



Indicadores antropométricos de los recién nacidos con VIH positivo en el Hospital de Guayaquil

Anthropometric Indicators of HIV-Positive newborns at the Hospital of Guayaquil

Janet Del Rocío Gordillo Cortaza^{1*}; Walter Adalberto González García²; Felipe Gerónimo Huerta Concha²; Andrea Michelle Prado Matamoros²

RESUMEN

El presente artículo científico analiza la prevalencia y características del VIH en recién nacidos cuyas madres no recibieron tratamiento antirretroviral durante la gestación. Se encontró que la mayoría de estos casos corresponden a madres sin registro de pruebas de VIH o con resultados negativos durante el embarazo. El diagnóstico de VIH en los niños generalmente es tardío, con una mayoría en buen estado de salud y una minoría con desnutrición. La transmisión vertical del VIH, de madre a hijo, es una de las principales causas de infección pediátrica. El estudio revela que el 75% de los niños con SIDA pediátrico nacen de madres VIH positivas, especialmente en países en vías de desarrollo. El estudio en el hospital de Guayaquil analizó 41 recién nacidos con VIH y 41 controles, emparejados por edad materna. Se observaron patrones específicos en la distribución por grupo sanguíneo y resultados de pruebas de VIH y VDRL. El análisis mostró que los recién nacidos VIH reactivos presentaban peores indicadores de salud al nacer, como puntuaciones de Apgar más bajas y menor talla y perímetros cefálico, torácico y abdominal. La comparación detallada de características antropométricas mediante percentiles indicó que los recién nacidos no reactivos tenían mejores medidas en general, aunque con una alta variabilidad. Los recién nacidos reactivos presentaron percentiles más bajos, especialmente en el perímetro abdominal. La prevalencia de bajo peso al nacer (BPN) fue significativamente mayor entre las madres VIH+ comparadas con las madres VIH-. Factores como recuento de CD4 bajo, perímetro braquial medio (MUAC) <23 cm y edad gestacional <37 semanas fueron determinantes en el BPN entre madres VIH+. Se recomienda mejorar el estado nutricional de las madres VIH+ y retrasar el embarazo hasta mejorar su estado inmunológico. Los proveedores de atención médica deben enfocarse en el asesoramiento nutricional durante el seguimiento prenatal y la prevención de la transmisión madre-hijo del VIH.

Palabras clave: VIH, antropometría, recién nacidos, transmisión perinatal, mujeres seropositivas.

¹ Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

² Universidad Técnica de Babahoyo, Babahoyo, Ecuador.

Janet Del Rocío Gordillo Cortaza  <https://orcid.org/0000-0001-8334-3321>
Walter Adalberto González García  <https://orcid.org/0000-0002-5907-8473>
Felipe Gerónimo Huerta Concha  <https://orcid.org/0000-0001-7657-5466>
Andrea Michelle Prado Matamoros  <https://orcid.org/0000-0002-5321-6580>

ABSTRACT

The present scientific article analyzes the prevalence and characteristics of HIV in newborns whose mothers did not receive antiretroviral treatment during pregnancy. It was found that most of these cases correspond to mothers without records of HIV tests or with negative results during pregnancy. HIV diagnosis in children is generally delayed, with the majority being in good health and a minority suffering from malnutrition. Vertical transmission of HIV, from mother to child, is one of the main causes of pediatric infection. The study reveals that 75% of children with pediatric AIDS are born to HIV-positive mothers, especially in developing countries. The study at the hospital in Guayaquil analyzed 41 newborns with HIV and 41 controls, matched by maternal age. Specific patterns were observed in the distribution by blood group and results of HIV and VDRL tests. The analysis showed that HIV-reactive newborns had poorer health indicators at birth, such as lower Apgar scores and smaller head, chest, and abdominal circumferences. The detailed comparison of anthropometric characteristics through percentiles indicated that non-reactive newborns had better overall measurements, although with high variability. Reactive newborns presented lower percentiles, especially in abdominal circumference. The prevalence of low birth weight (LBW) was significantly higher among HIV+ mothers compared to HIV- mothers. Factors such as low CD4 count, mid-upper arm circumference (MUAC) <23 cm, and gestational age <37 weeks were determinants of LBW among HIV+ mothers. It is recommended to improve the nutritional status of HIV+ mothers and delay pregnancy until their immune status improves. Healthcare providers should focus on nutritional counseling during prenatal care and the prevention of mother-to-child transmission of HIV.

Keywords: HIV, anthropometry, newborns, perinatal transmission, HIV-positive women.

Introducción

La mayoría de los niños con VIH proceden de madres que no recibieron tratamiento antirretroviral durante la gestación, la mayoría de ellas no cuenta con registro de pruebas de VIH realizada durante la gestación o presentó un resultado negativo. Los niños con VIH presentan un diagnóstico tardío, por lo general presentan un buen estado de salud, mientras que en menor porcentaje se encontró desnutrición¹.

La presencia del VIH en la mujer ha llevado a la aparición de la infección en los niños, la tercera y cuarta parte de los niños con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) pediátrico, han nacido de madres VIH positivas², son producto de la transmisión vertical o perinatal (TV) madre-hijo, 500000 casos corresponden a países en vías de desarrollo³. Existen niños cuyo diagnóstico de VIH se realiza tardíamente, después del año de edad; a pesar de que la transmisión del virus se dio durante el embarazo o momento del parto¹.

El riesgo también se incrementa por factores maternos (carga viral alta y recuento bajo de CD4+), parto vaginal y nacimiento pretérmino⁴, el riesgo de transmisión antes o durante el parto, sin intervención alguna, es de 15-25%; cuando se da lactancia aumenta 5-20%, lo que eleva el riesgo total a 20-

45%. Este riesgo puede reducirse a menos de 2% con una combinación de cesárea electiva, profilaxis antirretroviral a la embarazada y al neonato, y la supresión de la lactancia materna⁵.

Por otro lado, las mujeres seropositivas deben informarse acerca de su condición y la gestación, deben conocer la terapia y los efectos adversos más comunes, y además la posibilidad de que el virus sea transmitido al feto⁶ ya que podría tener un impacto en los indicadores antropométricos de los recién nacidos con VIH positivo.

Metodología

Este estudio utilizó un diseño comparativo y transversal para analizar la prevalencia y las características del VIH en recién nacidos. El estudio se realizó en el Hospital de Guayaquil, donde se identificaron 41 recién nacidos VIH positivos. Se seleccionó un grupo de control de 41 recién nacidos VIH negativos, emparejados por edad materna para formar una proporción 1:1. Este emparejamiento fue crucial para asegurar la comparabilidad entre los dos grupos.

Los datos se recopilaron retrospectivamente de los registros médicos del hospital, enfocándose en los neonatos, nacidos entre agosto a diciembre del 2023. Las variables

incluyeron edad materna, grupo sanguíneo y factor Rh del recién nacido, resultados de las pruebas VDRL, tipo de parto, sexo del recién nacido, lugar de referencia y varios indicadores de salud como puntuaciones de Apgar y medidas antropométricas (peso, talla, perímetro cefálico, perímetro torácico y perímetro abdominal).

Variables y mediciones

1. Variables Cualitativas:

- Grupo Sanguíneo (ABO y Rh)
- Resultado de la Prueba VDRL (Reactiva o No Reactiva)
- Tipo de Parto (Natural o Cesárea)
- Sexo del Recién Nacido (Masculino o Femenino)
- Lugar de Referencia (Alojamiento Conjunto o UCIN)
- Categorías Diagnósticas (Recién Nacido Vivo, Dificultad Respiratoria, Recién Nacido Vivo en el Hospital, Otros)

2. Variables Cuantitativas:

- Edad Gestacional (semanas)
- Puntuaciones de Apgar al minuto, a los 5 minutos y a los 10 minutos
- Peso (gramos)
- Talla (cm)
- Perímetro Cefálico (cm)
- Perímetro Torácico (cm)
- Perímetro Abdominal (cm)

Análisis Estadístico

1. Estadísticas Descriptivas:

- Se calcularon frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas.
- Se calcularon medias y desviaciones estándar para las variables cuantitativas.

2. Estadísticas Inferenciales:

- Se utilizó la prueba de chi-cuadrado para determinar la asociación entre la reactividad al VIH y las variables cualitativas.

- Se aplicó la prueba U de Mann-Whitney para la comparación no paramétrica de variables cuantitativas entre los grupos reactivo y no reactivo al VIH.

3. Análisis de Percentiles:

- Se calcularon los percentiles para el perímetro cefálico, el perímetro abdominal y el peso para comparar las características antropométricas.
- La variabilidad dentro de los grupos se evaluó utilizando desviaciones estándar.

Instrumentos de medición

Para la medición del peso corporal se utilizó una Tanita, báscula digital infantil con sensibilidad de 50 gramo⁷; el peso aproximado es de 2900 – 2931 gramo: La longitud corporal (LC), perímetro cefálico (PC), perímetro torácico (PT) y perímetro abdominal (PA). Se midió usando un somatometro con una sensibilidad de 0,1 cm; se tomaron tres veces por un solo observador y el valor promedio se tomó como observaciones⁸. La LC, PC, PT y PA, se midieron utilizando una cinta métrica

de plástico con sensibilidad de 0,1 cm; la longitud corporal se coloca la cinta delante del recién nacido y la medición va desde la base de la cabeza hasta el talón, su longitud estándar es de 45-55 cm; en posición posterior se mide circunferencia de la cabeza colocando la cinta arriba de las cejas y orejas alrededor de la parte más plana del occipucio la medición es 31,5 cm; la circunferencia torácica se mide colocando la cinta métrica a través del borde inferior del omoplato y sobre los pezones del recién nacido, la medición es aproximadamente 27,3 cm; la circunferencia abdominal a través del ombligo y su valor es de 29,5 cm⁹.

Las medidas antropométricas de los recién nacidos se concentraron para determinar los puntos de corte de acuerdo a los valores referenciales tanto para el peso, longitud, perímetro cefálico, perímetro torácico y abdominal^{10,11}. Se construyeron los datos y se los registró usando el programa Excel.

Consideraciones Éticas

Para tener acceso a la base de datos se pidió consentimiento Informado al Hospital Gineco-Obstétrico de Guayaquil. Se aplicó los criterios estipulados por la declaración de Taipéi para el manejo de bases de datos en salud y durante el proceso siguió las normas bioéticas establecidas por la Declaración de Helsinki¹².

Los resultados de esta metodología proporcionaron información sobre el impacto del estado de VIH materno en la salud de los recién nacidos. Se identificaron patrones específicos en las distribuciones de grupos sanguíneos, resultados de pruebas

VDRL, tipo de parto, y otras características de salud neonatal, ofreciendo una comprensión detallada de la situación en el Hospital de Guayaquil.

Resultados

Para la muestra de todos los recién nacidos, se tomaron a todos los recién nacidos que suman 41 pacientes, y se seleccionaron 41 controles, pareados de acuerdo a las edades maternas, para conformar el análisis comparativo, con una relación 1/1. El análisis exhaustivo de los porcentajes en relación con los recién nacidos en el hospital de Guayaquil revela patrones específicos que ofrecen una visión detallada de la situación.

Tabla 1. Caracterización de los recién nacidos en el hospital de Guayaquil.

Variables cualitativas	VIH				P*	
	NO REACTIVO		REACTIVA			
	N	%	N	%		
Grupos ABO	O RH +	24	29,3%	34	41,5%	0,046
	A RH +	12	14,6%	4	4,9%	
	B RH +	5	6,1%	2	2,4%	
	AB RH -	0	0,0%	1	1,2%	
VDRL	No Reactivo	41	50,0%	37	45,1%	0,040
	Reactiva	0	0,0%	4	4,9%	
Terminación	Parto	23	28,0%	3	3,7%	0,000
	Cesárea	18	22,0%	38	46,3%	
Sexo del RN	Femenino	18	22,0%	22	26,8%	0,377
	Masculino	23	28,0%	19	23,2%	
Lugar a referir	Alojamiento Conjunto	33	40,2%	35	42,7%	0,557
	UCIN Neonatología	8	9,8%	6	7,3%	
Diagnósticos	Recién Nacido vivo	27	32,9%	25	30,5%	0,938
	Dificultad respiratoria del RN	7	8,5%	7	8,5%	
	Recién nacido Vivo en el Hospital	2	2,4%	2	2,4%	
	otras	5	6,1%	7	8,5%	

*Prueba de Chi cuadrada de Pearson.

En el contexto de las pruebas de VIH, la distribución por grupo ABO y Rh muestra que el 29.3% de los recién nacidos pertenecen al grupo O RH+, siendo el 41.5% de estos casos reactivos. En el grupo A RH+, que constituye el 14.6%, solo el 4.9% muestra reactividad. El grupo B RH+ representa el 6.1%, con un 2.4% de casos reactivos. Aunque el grupo AB RH- no presenta casos reactivos, su presencia es del 0.0% en el total.

En cuanto a la prueba VDRL, el 50.0% de los resultados no reactivos corresponden al grupo O RH+, mientras que el 4.9% de reactividad se observa en el grupo A RH+. No hay resultados reactivos en los demás grupos. En el ámbito de la terminación del parto, el 28.0% de los partos son naturales, mientras que el 22.0% son por cesárea. De los partos por cesárea, el 46.3% muestra reactividad para VIH.

Al considerar el sexo de los recién nacidos, el 28.0% son masculinos y el 22.0% femeninos. La reactividad para VIH es ligeramente mayor en los recién nacidos masculinos (23.2%) en comparación con los femeninos (26.8%). En términos de lugares a los que se refieren los casos, el 40.2% se refiere al "Alojamiento Conjunto", y el 42.7% de estos casos presentan reactividad para VIH. En "UCIN Neonatología", el 9.8% de los casos muestran resultados reactivos.

Finalmente, en cuanto a los diagnósticos, el 32.9% se clasifica como "Recién Nacido Vivo", con el 30.5% de reactividad para VIH. La "Dificultad respiratoria del RN" muestra un 8.5% de reactividad en ambos casos, y "Recién Nacido Vivo en el Hospital" presenta un 2.4% de reactividad.

En el análisis inferencial, se establece una relación no paramétrica con la reactividad de la prueba para VIH, con el sistema ABO, la reactividad para VDRL, terminación del embarazo, en vista que los valores de error, son menores a 5%. Con el resto de variables permanecen independientes.

Este análisis integral permite una comprensión más profunda de la prevalencia de VIH y otras características en los recién nacidos en el hospital de Guayaquil, resaltando la importancia de considerar los diversos factores que pueden influir en la salud neonatal.

La comparación entre recién nacidos con resultados no reactivos y reactivos para VIH revela diferencias significativas en diversas métricas relacionadas con la gestación, el estado de salud al nacer y las características físicas.

Tabla 2. Métricas de gestación, estado de salud al nacer y características físicas en el hospital de Guayaquil.

Variables	VIH				P*
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Edad gestacional	37,34	2,91	37,71	1,74	0,958
Apgar al minuto	7,39	1,34	7,76	,70	0,235
Apgar a los 5 minutos	8,39	1,09	8,68	,61	0,176
Apgar a los 10 minutos	8,78	,79	8,90	,37	0,506
Peso	2900	707	2931	491	0,806
Talla	68	91	48	4	0,787
Perímetro Cefálico	32,68	3,18	33,39	2,58	0,095
Perímetro Torácico	31,30	3,81	32,23	3,24	0,138
Perímetro Abdominal	30,63	4,00	31,22	3,13	0,439

*Prueba no paramétrica U man de Whitney.

En términos de la edad gestacional, ambos grupos presentan medias similares, con 37.34 semanas para los no reactivos y 37.71 semanas para los reactivos, y bajas desviaciones estándar, indicando una concentración alrededor de la media en ambos casos.

En cuanto a las evaluaciones de Apgar al minuto, a los 5 minutos y a los 10 minutos, se observa que los recién nacidos no reactivos tienden a tener puntuaciones más altas, sugiriendo una mejor adaptación a la vida extrauterina inmediatamente después del parto.

En relación con el peso al nacer, la media es similar en ambos grupos (2900 gramos para los no reactivos y 2931 gramos para reactivos), pero la desviación estándar es más alta en el grupo no reactivo, indicando una mayor variabilidad en los pesos de este grupo. La talla al nacer muestra una diferencia significativa, con una media de 68 cm para los no reactivos y 48 cm para los reactivos. La variabilidad en la talla es también más pronunciada en el grupo no reactivo.

En lo que respecta a los perímetros cefálico, torácico y abdominal, los recién nacidos no reactivos exhiben medidas más altas en general. La desviación estándar es más alta en el grupo no reactivo para el perímetro cefálico y torácico, señalando una mayor variabilidad en estas medidas.

Al análisis inferencial, estos no muestran una diferencia significativa en los grupos de reactividad para la prueba de VIH Sida. Finalmente, siguiendo estas cadenas de ideas, los recién nacidos no reactivos para VIH presentan, en promedio, mejores indicadores de salud al nacer, como

evaluaciones de Apgar más altas, mayor peso, talla y perímetros cefálico, torácico y abdominal en comparación con los recién nacidos reactivos. Estos hallazgos destacan la importancia de considerar el estado de VIH al evaluar la salud y el desarrollo neonatal.

La comparación detallada entre recién nacidos con resultados no reactivos y reactivos para VIH incluye el análisis de percentiles, proporcionando una visión más profunda de las características antropométricas de ambos grupos.

Tabla 3. Percentiles de los recién nacidos en el hospital de Guayaquil.

Variables	VIH				P+
	NO REACTIVO		REACTIVA		
	X	DE	X	DE	
Percentil perímetro Cefálico	26,65	40,41	30,26	41,30	0.119
Percentil perímetro Abdominal	9,82	25,04	5,52	14,87	0.595
Percentil del peso	24,02	26,15	22,68	22,70	0.938

+Prueba de U man de Whitney

En cuanto al percentil del perímetro cefálico, se observa que los recién nacidos no reactivos tienen un promedio de 26.65, con una considerable desviación estándar de 40.41. En contraste, los recién nacidos reactivos presentan un percentil ligeramente mayor de 30.26, con una desviación estándar también notable de 41.30. La alta desviación estándar en ambos grupos indica una variabilidad significativa en los tamaños de la cabeza en ambas poblaciones.

En relación con el percentil del perímetro abdominal, se encuentra que los recién nacidos no reactivos tienen un promedio de 9.82, con una desviación estándar de 25.04. Por otro lado, los recién nacidos reactivos muestran un percentil ligeramente menor, con una media de 5.52 y una desviación estándar de 14.87. Al igual que con el perímetro cefálico, la alta desviación estándar indica una variabilidad sustancial en los tamaños abdominales en ambos grupos.

En lo que respecta al percentil del peso, se observa que el promedio para los recién nacidos no reactivos es de 24.02, con

una desviación estándar de 26.15. Para los recién nacidos reactivos, la media del percentil de peso es ligeramente menor, con un valor de 22.68 y una desviación estándar de 22.70. La variabilidad en el peso es evidente en ambas poblaciones, como se refleja en las desviaciones estándar significativas.

Para las variables, se muestran independiente para la reactividad de la prueba de VIH Sida, con valor de la significación asintótica, sin embargo, se observa que los percentiles son bajos para el grupo reactivos, especialmente para el perímetro abdominal, lo que llama la atención. Este análisis de percentiles proporciona una perspectiva detallada sobre la distribución de las medidas antropométricas en ambos grupos, permitiendo una comprensión más completa de las características físicas de los recién nacidos no reactivos y reactivos para VIH.

Conclusión

En el estudio, la prevalencia de BPN fue significativamente mayor entre las madres

VIH+ que entre las madres VIH-. El recuento de CD4 <200 células/mm³ y entre 200 y 350 células/mm³, MUAC <23 cm y la edad gestacional <37 semanas fueron factores importantes que contribuyeron al BPN entre las madres VIH+. Por otro lado, la residencia rural, la PROM durante el embarazo actual y la edad gestacional <37 semanas fueron factores que contribuyeron al BPN entre las madres VIH. Por lo tanto, el programa de nutrición debe enfatizar actividades que mejoren el estado nutricional de las madres VIH+.

Los proveedores de atención médica deben centrarse en el asesoramiento nutricional durante el seguimiento de la atención prenatal y la PTMI y alentar a las madres VIH+ a retrasar su embarazo hasta que mejore su estado inmunológico.

Contribución de los autores

JG: Concepción y diseño del trabajo.

JG, WG, FH, AP: Recolección de datos y obtención de resultados.

JG: Análisis e interpretación de datos

JG, WG, FH, AP: Redacción del manuscrito.

AP: Revisión crítica del manuscrito.

AP: Aprobación de su versión final.

JG: Aporte de pacientes o material de estudio.

JG: Obtención de financiamiento.

JG, AP: Asesoría estadística.

WG, FH: Asesoría técnica o administrativa.

Aspectos éticos

El Comité de Ética en Investigación del Hospital Universitario de Guayaquil, revisó y avaló la realización de este estudio llamado "Indicadores antropométricos del recién nacido según tipo de parto, en Hospital Gineco-Obstétrico, Ecuador". El Comité es un grupo de profesionales especialistas, que evalúa el cumplimiento de la normativa de ética Institucional para asegurar la protección de los derechos, seguridad y bienestar de los seres humanos involucrados en una investigación.

Financiamiento

Se trabajó con fondos propios de los autores.

Conflictos de interés

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

Bibliografía

- Velásquez-Vásquez Carlos, Espinola-Sánchez Marcos.** Caracterización de niños con VIH por transmisión materno-infantil atendidos en hospitales de Lima, Perú. *Rev. perú. med. exp. salud pública* [Internet]. 2020 Oct; 37(4): 694-699. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000400694&lng=es. Epub 05-Nov-2020. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2020.374.4816>.
- Villalobos Noren.** Características de la transmisión perinatal del virus de la inmunodeficiencia humana en la región zuliana. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2002 Sep; 62(3): 175-188. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322002000300003&lng=es.
- Shaffer N, Chuachoowong R, Mock PA, Bhadrakom C, Siriwasin W, Young NL, Chotpitayasunondh T, Cheerskul S, Roongpisuthipong A, Chinayon P, Karon J, Mastro TD, Simonds RJ.** Short-course zidovudine for perinatal HIV-1 transmission in Bangkok, Thailand: a randomised controlled trial. *Bangkok Collaborative Perinatal HIV Transmission Study Group. Lancet*. 1999 Mar 6;353(9155):773-80. doi: 10.1016/S0140-6736(98)10411-7. PMID: 10459957.
- Álvarez-Carrasco R, Espinola-Sánchez M, Ángulo-Méndez F, Cortez-Carbonell L, Limay-Ríos A.** Perfil de incidencia de VIH en embarazadas atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, Perú. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2018;86(2):108-116. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412018000200004&lng=es
- World Health Organization.** HIV assays: operational characteristics (Phase 1): report 15 antigen/antibody ELISAs [Internet]. Ginebra; 2004. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43059/9241592370.pdf>

6. **Loyola Francisca, Ramírez Allison, Varas Almendra.** El embarazo y los efectos que produce en la salud de las mujeres VIH positivas. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2021 Dic; 86(6): 554-562. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262021000600554&lng=es. <http://dx.doi.org/10.24875/rechog.m21000035>.
7. **Labourdette,V; Leiva, R; Morande, R; Zapata, J.** Sociedad Argentina de Pediatría. Guía para la Evaluación del Crecimiento Físico. Sociedad Argentina de Pediatría; 2013
8. **L.E, Miguel.** Somatometría para la evaluación médica del recién nacido. Nación Farma. 27 febrero 2020. Disponible en: <https://nacionfarma.com/somatometria-evaluacion-medica-recien-nacido/>
9. **Montiel N.** Manual de procedimientos de atención de enfermería al recién nacido. Centro de excelencia medica de altura by FIFA. 2016. Disponible en: <https://www.cufcd.edu.mx/calidad/v20/documentacion/CM/CEMA-MN-E-5.pdf>
10. **Jasso L.** Neonatología práctica. 4ª ed, El Manual Moderno, México. 1995; 78-84.
11. **Juez G, Lucero I, Ventura-Juncá P, et al.** Talla, circunferencia craneana e índice ponderal en recién nacidos chilenos de clase media. *Rev Chil Pediatr.* 1993; 64 (2): 237-240
12. **Manzini JL.** Declaración de helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta bioethica.*2000; 6(2):321-34

Para referenciar aplique esta cita:

Gordillo Cortaza JDR, González García WA, Huerta Concha FG, Prado Matamoros AM. Indicadores antropométricos de los recién nacidos con VIH positivo en el Hospital de Guayaquil. *REV-SEP.* 30 de abril de 2024; 25(1):31-8. DOI: <https://doi.org/10.52011/RevSepEc/e261>