20)30521-X/fulltext

7. ONUSIDA. Informe ONUSIDA sobre Estrategia mundial contra el sida 2021-2026 [Internet]. 2021 [citado el 16 de agosto de 2024]. Disponible en: https://www.unaids.org/es/Global-AIDS-Strategy-2021-2026#:~:text=La%20Estrategia%20mundial%20contra%20el%20sida%202021%2D2026%20utiliza%20una,para%20acabar%20con%20el%20sida.

8. UNICEF. Informe Unicef for every child sobre Global and regional trends, Although strides have been made in the HIV response, children are still affected by the epidemic [Internet]. 2024 [citado el 16 de agosto de 2024]. Disponible en: https://data.unicef.org/topic/hivaids/global-regional-trends/

9. Abuzaitoun OR, Hanson IC. Organ-specific manifestations of HIV disease in children. Pediatr Clin North Am. [Internet]. 2000 [citado el 15 de agosto de 2024]; 47(1):109-25. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10697644/

10. Siciliano L, López MG, García Y, Valery F, Minghetti P, Chacín L et al. Manifestaciones iniciales de la infección por el virus de Inmunodeficiencia Humana en pediatría. Arch Venez Puer Ped [Internet]. 2007 [citado el 25 julio de 2024]; 70(4): 113-118. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492007000400003&lng=es.

11. Golucci A, Marson F, Valente M, Branco M, Prado C, Nogueira R. Influence of AIDS antiretroviral therapy on the growth pattern. J Pediatr (Rio J). [Internet]. 2019 [citado el 25 de mayo de 2024]; 95(1):7-17. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29660296/

12. UNICEF. Informe Unicef for every child sobre Adolescent HIV prevention, In order to ramp up our efforts in the fight against AIDS, there is a need for more concentrated focus on adolescents and young people [Internet]. 2024 [citado el 16 de agosto de 2024]. Disponible en: https://data.unicef.org/topic/hivaids/adolescents-young-people/

13. Vaz, P; Pedro A, Le Bozec S, Macassa E, Salvador S, Biberfeld G et al. Nonvertical, nonsexual transmission of human immunodeficiency virus in children. The Pediatric Infectious Disease Journal [Internet]. 2010 [citado el 13 abril de 2024]; 29(3): 271-274. Disponible en: https://journals.lww.com/pidj/fulltext/2010/03000/nonvertical,_nonsexual_transmission_of_human.21.aspx

14. República Bolivariana de Venezuela. Informe Nacional sobre Monitoreo global del sida 2024.

15. Organización Stop VIH. Informe sobre VIH en Venezuela: la falta de diagnóstico y acceso al tratamiento dificultan la atención adecuada de los pacientes [Internet] 2022 [citado el 16 de mayo de 2024]. Disponible en: https://stopvih.org/noticias/vih-en-venezuela-la-falta-de-diagnostico-y-acceso-al-tratamiento-dificultan-la-atencion-adecuada-de-los-pacientes

16. Martinez-Aguilar G, Vasquez de Kartzow R, Nava-Frias M. Infección por VIH en niños Mexicanos. Salud Publica Mex [Internet]. 1995 [citado 31 de mayo de 2024]; 37(6): 572-80. Disponible en: https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/5885

17. Frederick T, Thomas P, Mascola L, Hsu H, Rakusan T, Mapson Ch et al. Human immunodeficiency virus-infected adolescents: a descriptive study of older children in New York City, Los Angeles County, Massachusetts and Washington, DC. The Pediatric Infectious Disease Journal [Internet]. 2000 [citado el 13 de abril de 2024]; 19(6): 551-555. Disponible en: https://journals.lww.com/pidj/abstract/2000/06000/human_immunodeficiency_virus_infected_adolescents_.12.aspx

18. Brown B, MBBS, Oladokun R, Ogunbosi B, Osinusi K.et al, editor. Blood Transfusion–Associated HIV Infection in Children in Ibadan, Nigeria. Journal of the International Association of Providers of AIDS Care (JIAPAC) [Internet]. 2017 [citado

el 24 de abril de 2024]; 16(3): 303-308. Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2325957413500990

19. Ugwu R, Eneh, A. Nonvertical (Horizontal) Route of HIV Transmission in Children. JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes [Internet]. 2014 [citado el 29 de abril de 2024]; 65(3): 128-130. Disponible en: https://journals.lww.com/jaids/citation/2014/03010/nonvertical__horizontal__route_of_hiv_transmission.28.aspx

20. López MG, Siciliano L, García Y, Santana M, Hermoso A, Borboa J et al. Evolución de la infección por el VIH en adolescentes según la vía de transmisión / Evolution of HIV infection in adolescents according to the route of transmission. Bol Venez Infectol [Internet]. 2011 [citado el 2 de mayo de 2024]; 22(1): 17–22. Disponible en: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-721087

21. Monsalve-Arteaga L, Drummond T, Faneite I, Carballo M, Landaeta ME. Morbilidad, mortalidad y falla al tratamiento antirretroviral en adolescentes con VIH / Sida en un hospital de referencia en Caracas, Venezuela. Scielo, Infect Bogotá [Internet]. 2017 [citado el 27 de mayo de 2024]; 21(3): 160-167. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922017000300160

22. Delgado R. Características virológicas del VIH. Elsevier España, SL Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet] 2011 [citado el 31 de mayo de 2024]; 29(1): 58–65. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3681477

23. Santana A, Domínguez C, Lemes A, Molero T, Salido E. Biología celular y molecular del virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Rev Diagn Biol [Internet] 2003 [citado el 27 de agosto de 2024]; 52(1): 07-18. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-79732003000100001&lng=es

24. Molina R. Abordaje de la infección por VIH en el paciente pediátrico. Rev Médica Sinergia [Internet] 2020 [citado el 30 de mayo de 2024]; 5(10): 2215-4523. Disponible en: https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/504/1015

25. Chavez A. Infección por VIH en pediatría. Rev. chil. pediatr [Internet] 2000 [citado el 30 de mayo de 2024]; 71(2): 89-97. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000200003

26. Wu E. Infección por virus de inmunodeficiencia humana en niños y adolescentes. Más de 25 años en Chile. Rev. Chil. Infectol [Internet] 2014 [citado el 31 mayo de 2024]; 32(1): 44-56. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000100004

27. Fernández M, Prado D, Sánchez MF, Balbaryski J, Gaddi E, Graciela B. Alteraciones neurológicas y su asociación con el estado inmunovirológico en niños infectados con VIH: 20 años de experiencia. Rev. Bioquímica y Patología Clínica (ByPC) [Internet] 2021 [citado el 2 de junio de 2024]; 85(2): 51–57. Disponible en: https://www.revistabypc.org.ar/index.php/bypc/article/view/139

28. Weinberg G. Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (HIV) en lactantes y niños. MANUAL MSD version para profesionales [Internet] 2023 [citado el 23 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.msdmanuals.com/es/professional/pediatr%C3%ADa/infecci%C3%B3n-por-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-hiv-en-lactantes-y-ni%C3%B1os/infecci%C3%B3n-por-virus-de-la-inmunodeficiencia-humana-hiv-en-lactantes-y-ni%C3%B1os

29. Hivinfo.nih.gov. Informe HIVinf sobre Afecciones relacionadas con el VIH/SIDA que es una infección oportunista [Internet]. 2021 [citado el 23 de mayo de 2024]. Disponible en: https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/que-es-una-infeccion-

oportunista#:~:text=Puntos%20importantes%201%20Las%20infecciones%20oportunistas%20%28IO%29%20son,candidiasis%20%28algodoncillo%29%2C%20toxoplasmosis%20y%20tuberculosis%20%28TB%29.%20Más%20elementos

30. Navarro-Gómez ML. Infeccion VIH en pediatria. Pediatr Integral [Internet] 2018 [citado el 25 de mayo de 2024]; 22(7): 333-341. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2018-10/infeccion-vih-en-pediatria

31. Hivinfo.nih.gov. Informe HIVinf sobre Visión general de la infección por el VIH [Internet]. 2021 [citado el 23 de mayo de 2024]. Disponible en: https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/pruebas-de-deteccion-del-vih

32. Hivinfo.nih.gov. Informe HIVinf sobre Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in Pediatric HIV Infection [Internet]. 2024 [citado el 23 de mayo de 2024]. Disponible en: https://clinicalinfo.hiv.gov/en/guidelines/pediatric-arv/whats-new

33. Mili FD, Teng Y, Shiraishi RW, Yu J, Bock N, Drammeh B, et al. New HIV infections from blood transfusions averted in 28 countries supported by PEPFAR blood safety programs, 2004-2015. Transfusion [Internet] 2021 [citado el 26 de agosto de 2025]; 61(3):851-861. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/trf.16256

34. Huseynova E, Haynes J, Notari EP, Custer B, Reik R, Gorlin J, et al. Incidence and window period residual risk of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and hepatitis C virus in United States blood donations, 2017 to 2023: The transfusion-transmissible infections monitoring system. Transfusion [Internet] 2025 [citado el 26 de Agosto de 2025]. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/trf.18398

35. Busch MP, Bloch EM, Kleinman S. Prevention of transfusion-transmitted infections. Blood [Internet]. 2019 Apr 25 [citado el 26 de Agosto de 2025];133(17):1854-1864. Disponible en:

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006497120426059?via%3Dihub#section-cited-by

36. Academia Nacional de Medicina (Venezuela). Día Mundial del Donante de Sangre [Comunicado en Internet]. Caracas: Academia Nacional de Medicina; 2023 Jun 14 [citado 14 Sept 2025]. Disponible en: https://academianacionaldemedicina.org/de-interes/academia-nacional-de-medicina-dia-mundial-del-donante-de-sangre/

37. Centers for Disease Control and Prevention. Clinical Testing Guidance for Blood Safety [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2024 Feb 20 [citado el 14 Agosto de 2025]. Disponible en: https://www.cdc.gov/blood-safety/hcp/diagnosis-testing/index.html

38. Harris JC, Crookston KP. Blood Product Safety. [Actualizado 2023 Mar 27]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Ene [citado el 14 Agosto de 2025]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539826/

39. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre gestión de la sangre y los componentes sanguíneos como medicamentos esenciales [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2021 [citado el 14 de septiembre de 2025]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55875/9789275322284_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

40. Lineamiento nacional de seguimiento a población multitransfundida de 14 de marzo de 2024, del Instituto Nacional de Salud, Colombia.

41. Maniar J. Horizontal transmission of HIV-1 infection in a child: With phylodynamic evidence-case study. Indian J Sex Transm Dis AIDS [Internet]. 2019 [citado el 26 de abril de 2025]; 40(1): 73-76. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31143866/

ANEXO 1

Formulario para la recolección de datos

Nombre y Apellido: **Edad:** **FN:**
Características epidemiológicas:

- Edad del diagnóstico: Año del diagnóstico: Sexo:
- Procedencia:
- Graffar:
- Factores de riesgo para la adquisición de VIH (hospitalizaciones previas, transfusiones sanguíneas, cirugías, actividad sexual, uso de drogas endovenosas, desconoce):

Características clínicas iniciales:

- Tiempo entre evento de probable exposición al virus y diagnóstico (días, meses y años):
- Signos y síntomas constitucionales (fiebre prolongada, adenopatías, astenia, otros):
- Diagnóstico nutricional (desnutrición, eutrófico):
- ORL (otitis, sinusitis):
- Manifestaciones neurológicas (retardo global del desarrollo, meningitis, convulsiones):
- Manifestaciones respiratorias (neumonía, neumonitis, hipoxemia, tuberculosis):
- Manifestaciones gastrointestinales (diarrea, vomito, hepatomegalia, esplenomegalia):
- Manifestaciones renales (proteinuria, hematuria):
- Manifestaciones en piel y mucosas (dermatitis, mucositis):
- Alteraciones hematológicas (anemia, trombocitopenia, neutropenia):
- Comorbilidades (Enfermedad inmunológica, Enfermedad hematológica, Enfermedad oncológica, Diabetes, Enfermedad renal crónica, Cardiopatía congénita, Hipertensión arterial, Enfermedad genética, Enfermedad respiratoria crónica, Enfermedad neurológica, Ninguna):
- Categoría clínica (A, B, C):
- Carga viral:
- CD4:
- Categoría inmunológica (1, 2, 3):
- Ingreso a hospitalización (si/no):
- Método diagnóstico (Serología, PCR DNA o RNA, prueba rápida Ac/Ag p24):
- Coinfecciones (Sífilis, Hepatitis B, C, Otros):
- Inicio de TARV (si/no):
- Evolución (Satisfactoria/Muerte):

ANEXO 2

Cuadro 1
Distribución según grupo etario de pacientes con infección horizontal por VIH al momento del diagnóstico
Hospital de Niños JM de los Ríos. 1994 - 2024

Grupo etario	n	%
Lactantes	6	9,4
Preescolares	24	37,5
Escolares	17	26,6
Adolescentes	17	26,6
Total	64	100

Fuente: Registros médicos

ANEXO 2

Cuadro 2
Distribución según antecedentes de eventos de exposición horizontal al VIH probables
Hospital de Niños JM de los Ríos. 1994-2024

Antecedentes	N	%
Transfusión sanguínea	40	62,5
Hospitalización	14	21,9
Cirugía	2	3,1
Actividad sexual	2	3,1
Abuso sexual	1	1,6
Desconocido	5	7,8
Total	64	100

Fuente: Registros médicos

ANEXO 2

Cuadro 3
Distribución según el tiempo entre el evento de probable exposición horizontal al VIH y el diagnóstico
Hospital de Niños JM de los Ríos. 1994-2024

Tiempo	N	%
≤ 1 año	14	23,7
> 1 año	45	76,3
Total	59	100

Fuente: Registros médicos

ANEXO 2

Cuadro 4
Distribución según antecedente de enfermedades crónicas previas al momento del diagnóstico de infección horizontal por el VIH
Hospital de Niños JM de los Ríos. 1994-2024

Comorbilidades	N	%
Presentes	9	14,1
Ausentes	55	85,9
Total	64	100

Fuente: Registros médicos

ANEXO 2

Cuadro 5
Distribución según manifestaciones clínicas
al momento del diagnóstico de infección horizontal por el VIH
Hospital de Niños JM de los Ríos. 1994-2024

Manifestaciones clínicas	N	%
Generales		
Desnutrición	47	77,0%
Adenopatías	28	45,9%
Fiebre prolongada	21	34,4%
Esplenomegalia	16	26,2%
Hepatomegalia	16	26,2%
Parotiditis	2	3,3%
Astenia	5	8,2%
Gastrointestinales		
Diarrea	21	34,4%
Vómitos	5	8,2%
Piel y mucosas		
Mucositis	10	16,4%
Dermatitis	6	9,8%
Neurológicas		
Encefalopatía	1	1,6%
Retardo del lenguaje	1	1,6%
Infecciones bacterianas		
Neumonía	15	24,6%
Otitis	12	19,7%
Sinusitis	1	1,6%
Adenoiditis/amigdalitis recurrente	5	8,2%
Infección de tracto urinario	1	1,6%
Infecciones oportunistas		
Tuberculosis	4	6,6%
Herpes Simple recurrente	1	1,6%
Sífilis	1	1,6%
Herpes Zóster	2	3,3%
Alteraciones hematológicas		
Anemia	48	78,7%
leucopenia	18	29,5%
Trombocitopenia	11	18,0%

Fuente: Registros médicos

ANEXO 2

Cuadro 6
Distribución según la condición clínica al momento del diagnóstico de infección horizontal por el VIH
Hospital de Niños JM de los Ríos. 1994-2024

Condición clínica	N	%
Manifestaciones no definitorias de sida	51	83,6
Manifestaciones definitorias de sida	10	16,4
Total	61	100

Fuente: Registros médicos

ANEXO 2

Cuadro 7
Distribución según la condición inmunológica al momento del diagnóstico de infección horizontal por el VIH
Hospital de Niños JM de los Ríos. 1994-2024

Condición inmunológica	n	%
Ausencia de inmunosupresión	13	21,0
Presencia de inmunosupresión no grave	21	33,9
Presencia e inmunosupresión grave	28	45,2
Total	62	100

Fuente: Registros médicos

ANEXO 2

Cuadro 8
Distribución según carga viral al momento del diagnóstico de infección horizontal por VIH
Hospital de Niños J. M. de los Ríos. 1994-2024

Carga Viral copias/ml	n	%
Mayor a 100.000	19	29,7%
Menor a 100.000	45	70,3%
Total	64	100,0%

Fuente: Registros médicos