SALUD pública
REVISTA DEL MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Artículo original AO

Estudios exclusivos e inéditos, seleccionados con rigurosidad científica y revisados por pares

Salud Publica 2026 Nov; 5

Características clínicas e inmunológicas de niños expuestos perinatalmente al VIH no infectados en un hospital pediátrico de alta complejidad de Buenos Aires, Argentina, 2023

Clinical and immunological characteristics of perinatally HIV-exposed uninfected children at a tertiary pediatric hospital in Buenos Aires, Argentina, 2023

Au

Mara Maydana **1**	Médica	ORCID: 0000-0002-3620-3462
Valeria Torre **1**	Médica	ORCID: 0000-0002-0290-3989
María Inés Sormani **1**	Médica	ORCID: 0000-0002-7899-5605
Yanina Lagala **1**	Médica	ORCID: 0000-0002-3926-2900
Paula Gelpi **2**	Bioquímica	ORCID: 0009-0008-0647-3227
María Belén Alcalde **2**	Bioquímica	ORCID: 0009-0001-1945-7751
María Paula del Palacio **2**	Bioquímica	
Astrid Schellnast Faure **3**	Médica	

1 Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Interzonal de Agudos Especializado en Pediatría "Sor María Ludovica" de La Plata, Argentina
2 Laboratorio Central, Sala de Inmunoserología, Hospital Interzonal de Agudos Especializado en Pediatría "Sor María Ludovica" de La Plata, Argentina
3 Servicio de Inmunología, Hospital Interzonal de Agudos Especializado en Pediatría "Sor María Ludovica" de La Plata, Argentina
maramaydana86@gmail.com

Rs
RESUMEN

Introducción: La población de niños expuestos al VIH no infectados (HEU) está creciendo a nivel mundial y presenta mayor riesgo de morbimortalidad, alteraciones en el crecimiento, desarrollo y en la respuesta inmunitaria, en comparación con la población no expuesta. **Objetivo:** Caracterizar clínica e inmunológicamente una población de HEU. **Métodos:** Estudio descriptivo, observacional y de corte transversal. Se incluyeron pacientes HEU atendidos en un hospital pediátrico de alta complejidad de la provincia de Buenos Aires, Argentina, entre enero y octubre de 2023. Se relevaron variables clínicas (crecimiento pondoestatural, pautas madurativas, infecciones, hospitalizaciones, mortalidad) y de laboratorio (anemia, poblaciones linfocitarias, inmunoglobulinas y respuesta a la vacunación). **Resultados:** Se evaluaron 38 HEU (mediana de edad: 1,5 años; RIC 0,7–3). 5 pacientes presentaron sobrepeso y 11, obesidad. Requirieron internación 14 pacientes (36,8 %), siendo la causa principal las infecciones respiratorias. Todos los pacientes presentaron al menos una población linfocitaria fuera del rango de referencia para la edad. La más frecuentemente alterada fue CD19+ (25/38; 65,8 %), en su mayoría por encima de dicho rango. Entre los 18 niños con esquema de vacunación completo para la edad, 7 (38,9 %) no presentaron títulos protectores frente a al menos una vacuna inactivada, principalmente hepatitis A (5/14). En 4 de ellos coexistieron niveles de inmunoglobulinas levemente por debajo del rango de referencia (−1 a −1,5 DE). Ningún paciente presentó valores inferiores a −2 DE. **Conclusiones:** Todos los pacientes presentaron alteraciones en al menos una población linfocitaria, con predominio de linfocitos B CD19+ por encima del rango de referencia. Más de un tercio de los niños con esquema completo no alcanzó títulos protectores frente a alguna vacuna inactivada. Estos hallazgos descriptivos justifican estudios controlados.

Palabras clave: VIH; Exposición Materna; Inmunidad; Vacunación; Desarrollo Infantil

Ab
ABSTRACT

Introduction: The population of HIV-exposed uninfected children (HEU) is growing worldwide and is at an increased risk of morbidity and mortality, growth and developmental alterations, and impaired immune responses compared with the unexposed children. **Objective:** To characterize the HEU population clinically and immunologically. **Methods:** A descriptive, observational, cross-sectional study was conducted. HEU patients treated at a tertiary pediatric hospital in Buenos Aires Province, Argentina, between January and October 2023 were included. Clinical variables (growth parameters, developmental milestones, infections, hospitalizations, and mortality) and laboratory variables (anemia, lymphocyte subsets, immunoglobulins, and vaccine response) were assessed. **Results:** Thirty-eight HEU children were evaluated (median age 1.5 years; IQR 0.7–3). Five children were overweight and 11 were obese. Fourteen patients (36.8%) required hospitalization, mainly due to respiratory infections. All patients had at least one lymphocyte subset outside the age-specific reference range; the most frequently affected subset was CD19+ (25/38; 65.8%), mostly above the upper limit of the reference range. Among the 18 children with a complete vaccination schedule for their age, 7 (38.9%) had non-protective antibody titers for at least one inactivated vaccine, mainly hepatitis A (5/14). Four of these children also had immunoglobulin levels slightly below the reference range (−1 to −1.5 SD). No patient had values below −2 SD. **Conclusions:** All patients showed abnormalities in at least one lymphocyte subset, with CD19+ B-cell levels most often above the reference range. More than one-third of children with a complete vaccination schedule for their age did not have protective antibody titers against at least one inactivated vaccine. These descriptive findings warrant controlled studies.

Keywords: HIV; Maternal Exposure; Immunity; Vaccination; Child Development

Recibido: 12 de junio 2026. **Aceptado:** 21 de septiembre 2026. **Aprobado:** 7 de octubre de 2026. **Publicado:** 2 de noviembre 2026.

ARK CAICYT: https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s30087074/m4lbjfmlh
Salud Publica 2026 Nov; 5

In

INTRODUCCIÓN

Los programas nacionales e internacionales de control del VIH/sida han logrado reducir la transmisión vertical del virus (1-2) y, en consecuencia, se observa un incremento de la población de recién nacidos que han estado expuestos al VIH en el útero o a la medicación antirretroviral durante la gestación o como profilaxis neonatal, pero que no están infectados (HEU) (3).

La magnitud de esta población continúa en aumento: se estima que en la actualidad existen cerca de 16 millones de niños HEU a nivel mundial, con desigualdades en salud respecto de los niños no expuestos, lo que ha llevado a posicionar la reducción de la morbimortalidad y la mejora del crecimiento y del neurodesarrollo de estos niños como una prioridad de investigación global (4).

En Argentina, los datos más recientes corresponden al Boletín N° 42 de la Dirección de Respuesta al VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis del Ministerio de Salud de la Nación (5), que estima 140.000 personas viviendo con VIH en el país (2024) y un promedio de 6.900 nuevos diagnósticos anuales en el bienio 2023–2024. En relación con la transmisión perinatal, durante 2023 se notificaron 1.039 casos de exposición perinatal al VIH, de los cuales 18 resultaron positivos. La provincia de Buenos Aires concentró el mayor número de niños expuestos (370 niños) y la reducción sostenida del número de nuevas infecciones pediátricas se acompaña de un incremento progresivo del número de HEU (5).

A pesar de no presentar evidencia de infección por VIH, los niños expuestos perinatalmente al virus han demostrado un mayor riesgo de padecer enfermedades infecciosas, con índices de morbimortalidad más elevados en los primeros meses de vida, en comparación con los niños no expuestos (6). La razón precisa de esta diferencia se desconoce, pero es probable que sea multifactorial. En Bélgica, Adler et al. demostraron que el riesgo de infecciones invasivas por S. pneumoniae y S. agalactiae en HEU fue mayor, principalmente en los primeros meses de vida, en comparación con la población general (7). Algunos factores relacionados fueron la prematurez y el recuento materno de CD4+ menor a 200 cél/mm$_3$. Según Ramokolo et al., el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y retraso de crecimiento intrauterino, es mayor entre recién nacidos expuestos frente a no expuestos al VIH (8). Por otro lado, Mussi-Pinhata et al., remarcaron en Latinoamérica, la alta incidencia de infecciones respiratorias agudas bajas (IRAB) entre los HEU y una mayor posibilidad de internaciones por esta causa en menores de 6 meses, más elevada si la madre se encuentra inmunosuprimida con valores de CD4+ menores a 200 cél/mm$_3$ durante la gestación (9).

Otro factor relacionado con las alteraciones observadas en los HEU, es la inhibición de la lactancia con la consiguiente alimentación con fórmula láctea, lo que alteraría la microbiota intestinal con posibilidad de alteraciones en el crecimiento y el desarrollo de los niños HEU (10).

Se ha postulado, además, que los niños HEU están en riesgo de retraso en el desarrollo neurológico a través de diversos mecanismos, incluidas diferencias en la microestructura de la integridad de la sustancia blanca encefálica y la exposición prenatal y posnatal a la terapia antirretroviral materna. Los informes varían, pero según el metaanálisis de McHenry et al., los HEU presentan peores resultados en las pruebas cognitivas y motoras en comparación con la población no expuesta (11).

La exposición al VIH en el útero se asocia con alteraciones significativas de la respuesta inmune, específicamente en el repertorio de células T CD4+, T CD8+ y B CD19+, las cuales enfrentan al virus de forma continua durante la gestación, generando diferencias entre los controles de niños expuestos y no expuestos (12). Esto, a su vez, conlleva una pobre respuesta a vacunas y antígenos inespecíficos. Según diversos trabajos de investigación, los lactantes HEU tienen niveles de anticuerpos específicos inferiores para las vacunas del calendario (13- 14). Revisiones recientes señalan que estas vulnerabilidades —disfunción inmune, compromiso cardiometabólico, retraso del crecimiento, reducción de la densidad mineral ósea y alteraciones neurocognitivas— serían atribuibles a la desregulación inmune materna durante el embarazo, la toxicidad de los antirretrovirales, la exposición al VIH y el entorno socioeconómico y nutricional adverso (15).

Sin embargo, a pesar de los múltiples reportes de la literatura, el efecto preciso de la exposición perinatal al VIH en la salud infantil sigue sin estar claro. La interpretación de los hallazgos publicados es compleja, ya que en ocasiones los resultados no son concluyentes o son dispares, la población de expuestos perinatalmente al VIH no es demográficamente comparable en la mayoría de los estudios y el tratamiento antirretroviral materno actual difiere del utilizado previamente en toxicidad y teratogenicidad.

Objetivos

El objetivo general del estudio fue describir las características clínicas e inmunológicas de la población de niños expuestos perinatalmente al VIH no infectados de 4 meses a 5 años en seguimiento en el Servicio de Enfermedades Infecciosas de un hospital pediátrico de alta complejidad de la provincia de Buenos Aires, Argentina.

Objetivos específicos:

- Valorar el crecimiento pondoestatural y las pautas madurativas, así como los antecedentes infectológicos, las hospitalizaciones y la mortalidad de los niños HEU.
- Describir las poblaciones linfocitarias, los niveles de inmunoglobulinas y la respuesta a vacunas de los niños HEU.

Md

MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en el que participaron 38 niños expuestos no infectados al VIH, en seguimiento en el Servicio de Enfermedades Infecciosas de un hospital pediátrico de alta complejidad, durante el período enero–octubre de 2023.

La selección de los participantes fue por conveniencia: se incluyeron sucesivamente los niños que concurrieron a control durante el período de estudio y cuyos padres o representantes aceptaron participar.

Se incluyeron pacientes con edades comprendidas entre 4 meses y 5 años, hijos de madres que viven con VIH, en quienes se descartó la infección a través de dos pruebas de PCR ARN VIH (una a edad mayor de un mes y otra a edad mayor de cuatro meses) y, en los mayores de 18 meses, ELISA VIH de cuarta generación no reactivo, según el protocolo vigente.

VARIABLES

Clínicas:

- Crecimiento pondoestatural: se valoró el IMC a partir de la medición del peso y la talla según las curvas de la Organización Mundial de la Salud (Patrones de crecimiento infantil de la OMS) (16); se consideró sobrepeso un puntaje Z de IMC para la edad > +2 DE y obesidad > +3 DE.
- Pautas madurativas: se evaluaron las áreas motoras (fina y gruesa), psicosocial y de lenguaje. Los datos se interpretaron según las normas de Crecimiento y Desarrollo de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) (17).
- Episodios de infecciones respiratorias agudas bajas (bronquiolitis y bronquitis), neumonía, infecciones de piel y partes blandas y otitis media aguda.
- Hospitalizaciones: frecuencia y etiología.
- Mortalidad: fallecimiento por cualquier causa.
- Presencia y morfología esplénica, evaluadas mediante ecografía abdominal.

Laboratorio:

- Anemia: se consideró su presencia de acuerdo con los valores de corte propuestos por la SAP (18).
- Poblaciones linfocitarias: recuentos absolutos (células/mm_3) de linfocitos T (CD3+, CD4+, CD8+), B (CD19+) y NK (CD56+), y relación CD4/CD8.
- Inmunidad humoral: inmunoglobulinas séricas (G, A, M y E) y respuesta a vacunas (IgG antitoxina tetánica, IgG anti-rubéola, anti-HBs e IgG anti-VHA).

Las poblaciones linfocitarias y las inmunoglobulinas se interpretaron según los valores de referencia ajustados por edad del Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. “Prof. Dr. Juan P. Garrahan”; los niveles de inmunoglobulinas se expresaron en desvíos estándar (DE) respecto de la media para la edad. Se definió respuesta vacunal no protectora a títulos de antitoxina tetánica < 0,1 UI/mL, anti-HBs < 10 mUI/mL e IgG anti-rubéola < 10 UI/mL, y a un resultado no reactivo de IgG anti-VHA. La respuesta a vacunas se analizó solo en los niños con esquema completo para la edad según el Calendario Nacional de Vacunación (n = 18), y para cada antígeno solo en quienes ya lo habían recibido.

Se relevaron antecedentes perinatales (edad gestacional [EG], peso al nacer, sexo, profilaxis neonatal y lactancia) y maternos (tratamientos recibidos durante el embarazo, momento del diagnóstico, última carga viral y CD4 maternos). También se recabó información sobre la vía de finalización del embarazo (vaginal o cesárea), el consumo de sustancias problemáticas (tabaco, alcohol o drogas), el nivel de educación materno y la presencia de necesidades básicas insatisfechas (NBI).

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El protocolo del estudio fue evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Revisión de Protocolos de Investigación (CIRPI) el 30 de septiembre de 2021 (protocolo versión 4) y registrado en la Comisión Conjunta de Investigaciones en Salud de la provincia de Buenos Aires con el nº 4372457. Se solicitó el consentimiento informado por escrito a los padres o representantes legales de todos los participantes, previo a su inclusión en el estudio, resguardando la confidencialidad de los datos conforme a la normativa vigente.

RECOLECCIÓN DE DATOS

A todos los niños cuyos padres aceptaron su participación se les realizó la evaluación antropométrica con técnicas estándar y la evaluación del desarrollo infantil mediante las guías de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP). También

se les realizó una extracción de sangre en ayunas, procesada en el laboratorio central del hospital. Los antecedentes perinatales y maternos se obtuvieron a partir de las historias clínicas. A todos los pacientes se les solicitó una ecografía abdominal con caracterización de la presencia y la conformación esplénica en una única oportunidad. La ecografía se realizó en 20 de los 38 niños, debido a dificultades en la asignación de turnos. Hubo además datos faltantes aislados en algunas variables clínicas y maternas, que se indican en cada caso.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables cualitativas se presentan como frecuencia (%), mientras que las cuantitativas se informan como mediana (P25–P75) debido a su distribución no normal. Dado el carácter descriptivo del estudio y el tamaño muestral, no se realizaron pruebas de asociación entre variables.

Rs
RESULTADOS

Entre enero y octubre de 2023 se evaluaron 38 niños expuestos perinatalmente al VIH no infectados. La mediana de edad fue de 1,5 años (RIC 0,7–3), 18 (47,4 %) eran varones. Entre los antecedentes perinatales, hubo dos recién nacidos pretérmino (RNPT) con EG menor a 37 semanas; uno presentó bajo peso para la EG (BPEG) y ninguno, retraso de crecimiento intrauterino (RCIU). Diez (26,3 %) requirieron internación en neonatología. Todos los niños HEU recibieron profilaxis neonatal según la valoración de riesgo: 35 recibieron zidovudina (3 sin dato) y 15, categorizados como de alto riesgo, profilaxis combinada con zidovuina, lamivudina y nevirapina (n = 10) o raltegravir (n = 5). Ninguno recibió lactancia materna.

La mediana de edad materna fue de 29 años (RIC 23–36,5). El diagnóstico de VIH materno fue previo al embarazo en 20 casos, durante la gestación en 12 y en el parto en 5 (1 sin dato). Recibieron TARV durante el embarazo 31 de 37 madres (83,8 %), con esquemas basados en dolutegravir (n = 15), darunavir/ritonavir (n = 5), raltegravir (n = 3) o efavirenz (n = 3), entre otros. La carga viral fue indetectable en el último trimestre en 23 de 37 (62,2 %) y el recuento de CD4+ fue < 200 cél/mm_3 en 2 casos (14 sin dato). La vía de nacimiento fue cesárea en 25 de 34 casos con dato (73,5 %). Durante la gestación, 8 madres refirieron consumo de tabaco, 6 de alcohol y 1 de cocaína; 6 hogares presentaban NBI. En cuanto al nivel educativo, 32 madres completaron la escolaridad primaria, 8 la secundaria y 2 el nivel terciario o universitario.

En la Tabla 1 se presentan el crecimiento pondoestatural y el neurodesarrollo de los niños HEU participantes del estudio.

Tabla 1. Crecimiento pondoestatural y neurodesarrollo de los niños HEU participantes del estudio (n = 38)

Variables	N (%)
IMC	
Bajo peso	0 (0)
Peso normal	22 (57,9)
Sobrepeso	5 (13,2)
Obesidad	11 (28,9)
Pautas madurativas acordes con la edad	
Motor grueso	36 (97,3)
Motor fino	37 (100)
Área psicosocial	36 (97,3)$_1$
Lenguaje	35 (94,6)

$_1$ En 1 caso se describieron conductas hiperactivas. Pautas madurativas evaluadas en 37 niños (1 sin dato).
Fuente: Elaboración propia.

En relación con los episodios infecciosos a lo largo de la vida, 10 pacientes (26,3 %) presentaron dos o más episodios de IRAB, 8 (80 %) de los cuales requirieron hospitalización por este motivo. Ningún paciente presentó más de dos episodios de neumonía, infecciones de piel y partes blandas u otitis media aguda.
La frecuencia y la etiología de las hospitalizaciones de los niños HEU participantes se describen en la Tabla 2.

Tabla 2. Frecuencia y etiología de las hospitalizaciones de los niños HEU participantes del estudio

Variables	N (%)
HEU que requirieron hospitalización por cualquier etiología	14 (36,8)
N.º de episodios de hospitalización (mín–máx)	22 (1–3)
Etiología de las hospitalizaciones	
Infecciosas*	17 (77,3)
Respiratorias	11 (50,0)
No respiratorias	6 (27,3)
Hematológicas	2 (9,1)
Gastrointestinales	1 (4,5)
Otras**	2 (9,1)

* Respiratorias: crisis broncoobstructivas (n = 6), laringitis (n = 3) y bronquiolitis (n = 2). No respiratorias: sospecha de sepsis neonatal precoz (n = 2), síndrome febril (n = 2), sífilis congénita (n = 1) y enteritis (n = 1). ** Distrés respiratorio neonatal (n = 1) e internación para estudio por exposición (n = 1). Porcentajes calculados sobre el total de episodios (n = 22).
Fuente: Elaboración propia.

Seis pacientes (15,8 %) presentaron anemia, con un rango de edad de 4 meses a 3 años. Los niveles de inmunoglobulinas se presentan en la Tabla 4. Se observaron valores por debajo del rango de referencia para la edad en 9 pacientes (23,7 %) para IgG, en 20 (52,6 %) para IgA y en 12 (31,6 %) para IgM. En todos los casos los descensos fueron leves, entre −1 y −1,5 DE, y ningún paciente presentó hipogammaglobulinemia (valores inferiores a −2 DE). La mediana de IgE fue de 57,8 UI/mL (RIC 8,6–146).

En la Tabla 3 se presentan las poblaciones linfocitarias. Todos los pacientes presentaron al menos una población linfocitaria alterada. La población más frecuentemente alterada fue la de linfocitos B CD19+ (25/38; 65,8 %), en 22 casos por encima del rango de referencia. Dos pacientes (5,3 %) presentaron inversión de la relación CD4/CD8.

Tabla 3. Poblaciones linfocitarias fuera del rango de referencia para la edad en los niños HEU participantes del estudio (n = 38)

Poblaciones linfocitarias	CD3+	CD4+	CD8+	CD19+	CD56+
Por encima del rango normal	10	13	8	22	10
Por debajo del rango normal	12	4	11	3	13
Total alterados, n (%)	22 (57,9)	17 (44,7)	19 (50,0)	25 (65,8)	23 (60,5)

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Dosaje de inmunoglobulinas de los niños HEU participantes del estudio (n = 38)

Dosaje de inmunoglobulinas	IgG	IgA	IgM
Por encima del rango de referencia (≥ +1 DE)	2	2	9
Por debajo del rango de referencia (−1 a −1,5 DE)	9	20	12
Total alterados, n (%)	11 (28,9)	22 (57,9)	21 (55,3)

Fuente: Elaboración propia.

Dieciocho niños (47,4 %) tenían esquema de vacunación completo para la edad; en 17 era incompleto y en 3 no pudo verificarse. En los 18 niños con esquema completo, 7 (38,9 %) no presentaron títulos protectores frente a al menos una vacuna inactivada: hepatitis A en 5, tétanos en 1 y hepatitis B en 1, sin superposición entre vacunas (Tabla 5). Cuatro de estos 7 niños presentaron, además, alguna inmunoglobulina por debajo del rango de referencia. En todos se indicó una dosis de refuerzo.

Tabla 5. Respuesta de anticuerpos a vacunas en niños con esquema completo para la edad (n = 18)

Tipo de anticuerpos	Pacientes no vacunados n (%)	Vacunados – Reactivo n (%)	Vacunados – No reactivo n (%)
Anti-tetánicos	0	17 (94,4)	1 (5,6)
Anti-rubéola	4 (22,2)	14 (100)	0
Anti-VHA	4 (22,2)	9 (64,3)	5 (35,7)
Anti-VHB	0	17 (94,4)	1 (5,6)

Fuente: Elaboración propia.

Porcentajes de respuesta reactiva y no reactiva fueron calculados sobre los niños que habían recibido cada vacuna. Los no vacunados contra rubéola y hepatitis A eran menores de 12 meses. Puntos de corte de protección: antitoxina tetánica ≥ 0,1 UI/mL; anti-HBs ≥ 10 mUI/mL; IgG anti-rubéola ≥ 10 UI/mL; IgG anti-VHA reactiva.

La ecografía abdominal se realizó en 20 de los 38 pacientes (52,6 %): el bazo fue de características normales en todos los casos y en uno se informó un aumento difuso de la ecogenicidad hepática.

Ds

DISCUSIÓN

Aunque la infección por VIH en el período perinatal ha sido abordada en numerosos estudios, son escasos los que describen las características de estos pacientes en nuestra región. En este estudio el número de recién nacidos pretérmino fue bajo, sin repercusión en el peso o el crecimiento intrauterino, a diferencia de lo comunicado por Ramokolo et al. y Wedi et al., que reportaron resultados neonatales adversos en niños HEU de África (8, 19). En relación con el impacto en el crecimiento, el progreso ponderal fue superior al esperado, ya que no hubo casos de niños con bajo peso según IMC, a diferencia de los resultados reportados en otros estudios (10, 20), pero en concordancia con los hallazgos de Jacobson et al. en los Estados Unidos, donde se observó un porcentaje elevado de sobrepeso y obesidad entre los participantes (21). Sin un grupo control no es posible atribuir este hallazgo a la exposición al VIH; podría relacionarse con el tratamiento antirretroviral recibido por la madre —como los fármacos de la familia de los inhibidores de la integrasa—, con la falta de lactancia materna, dado su efecto protector (22), o con factores nutricionales y socioeconómicos del entorno. En relación con las pautas madurativas, dos niños (de 1,5 y 2 años) presentaron pautas de lenguaje no acordes a la edad, una alteración motora gruesa en un niño y un caso en estudio por conductas hiperactivas, sin otras alteraciones significativas del neurodesarrollo.

En este estudio, más de un tercio de los niños (36,8 %) requirió hospitalización, en su mayoría por infecciones respiratorias. A su vez, dentro de los episodios infecciosos predominaron las IRAB, en coincidencia con los resultados publicados por Mussi-Pinhata et al. en Latinoamérica, donde las IRAB fueron las infecciones más frecuentes entre el grupo de HEU estudiado (9). A diferencia de lo descripto por Adler et al. en Bélgica (7), no hubo infecciones invasivas bacterianas en los participantes. Tampoco se reportó mortalidad entre ellos.

Dentro de las evaluaciones inmunológicas realizadas en este análisis, todos los niños presentaron al menos una población linfocitaria fuera del rango de referencia para la edad, mayoritariamente por encima de este, con mayor frecuencia en los linfocitos B CD19+. Estos hallazgos deben interpretarse con cautela, ya que los recuentos linfocitarios varían ampliamente en los primeros años de vida y dependen de los valores de referencia empleados. Dos

pacientes presentaron inversión del cociente CD4+/CD8+. En el estudio de Kakkar et al. en Canadá, existieron diferencias significativas en los porcentajes de linfocitos CD4+ y CD19+, sin diferencias en el valor de CD8+. El valor de linfocitos CD4+ fue mayor en HEU de madres indetectables frente a madres con carga viral mayor a 1000 copias, mientras que el valor de linfocitos CD19+ fue mayor en HEU de madres con carga viral mayor a 1000 copias (12). Estos hallazgos son consistentes con la evidencia más reciente, que vincula la disfunción inmune del niño HEU con la desregulación inmune materna y la exposición a la terapia antirretroviral (15).

La respuesta primaria a la vacunación durante la infancia es de importancia crítica para la prevención de la morbimortalidad por causas infecciosas. En este estudio, 7 de los 18 niños con esquema completo (38,9 %) no presentaron títulos protectores frente a al menos una vacuna inactivada, en su mayoría hepatitis A, y en todos se indicó una dosis de refuerzo. Restringir el análisis a los niños con esquema completo evita sobreestimar la falta de respuesta, ya que casi la mitad de la muestra tenía el calendario incompleto para la edad. Aun así, estos resultados deben interpretarse considerando la heterogeneidad en la edad y en el tiempo transcurrido desde la última dosis y concuerdan con los menores niveles de anticuerpos específicos descriptos en lactantes HEU (13-14). No se evidenció falla de respuesta a vacunas vivas atenuadas (rubéola).

Se observaron niveles de inmunoglobulinas por debajo del rango de referencia en el 23,7% (IgG), el 52,6% (IgA) y el 31,6% (IgM) de los pacientes, siempre entre −1 y −1,5 DE, por lo que no corresponden a hipogammaglobulinemia en sentido estricto. En 4 niños coexistieron con falta de respuesta vacunal. La relevancia clínica de estas variaciones leves requiere seguimiento longitudinal.

Entre las limitaciones del estudio cabe mencionar su diseño transversal y unicéntrico, el tamaño muestral acotado y la ausencia de un grupo control de niños no expuestos, lo que impide establecer asociaciones causales y atribuir los hallazgos a la exposición al VIH. Además, la inclusión de niños en seguimiento en un hospital de alta complejidad, cuyos padres aceptaron participar, podría introducir un sesgo de selección. La amplia variabilidad etaria de la muestra (4 meses a 5 años) dificulta la interpretación de parámetros inmunológicos y de respuesta vacunal que dependen de la edad y del tiempo desde la vacunación. Casi la mitad de los niños tenía el esquema de vacunación incompleto, lo que redujo la muestra para ese análisis, y no se analizó la influencia de factores maternos (tratamiento antirretroviral, carga viral y recuento de CD4), socioeconómicos, nutricionales y ambientales. Por último, algunas variables presentaron datos incompletos, como la ecografía abdominal y algunos datos maternos. No obstante, los hallazgos aportan información local relevante sobre una población en crecimiento y escasamente caracterizada en la región.

Cn

CONCLUSIONES

En esta cohorte de niños expuestos perinatalmente al VIH no infectados, la totalidad de los pacientes presentó alteraciones en al menos una población linfocitaria, con predominio de alteraciones en los linfocitos B CD19+, mayormente por encima del rango de referencia. Más de un tercio de los niños con esquema completo no presentó títulos protectores frente a al menos una vacuna inactivada, principalmente hepatitis A, mientras que la respuesta a la vacuna antirrubeólica se mantuvo conservada. Asimismo, más de un tercio requirió hospitalización, principalmente por infecciones respiratorias. Estos hallazgos descriptivos son compatibles con una posible vulnerabilidad inmunológica en esta población, aunque el diseño del estudio no permite atribuirlos a la exposición al VIH. Si bien el diseño transversal y unicéntrico, junto con la ausencia de un grupo control, limita la generalización de los resultados, el estudio aporta datos locales sobre una población en crecimiento y escasamente caracterizada en la región analizada. Sería conveniente evaluar, en estudios prospectivos, multicéntricos y con grupo control, la utilidad de incorporar la valoración de la respuesta a vacunas en el seguimiento de los niños HEU, a fin de precisar el impacto clínico de estas alteraciones y orientar estrategias de inmunización individualizadas.

Autoras y autores
no manifiestan conflictos de interés.

Salud Publica 2026 Nov; 5

RB

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Panel on Treatment of HIV During Pregnancy and Prevention of Perinatal Transmission. Recommendations for the use of antiretroviral drugs during pregnancy and interventions to reduce perinatal HIV transmission in the United States [Internet]. Maryland: National Institutes of Health; 2026 [Acceso oct. 2026]. Disponible en: clinicalinfo.hiv.gov/sites/g/files/mnhszr391/files/guidelines/documents/perinatal-hiv/guidelines-perinatal.pdf
2. Organización Panamericana de la Salud. ETMI Plus. Marco para la eliminación de la transmisión maternoinfantil del VIH, la sífilis, la hepatitis y la enfermedad de Chagas [Internet]. Washington (DC): OPS; 2017 [Acceso oct. 2026]. Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/etmi-plus-marco-para-eliminacion-transmision-maternoinfantil-vih-sifilis-hepatitis
3. Slogrove AL, Powis KM, Johnson LF, Stover J, Mahy M. Estimates of the global population of children who are HIV-exposed and uninfected, 2000-18: a modelling study. Lancet Glob Health [Internet]. 2020 [Acceso oct. 2026];8(1):e67-75. Disponible en: https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30448-6
4. Wedderburn CJ, Evans C, Abrams EJ, Bamford A, Bekker A, Bunders MJ et al. Research gaps for children who are HIV-exposed but uninfected: outcomes of a research prioritisation workshop. Lancet HIV [Internet]. 2025 [Acceso oct. 2026]; 12(11):e802-10. Disponible en: https://doi.org/10.1016/S2352-3018(25)00166-3
5. Argentina. Ministerio de Salud. Dirección de Respuesta al VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis. Boletín N° 42: Respuesta al VIH y las ITS en la Argentina [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2025 [Acceso oct. 2026]. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/boletin-42-respuesta-vih-las-its-1-12-2025.pdf
6. Marinda E, Humphrey JH, Iliff PJ, Mutasa K, Nathoo KJ, Piwoz EG et al. Child mortality according to maternal and infant HIV status in Zimbabwe. Pediatr Infect Dis J [Internet]. 2007 [Acceso oct. 2026];26(6):519-26. Disponible en: https://doi.org/10.1097/01.inf.0000264527.69954.4c
7. Adler C, Haelterman E, Barlow P, Marchant A, Levy J, Goetghebuer T. Severe infections in HIV-exposed uninfected infants born in a European country. PLoS One [Internet]. 2015 [Acceso oct. 2026];10(8):e0135375. Disponible en: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135375
8. Ramokolo V, Goga AE, Lombard C, Doherty T, Jackson DJ, Engebretsen IM. In utero ART exposure and birth and early growth outcomes among HIV-exposed uninfected infants attending immunization services: results from national PMTCT surveillance, South Africa. Open Forum Infect Dis [Internet]. 2017 [Acceso oct. 2026];4(4):ofx187. Disponible en: https://doi.org/10.1093/ofid/ofx187
9. Mussi-Pinhata MM, Motta F, Freimanis-Hance L, de Souza R, Szyld E, Succi RCM et al. Lower respiratory tract infections among human immunodeficiency virus-exposed, uninfected infants. Int J Infect Dis [Internet]. 2010 [Acceso oct. 2026];14Suppl 3:e176-82. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.ijid.2010.01.006
10. Grant-Beurmann S, Jumare J, Ndembi N, Matthew O, Shutt A, Omoigberale A et al. Dynamics of the infant gut microbiota in the first 18 months of life: the impact of maternal HIV infection and breastfeeding. Microbiome [Internet]. 2022 [Acceso oct. 2026];10(1):61. Disponible en: https://doi.org/10.1186/s40168-022-01230-1
11. McHenry MS, McAteer CI, Oyungu E McDonald BC, Bosma CB, Mpofu PB et al. Neurodevelopment in young children born to HIV-infected mothers: a meta-analysis. Pediatrics [Internet]. 2018 [Acceso oct. 2026];141(2):e20172888. Disponible en: https://doi.org/10.1542/peds.2017-2888
12. Kakkar F, Lamarre V, Ducruet T, Boucher M, Lapointe N, Soudeyns H et al. Impact of maternal HIV-1 viremia on lymphocyte subsets among HIV-exposed uninfected infants: protective mechanism or immunodeficiency. BMC Infect Dis [Internet]. 2014 [Acceso oct. 2026];14:236. Disponible en: https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-236
13. Weinberg A, Mussi-Pinhata MM, Yu Q, Cohen RA, Almeida VC, Amaral F et al. Excess respiratory viral infections and low antibody responses among HIV-exposed, uninfected infants. AIDS [Internet]. 2017 [Acceso oct. 2026];31(5):669-79. Disponible en: https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000001393
14. Abu-Raya B, Kollmann TR, Marchant A, MacGillivray DM. The immune system of HIV-exposed uninfected infants. Front Immunol [Internet]. 2016 [Acceso oct. 2026];7:383. Disponible en: https://doi.org/10.3389/fimmu.2016.00383
15. Salvi M, Fioretti B, Alberti M, Scarvaglieri I, Arsuffi S, Tiecco G et al. Understanding HIV-exposed uninfected children: a narrative review. Viruses [Internet]. 2025 [Acceso oct. 2026];17(3):442. Disponible en: https://doi.org/10.3390/v17030442
16. de Onis M.. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. Acta Paediatr Suppl [Internet]. 2006 [Acceso oct. 2026];450:76-85. Disponible en: https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2006.tb02378.x
17. Boggiano E, Andrade M, Marotta C, Mouesca JP. Manual breve para la supervisión de la salud de niños, niñas y adolescentes. Buenos Aires: Fundación Sociedad Argentina de Pediatría; 2010.
18. Sociedad Argentina de Pediatría. Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional; Sociedad Argentina de Pediatría. Comité Nacional de Nutrición. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2017 [Acceso oct. 2026];115(Supl 4):s68-82. Disponible en: https://doi.org/10.5546/aap.2017.s68
19. Wedi COO, Kirtley S, Hopewell S, Corrigan R, Kennedy SH, Hemelaar J. Perinatal outcomes associated with maternal HIV infection: a systematic review and meta-analysis. Lancet HIV [Internet]. 2016 [Acceso oct. 2026];3(1):e33-48. Disponible en: https://doi.org/10.1016/S2352-3018(15)00207-6
20. Jumare J, Datong P, Osawe S, Okolo F, Mohammed S, Inyang B et al. Compromised growth among HIV-exposed uninfected compared with unexposed children in Nigeria. Pediatr Infect Dis J [Internet]. 2019 [Acceso oct. 2026];38(3):280-6. Disponible en: https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002238
21. Jacobson DL, Patel K, Williams PL Geffner ME, Siberry GK, DiMeglio LA et al. Growth at 2 years of age in HIV-exposed uninfected children in the United States by trimester of maternal antiretroviral initiation. Pediatr Infect Dis J [Internet]. 2017 [Acceso oct. 2026];36(2):189-97. Disponible en: https://doi.org/10.1097/INF.0000000000001387
22. Lasserre-Laso N, Inostroza-Saelzer V, Petermann-Rocha F Martínez-Sanguinetti MA, Leiva-Ordoñez AM, Lanuza F et al. Lactancia materna y su asociación con obesidad: mecanismos que podrían explicar el rol protector en la infancia. Rev Chil Nutr [Internet]. 2021 [Acceso oct. 2026];48(6):955-64. Disponible en: https://doi.org/10.4067/S0717-75182021000600955

Esta obra está bajo una licencia Attribution 4.0 International Creative Commons

Cómo citar este artículo:
Maydana M, Torre V, Sormani MI, Lagala Y, Gelpi P, Alcalde MB et al. Características clínicas e inmunológicas de niños expuestos perinatalmente al VIH no infectados en un hospital pediátrico de alta complejidad de Buenos Aires, Argentina, 2023. Salud Publica [Internet]. 2026 Nov [fecha de consulta]; 5. Disponible en: URL del artículo.