



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESÚS RIVERA**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

Situación de la transmisión vertical y fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020.

Autor:

Dr. Mario Alberto Morales Castellón

Médico Residente de Pediatría

Tutor Científico:

Dra. María de los Ángeles Pérez

Pediatra-Infectologa

Managua-Nicaragua 2020

Dedicatoria

Dedico este estudio monográfico, primeramente, a Dios, todas mis metas estas puestas en sus manos y cada logro es parte de la gran misericordia que día a día me ha dado.

Todo este logro se lo doy a mis padres, es para ellos el regalo más grande que puedo darles, son mi motor a seguir adelante.

Agradezco a las personas y pacientes del programa de VIH, gracias a ellos se logró alcanzar estadísticas actualizadas y poder incidir en ese problema de salud.

Mario Alberto Morales Castellón

Agradecimientos

Agradezco primeramente a Dios por darme la vida, la fuerza, para poder seguir adelante en este arduo camino y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres por ser esos pilares fundamentales que me han entregado todo, su tiempo, dedicación, apoyo moral, económico, sus sueños y sus vidas, por todos sus esfuerzos que hicieron para poder sacarme adelante sin importar las dificultades que ellos tenían hasta desfallecer para que nosotros pudiéramos cumplir nuestras metas, hoy le doy las gracias, porque sin ellos esto no hubiera sido posible.

Asimismo, agradezco infinitamente a mis hermanos y compañeros que con sus palabras nos hacían sentir orgullosos de lo que somos y podemos lograr.

A los pacientes atendidos en el servicio de Infectología principalmente aquellos pacientes que están en seguimiento por VIH razón de realizar esta investigación.

Mario Alberto Morales Castellón

Opinión del tutor clínico

El hospital infantil de Nicaragua es el Centro Hospitalario de referencia Nacional en la atención de niños /as y adolescentes que conviven con el VIH /SIDA, en los últimos años se ha mejorado la calidad de atención integral, tratamiento oportuno y adecuado de esta población, donde la mayoría son adolescentes que se han integrado desde años anteriores, sin embargo, continuamos ingresando nuevos niños con la infección por VIH en los últimos años.

La erradicación del VIH pediátrico requiere de un eficiente programa de transmisión vertical, donde están integrados una serie de intervenciones eficaces que permiten reducir hasta menos de 2 % esta transmisión y esto se logra con el compromiso de todos los sectores involucrados en la atención integral desde la captación de la mujer embarazada con VIH su seguimiento y tratamiento oportuno para la prevención principalmente transplacentaria, la atención e intervención en el recién nacido desde el nivel primario como secundario, no obstante la OMS ha demostrado que la Educación constante y el conocimiento es un factor que repercute positivamente en la disminución de los casos.

Existe un compromiso Internacional como Nacional dirigido a la prevención para lograr la reducción de las nuevas infecciones de transmisión vertical.

La investigación realizada por el Dr. Mario Alberto Morales Castellón Morales sobre la Situación de la transmisión vertical y determinar fallas en la prevención de la transmisión vertical en pacientes de nuevo diagnóstico VIH /SIDA durante Enero 2018 a Diciembre de 2020 permitirá tomar acciones e incidir en los datos encontrados en dicha investigación y de esta forma mejorar en las medidas de prevención a todos los Niveles y de esta forma disminuir la transmisión vertical del VIH que es una prioridad a Nivel Nacional

Dra. María de los Ángeles Pérez

Pediatra Infectologa

Hospital Infantil de Nicaragua

Manuel de Jesús Rivera

Resumen

Situación de la transmisión vertical y fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020.

La transmisión vertical constituye la vía de infección más frecuente en el paciente pediátrico en ausencia de medidas preventivas la TV del VIH, va a ocurrir hasta en un tercio de parejas madre-hijos, el presente estudio es descriptivo corte transversal en el cual se incluyeron 20 pacientes diagnosticados con VIH. Con una muestra probabilística por conveniencia. La información se obtuvo mediante encuesta realizada a las madres de pacientes diagnosticados con VIH. Dentro de los Resultados destacan: pacientes con edades entre 1-5 años 50%(10), sexo masculino 60%(12), procedencia urbana 75%(15), la vía de finalización del embarazo fue vaginal 55%(11) y cesárea 45%(9), El 40%(8) completo régimen profiláctico de transmisión vertical. Dentro de las pruebas diagnóstica fue ELISA VIH 55%(11) y PCR ADN 30%(6), recibieron lactancia mixta 55%(11). En la clasificación clínica según CDC se encontró que la mayoría estaba en clasificación C 50%(10). Dentro del número de copias se encontró > 100,000 copias 35%(7). El 45%(9) de los pacientes tenía entre uno a tres hospitalizaciones previas, 60%(12) de los pacientes tenía infecciones recurrentes tipo gastrointestinales 40%(8) y 25%(5) tenía coinfecciones principalmente tuberculosis y Citomegalovirus; se concluye que la profilaxis con TAR a las gestantes con infección VIH es la medida más eficaz para prevenir la TV del VIH, pero debe de acompañarse en todos los casos de una atención sanitaria global de la pareja madre-hijos.

Palabras Claves: Incidencia, Pediatría, VIH

Lista de Acrónimos

ADN: Ácido desoxirribonucleico

ARN: Ácido ribonucleico

ALC: América Latina y el Caribe

AZT: Azidotimidina

CDC: Centro de Control y prevención de enfermedades

CMV: Citomegalovirus

CD4: linfocitos T4

ELISA: Enzimoimmunoanálisis de adsorción

Hb: Hemoglobina

HB: Hepatitis B

MINSA: Ministerio de Salud

NIL: Neumonía intersticial linfocítica

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la salud

ONUSIDA: Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida

PCR: Reacción en cadena de la polimerasa

SIDA: Síndrome de inmunodeficiencia Adquirida

TARGA: Terapia antirretroviral de gran actividad

TAR: Tratamiento antirretroviral

TMI: Transmisión materno infantil

TMI: Tasa de mortalidad infantil

TV: Transmisión vertical

TB: Tuberculosis

UDI: Uso de drogas inyectables

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana

ZDV: Zidovudina

ÍNDICE

Dedicatoria.....	i
Agradecimientos	ii
Opinión del tutor clínico	iii
Opinión del tutor metodológico	iv
Resumen	v
Lista de Acrónimos.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES	2
III. JUSTIFICACIÓN.....	5
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
V. OBJETIVOS	7
VI. MARCO TEÓRICO.....	8
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	27
VIII. RESULTADOS	42
IX. DISCUSIÓN	45
X. CONCLUSIONES	48
XI. RECOMENDACIONES	49
XII. BIBLIOGRAFÍA	51
XIII. ANEXOS	53



I. INTRODUCCIÓN

El VIH, que continúa siendo uno de los mayores problemas para la salud pública mundial, se ha cobrado ya más de 35 millones de vidas. Para el 2016 más de un millón de personas fallecieron en el mundo por causas relacionadas con este virus, teniendo una prevalencia aproximadamente 36,7 millones de personas infectadas por el VIH en el mundo y de igual manera en ese año se produjeron 1,8 millones de nuevas infecciones. (OMS, 2016).

En Nicaragua la epidemia de VIH/SIDA es concentrada y la incidencia en relación a los demás países Centroamericanos es la más baja con 1.2/ 1000 Habitantes, para el cierre del año 2012 se reportan 1,011 personas con VIH y un acumulado desde el inicio de la epidemia de 7,875 personas de las cuales, 6,071 fueron captados en condición VIH, 734 personas en etapa avanzada de la infección y 1,019 que ya han fallecido, con una tasa de prevalencia de 0.21% y una incidencia de 3.2 (MINSA-Nicaragua, 2013).

En los últimos años ha disminuido drásticamente a nivel mundial la transmisión vertical (TV) del VIH, gracias a la generalización de medidas de prevención y al uso del tratamiento antirretroviral eficaz (TAR). Sin embargo, el fallo en la detección precoz de la embarazada y el niño, las dificultades en el acceso a TAR, así como el mantenimiento de la lactancia materna, hacen que la prevención de la TV en los países en vías de desarrollo como Nicaragua sea un problema significativo y una causa de aumento en los casos de VIH sobretodo en población pediátrica. (Social, 2015).

La presente investigación pretende determinar la situación de la transmisión vertical y fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020.



II. ANTECEDENTES

A Nivel Internacional

Desmonde S, Tanser F, Vreeman R, Takassi E, Edmonds A, Lumbiganon P, et al. (2018) realizaron un estudio titulado: “Acceso a terapia antirretroviral en personas infectadas por el VIH. niños de 0 ± 19 años en la Bases de datos internacionales de epidemiología para Evaluar la cohorte global de SIDA (IeDEA) Incluyeron 135,479 niños infectados por el VIH. 99,404 (73.4%) iniciaron TAR, 1,9% murieron, 1,4% fueron se transfirió, y el 20,4% se perdió durante el seguimiento antes del inicio del TAR. Adolescentes de 15 ± 19 años y bebés <1. El año tuvo la menor incidencia acumulada de inicio de TAR en comparación con otras edades: 62.2% (IC 95%: 61,6% ± 62,8%) y 66,4% (IC 95%: 65,7% ± 67,0%), respectivamente. En general, el 49,1% fueron elegibles para el tratamiento antirretroviral según las pautas locales al inicio del estudio, de los cuales el 80.6% inició el tratamiento antirretroviral. El seguimiento los niños tuvieron menor incidencia acumulada de inicio de TAR: mujeres ($p < 0,01$); Los menores de 1 año, 2 ± 4 años, 5 ± 9 años y 15 ± 19 años (en comparación con los 10 ± 14 años). años, $p < 0,01$); aquellos que se volvieron elegibles durante el seguimiento (versus elegibles al momento de la inscripción, $p < 0,01$); y aquellos que reciben atención en países de ingresos bajos o de ingresos medianos bajos ($p < 0,01$) (Desmonde S, 2018).

Haas A, J. van Oosterhout, Lyson Tenthani et al., (2017) realizaron un estudio titulado: Transmisión y retención del VIH en la atención entre Niños expuestos al VIH inscrito en la prevención de Malawi del programa de transmisión de madre a hijo, donde se encontró en un total de 11,285 niños que fueron incluidos; 9285 (82%) nacieron de mujeres que iniciaron TAR durante el embarazo. A la edad de 30 meses, aproximadamente el 57,9% (95% IC 56,6–59,2) de los niños se perdieron durante el seguimiento, el 0,8% (0,6–1,0) había muerto, el 2,6% (2,3–3,0) TAR iniciada, 36,5% (35,2–37,9) fueron dados de baja VIH negativos y 2,2% (1,5–2,8) continuaron el seguimiento. Nosotros estimaron que el 5,3% (IC 95% 4,7–5,9) de los niños que se inscribieron estaban infectados por el VIH a la edad de 30 meses, pero solo aproximadamente la mitad de estos niños (2,6%; IC del 95%: 2,3-2,9) fueron diagnosticados. (Haas A, 2017).



Pride Chigwedere, George R. Seage, Tun-Hou Lee, and M. Essex (2008) realizaron un estudio titulado; Eficacia de los fármacos antirretrovirales en la reducción de madre a hijo Transmisión del VIH en África: un meta análisis de Ensayos clínicos publicados Este estudio estima la eficacia de los ARV para reducir la TMI. en África a través de un meta análisis de estudios publicados realizados en África. Utilizando un protocolo a priori, MedLine, En EMBASE, y en la Biblioteca Cochrane se buscaron estudios primarios que midieron el TMI del VIH, ARV como la exposición a la madre, y se llevaron a cabo en África. Los datos fueron analizados utilizando un modelo de efectos aleatorios. con cada brazo de prueba como un punto de datos. Diez ensayos clínicos aleatorios realizados en África occidental, oriental y meridional Publicado de 1999 a 2007 cumplió con los criterios de inclusión. Su tamaño de muestra osciló entre 139 y 1797. La estimación del efecto combinado del uso de ARV es de 10.6% (IC 95%: 8.6–13.1) transmisión en 4–6 semanas y 21.0% (IC 95%: 15.5–27.7) transmisión para placebo. Esto representa aproximadamente el 50% de eficacia. El resultado Es estable y no está impulsado por un solo estudio. Todos los regímenes fueron bien tolerados. Llegaron a la conclusión de que ARV utiliza para reducir la TMH del VIH en África es eficaz y bien tolerado (Pride Chigwedere, 2008).

A Nivel Nacional

Meiling Láinez (2014) realizó un estudio con el objetivo de describir la transmisión vertical del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), en pacientes en seguimiento en las clínicas de atención a niños/as con exposición perinatal al VIH del Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo Enero 2013-Agosto 2014 donde se encontró que los factores de riesgo maternos correspondían a la edad de 25- 30 años (33.3%) y entre 16 a 24 años (39.2%), sin carga viral (58.8%), ni conteo de CD4 (66.7%) al momento del parto en la mayoría, con antecedentes de uso de drogas antes y durante el embarazo (23.5%). La mayoría recibió TAAR durante el embarazo (82.3%), uso de AZT endovenoso (84.3%) y vía de nacimiento por cesárea (92.1%). En el recién nacido se cumple con la profilaxis con antirretrovirales (90.2%), no recibieron lactancia materna (92.2%). Se encontraron 2 casos positivos confirmados concluyo que el 3.9% (2 casos) de los pacientes con exposición perinatal al VIH son positivos por ADN pro-viral, lo que representa que en el 96,1% de los pacientes en estudio se logró la prevención de la transmisión vertical del VIH (Gouffreau, 2014).



Sandra Calero y Hendryka Reyes (2014) realizaron un estudio en el Hospital Ernesto Sequeira del municipio de Bluefields para evaluar el manejo del personal médico hacia estas pacientes con VIH/SIDA, se encontraron los siguientes resultados: para prevenir la transmisión vertical tenían entre 21 a 30 años el 81.3%, se identificó que 6.3% tenían menos de 20 años, El 56.3% eran procedentes de las áreas rurales del municipio, y el 50.0% su escolaridad era secundaria. El estado civil acompañada 62.5% fue lo más referido, siendo el 87.5% ama de casa. El 68.8% ya tenían entre 1 a 3 hijos. También se logró observar que el 25% fueron captadas en el 1er trimestre y el 37.6% estaban en seguimiento de la enfermedad, pero fueron captada en el 2do trimestre y 12.5% captadas en el tercer trimestre. Al 43.8% de las embarazadas se le inició profilaxis para evitar PTMI a las 14 semanas de gestación que fueron los casos captados en el primer trimestre, usando la triple terapia AZT + 3TC + NVP o LPV/r. A ninguna de las usuarias se les dan el tratamiento ARV indicado cuando han tenido o no exposición previa a ARV. Se demostró que al 93.7% se atiende la cesárea siguiendo los protocolos de atención, realizándose a las 38 SG y Se administra AZT durante acto quirúrgico (Calero & Reyes, 2014).



III. JUSTIFICACIÓN

La transmisión vertical (TV: de madre a hijo, materno-infantil o perinatal) del VIH constituye la vía de infección más frecuente en el paciente pediátrico. En ausencia de medidas preventivas, la TV del VIH va a ocurrir hasta en un tercio (rango: 15-45%) de parejas madre-hijo, sin embargo, el conocimiento de los mecanismos que influyen en la TV del VIH y la progresiva implementación de distintas medidas preventivas en los últimos 20 años ha permitido disminuir la tasa de TV por debajo del 1-2%. (Esther, 2015).

El incremento en número de mujeres viviendo con VIH/Sida y en los patrones de transmisión vertical representa un importante problema de salud pública. Nicaragua en los últimos años ha registrado un incremento de infecciones por VIH de madre a hijo, actualmente se reportan 94 casos de niños/as seropositivos (Ministerio de Salud, 2012).

En el Hospital Manuel de Jesús Rivera es un Hospital de referencia nacional siendo uno de los más grandes del departamento de Managua, en donde se brinda seguimiento a los niños/as con exposición y diagnóstico del VIH-SIDA, por lo que se considera importante la realización de esta investigación para determinar situación de la transmisión vertical y determinar las fallas en la prevención de la de transmisión vertical, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA.

Los resultados del presente estudio servirán como fuente bibliográfica para el servicio de Infectología del Hospital Manuel de Jesús Rivera, además de ser base para futuras investigaciones de mayor alcance como estudios analíticos y correlacionales.



IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La eliminación de la infección por VIH en la población infantil precisa de un buen control de la transmisión vertical (TV).

Según la OMS en ausencia de cualquier intervención las tasas de transmisión son de un 15%-45%, e intervenciones eficaces permiten reducir esas cifras a niveles inferiores al 5%. A nivel mundial hay un compromiso dirigido a la prevención de la transmisión materno infantil del VIH con el objetivo de eliminar las nuevas infecciones pediátricas por VIH y mejorar la supervivencia y salud materna, neonatal e infantil.

Aun así, siguen notificándose fallas de prevención y nuevas infecciones, por lo cual se plantea la siguiente investigación:

¿Conocer la situación de la transmisión vertical y determinar las fallas en la prevención de la de transmisión vertical, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, durante enero 2018 a diciembre 2020?



V. OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar la situación de los pacientes con transmisión vertical e identificar las fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020.

Objetivos específicos:

1. Identificar las características sociodemográficas de las madres y pacientes expuestos perinatalmente incluidos en el estudio.
2. Describir los factores de riesgo de transmisión vertical del VIH del binomio madre-hijo.
3. Determinar los fármacos utilizados y pautas de la profilaxis neonatal de la transmisión vertical del VIH, en los pacientes en estudio.
4. Establecer las principales características relacionadas con el seguimiento y diagnóstico de la transmisión vertical del VIH de los pacientes pediátricos en estudio



VI. MARCO TEÓRICO

Generalidades

El Síndrome de Inmunodeficiencia Humana Adquirida fue reconocido por primera vez como una entidad nueva y distinta en 1981 y desde entonces ha alcanzado grandes proporciones. Siendo definido como un síndrome complejo debido a múltiples interacciones que ocurren entre el VIH y su huésped conllevándolo a una profunda inmunosupresión que lo predispone a infecciones oportunistas y hasta la muerte. Se conocen dos tipos de virus identificados como los agentes etiológicos del SIDA y que se han denominado virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Estos dos tipos de virus se han llamado VIH-1 y VIH-2. El tipo uno se le considera como responsable de la epidemia mundial y el tipo 2 es considerado un endémico en África occidental. (MINSA-Nicaragua, 2013)

Las vías por las cuales el VIH se transmite son: la sexual, la parental y la vertical o materno- infantil.

Definición

Es la transmisión del virus de una embarazada con VIH a su hijo o hija. En la etapa prenatal, se ha considerado que si bien la placenta puede jugar un papel de protector como mecanismo de barrera durante las fases temprana de la gestación, la infección del trofoblasto por linfocitos T CD4+ pueden funcionar como un “acumulador” de elementos virales y favorecer la transmisión hematológica en el último trimestre del embarazo, especialmente durante el periodo de trabajo de parto. (MINSA, 2012).

Epidemiología de la transmisión vertical

La transmisión del VIH de una madre seropositiva a su hijo durante el embarazo, el parto o la lactancia es lo que se conoce como transmisión materno infantil. En ausencia de cualquier intervención las tasas de transmisión son de un 15%-45%, intervenciones eficaces permiten reducir esas cifras a niveles inferiores al 5%. La comunidad mundial se ha comprometido a acelerar los progresos para la prevención de la transmisión materno infantil del VIH mediante una iniciativa que tiene por objeto eliminar las nuevas infecciones pediátricas por VIH para el año 2015 y mejorar la supervivencia y salud materna, neonatal e infantil.



La OMS colabora con otros asociados para establecer normas y estándares mundiales en relación con las actividades de prevención, atención y tratamiento de las embarazadas, las madres y sus hijos; elaborar estrategias y promover la integración de la prevención de la transmisión vertical del virus en los servicios de salud (OMS, 2017).

En un año se infectan en el mundo unos 700,000 niños como consecuencia de la transmisión materna infantil y aproximadamente se producen unas 2,000 nuevas. El riesgo de transmisión de VIH está directamente relacionado con el número de mujeres en edad fértil infectadas, que suponen aproximadamente el 50% de las personas infectadas en el mundo. Según datos de ONUSIDA al final del 2007, en número de personas infectadas en el mundo era entre 33 y 36 millones, son una prevalencia muy variable según la región.

La infección por VIH origina un importante aumento de enfermos en América Latina y el Caribe (ALC). En América Latina la prevalencia media de infección por VIH es 0,5%. Durante el 2008 se produjeron más de 11 millones de nacimientos en esta región, solamente el 54% de las gestantes se sometieron a la prueba de VIH, con una gran disparidad entre los diferentes países de la región. En 2007, la profilaxis con ARV para la TMI en gestantes infectadas con VIH fue del 54%. (MINSA, 2012)

En Nicaragua, se reportó el primer caso de VIH en 1987, en 2011 se mantiene el comportamiento de una epidemia concentrada, actualmente la prevalencia en población general y embarazada no sobrepasa el 1% y es mayor al 5% en población HSH, grupos con mayor exposición al riesgo de VIH.

Al 2011 se registraron un total de 6,864 personas afectadas por el VIH de las cuales 5,177 son VIH, 695 casos y 941 fallecidos. La tasa de prevalencia fue de 101 y la incidencia de 19.88. Según sexo el 34.5% (2,305 mujeres) y 65.5% (4,379) hombres, manteniéndose la relación hombre mujer de 1.89 a 1 es decir por cada 1.89 hombres hay una mujer infectada. Prevalencia en trabajadora sexual 3.2%, en embarazada es de 0.05%³. La prevalencia en el grupo de 15-24 años es del 0.114%, en hombres 1.32% y mujeres 0.1% siendo la prevalencia del país menor al 1%. (MINSA, 2012).



La infección por el VIH tiene una gran repercusión sobre la reproducción, por el riesgo de transmisión materno-infantil con la consecuente infección del niño; una oportuna identificación de la mujer con VIH puede evitar que esto se presente. Por ello, deben dedicarse los mayores esfuerzos para promover acciones de prevención primaria de la infección, prevención de embarazos no deseados en mujeres con VIH, así como fortalecer las intervenciones para reducir la transmisión durante el embarazo, parto o puerperio, mejorar el acceso a servicios de salud integral y proveer de atención, tratamiento y apoyo a la mujer embarazada con VIH, sus hijos y su familia.

Transmisión del VIH

El VIH puede ser transmitido mediante contacto sexual (heterosexual u homosexual), transfusión de sangre o hemoderivados contaminados por el virus (en adictos a drogas administradas parenteralmente) o verticalmente (transmisión materno-filial o TV). En los países en vías de desarrollo, el sexo vaginal es responsable del 70 al 80 por ciento de los casos de SIDA, y la transmisión perinatal y el uso de drogas inyectables (UDI) del 5 y 10 por ciento respectivamente. En nuestro medio, en el año 2013, el número de nuevos casos anuales prácticamente se mantiene o disminuye muy lentamente, siendo la vía más importante de transmisión la sexual (82%): hombres que tienen sexo con hombres (51%) y transmisión heterosexual (31%). Pensamos que esto pudiera deberse, al menos en parte, a “cierta relajación”, derivada de la insuficiente información que se ofrece a los jóvenes, entre quienes está muy extendida la idea de que el “SIDA se cura con los nuevos tratamientos”. En este sentido, deberían intensificarse las campañas de prevención, ofreciendo información veraz con mensajes claros y contundentes, sobre el “uso del preservativo”, de “la conveniencia de realizarse pruebas serológicas”, de que el “SIDA está fuera de control”, que con “tratamiento de por vida el SIDA puede controlarse, pero no curarse”, etc. De manera natural, sin ningún tipo de intervención médica, la tasa de transmisión vertical (TV) del VIH se aproxima al 25%, con rangos que oscilan entre el 13-43% según los distintos países. Esta tasa de TV, aunque multifactorial, parece depender fundamentalmente de la carga viral materna, no existiendo cifras de carga viral materna (RNA-VIH) totalmente seguras que eviten la TV. La transmisión perinatal del VIH puede ocurrir intraútero, periparto y posparto. En la primera de ellas, se produce un trasvase de virus desde la sangre materna a la del feto y se define como: la detección del VIH



mediante técnicas de cultivo, o identificación de RNA o DNA-VIH mediante técnicas de PCR en la sangre del recién nacido en las primeras 48 horas de vida.

La transmisión periparto se produce mediante la exposición a secreciones y/o sangre materna durante el parto; son niños no alimentados con lactancia materna, en quienes los test de detección en la primera semana de vida resultaron negativos, pero se positivaron entre la primera semana y el 3er mes. Este modo de transmisión ocurre aproximadamente en un 65-74% de los niños infectados. Finalmente, la transmisión posparto supone la ingestión de leche materna contaminada por el VIH. Este tipo de alimentación incrementa el riesgo de infección entre un 14 y un 16%. (J.A. León-Leal, 2014).

Prevención de la transmisión vertical del VIH

Hasta hace aproximadamente 20 años, no se conocía ninguna estrategia que disminuyera la transmisión vertical del VIH; en este sentido, saber si una mujer embarazada estaba o no infectada tenía escaso interés. Sin embargo, en febrero de 1994, el Grupo para ensayos clínicos de VIH pediátricos (ACTG 076), demostró que un régimen a base de monoterapia con Zidovudina (ZDV), administrada prenatalmente (semanas 14^a-36^a de gestación), durante el parto y posnatalmente al recién nacido (hasta la 6^a semana de vida), reducía el riesgo de transmisión vertical en un 67% (desde un 25% en el grupo placebo a un 8,3% en el grupo control). Este hallazgo ha supuesto uno de los mayores hitos en la historia del SIDA y, a partir de entonces, resulta imprescindible conocer la situación serológica para el VIH de todas las gestantes. Así pues, uno de los retos más importantes para la prevención de la TV del VIH es identificar, lo más precozmente posible, mediante la determinación de test serológicos anti-VIH, a todas las embarazadas infectadas. Los test anti-VIH deben realizarse de manera sistemática a todas las mujeres, sin excepción, durante el primer y tercer trimestre de embarazo y después de una práctica de riesgo para la infección. Las gestantes con serología VIH desconocida durante el embarazo y el parto, deberían ser testadas inmediatamente después del alumbramiento; si ello no fuera posible, habría que testar el recién nacido (RN).

Con la identificación de la gestante infectada, se persigue poder instaurar un tratamiento ARV precoz. Esta estrategia, junto con la proscripción de la lactancia materna y con la cesárea electiva,



ha conseguido que, en nuestro entorno, la tasa de TV del VIH sea menor del 1%. En este aspecto, los equipos de Atención Primaria (pediatras, médicos generales y obstetras) juegan un papel fundamental en la prevención de la TV del VIH. Unos, informando y fomentando campañas de prevención entre la población general y en los jóvenes en particular. Los obstetras, indicando test serológicos en todas las gestantes embarazadas y cesárea electiva en los casos indicados; y por último, los pediatras, investigando la situación serológica de todos los RN en su primera visita, y desaconsejando la lactancia materna en los casos de hijos de madres infectadas por el VIH. La tabla I, recoge las recomendaciones del tratamiento ARV para reducir la transmisión vertical del VIH. Este tipo de prácticas, sin embargo, dista mucho de ser una realidad en los países en vías de desarrollo, donde el acceso a los ARV y a otros recursos sanitarios continúa siendo muy limitado y donde no es fácil prescindir de la lactancia materna (J.A. León-Leal, 2014).

Pilares de atención para la prevención de la transmisión vertical del VIH

Se han evidenciado cuatro pilares fundamentales para la prevención de la transmisión vertical:

1. Prevención primaria de la infección
 - Intervenciones para cambios de conducta
 - Manejo de las ITS
 - Sangre segura
 - Intervenciones sobre determinaciones sociales.
2. Prevención de embarazos en mujeres que viven con el VIH
 - Consejería en planificación familiar
 - Integración de servicios de planificación familiar y consejería.
 - Fortalecer la relación entre servicios de planificación familiar y de atención a usuarias con VIH.
 - Acceso a opciones seguras de planificación familiar.
3. Prevención de la transmisión materno-fetal o vertical

Durante el embarazo

- Reducir la carga viral utilizando TARA
- Seguimiento y tratamiento de ITS e infecciones oportunistas
- Apoyo nutricional óptimo

Durante el parto



- Realizar prácticas de menor riesgo
 - Ruptura de membranas
 - Maniobras invasivas
 - Programar cesárea según valoración

Después del parto

- Evitar la lactancia materna
- Alimentación segura del lactante

4. Atención, tratamiento y apoyo a la mujer embarazada que vive con el VIH, sus hijos y familia
 - Apoyo social y emocional
 - Tratamiento antirretroviral adecuado
 - Apoyo nutricional
 - Prevención y tratamiento de infecciones oportunistas
 - Prevención y tratamiento de infecciones del tracto reproductivo e ITS
 - Manejo de síntomas y atención terminal

Etiopatogenia de la infección VIH. Marcadores virológicos e inmunológicos de progresión de enfermedad.

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se caracteriza por: progresiva destrucción de los linfocitos CD4+ (T-CD4+) y de su función, incapacidad de los mecanismos de regeneración celular compensatorios y activación aberrante del sistema inmunológico. El conjunto de estos fenómenos conduce, en última instancia, al desarrollo de una inmunodeficiencia celular severa que se traduce, en ausencia de tratamiento, en el desarrollo de procesos oportunistas y muerte. En el huésped infectado, el VIH está continuamente replicándose y sometido, junto a las células CD4+, a un recambio constante. Se estima que la vida del VIH es de dos días y que los linfocitos CD4+ se recambian completamente cada 15 días como consecuencia de la presión ejercida por el propio virus. Varios estudios han demostrado que los niños infectados por el VIH tienen una mayor carga viral que los adultos, algo muy probablemente relacionado con la inmadurez del sistema inmune, que es incapaz de “contener” la replicación viral. Los niveles de RNA VIH plasmáticos se incrementan rápidamente durante las primeras semanas de vida y llegan



al nivel máximo entre el 1er y el 2º mes, con niveles de carga viral que oscilan entre 102 a 107 viriones/ml. Después de este periodo de replicación rápida, se produce un balance gradual entre la replicación y el aclaramiento viral. La carga viral es especialmente alta en los niños que han adquirido la infección intraútero, quienes, además, tienen más probabilidad de sufrir un descenso rápido en el recuento de CD4+ y una enfermedad rápidamente progresiva, con el desarrollo de infecciones oportunistas. Se ha demostrado que el riesgo de progresión se ha relacionado con la carga viral (>100.000 copias/ml), especialmente si los CD4+ son también bajos.

Los dos marcadores de laboratorio que más fielmente nos reflejan el estado de infección son: los niveles plasmáticos de RNA VIH o carga viral y el recuento de linfocitos CD4+ (tanto en números absolutos como en porcentajes). La determinación conjunta y periódica (cada 3 o 4 meses, según los casos) de ambas variables nos orienta en la práctica clínica diaria sobre la evolución de la enfermedad y nos informa sobre la necesidad de iniciar o modificar el tratamiento antirretroviral.

Diagnóstico de infección VIH en los niños

Existen datos clínicos y de laboratorio que, en el marco de la atención primaria, deben hacernos sospechar una infección VIH. Durante los primeros meses de vida, la sintomatología suele ser leve y muy poco específica: hepatoesplenomegalia, síndrome poliadenopático y candidiasis oral. A partir de los 3-6 meses, estos niños pueden debutar con: fallo para medrar, retraso psicomotor, infecciones bacterianas de repetición de cualquier localización (neumonías, diarreas, otitis, meningitis) y producidas por gérmenes habituales en la edad pediátrica (pneumococos, Salmonella, estafilococos, e incluso infecciones oportunistas. En este contexto, la infección por *Pneumocystis jirovecii* ha sido, un diagnóstico frecuente por el que han debutado muchos niños. Las infecciones oportunistas en la era TARGA son muy poco frecuentes. La reconstitución del sistema inmune conseguido mediante este tipo de terapia es el factor más importante en el control de las infecciones oportunistas en niños y adultos. En este sentido, el número de CD4+ es la variable que mejor refleja el grado de inmunosupresión y, por tanto, nos servirá de guía para la quimioprofilaxis primaria o secundaria de los distintos gérmenes oportunistas. (J.A. León-Leal, 2014).



Diagnóstico de VIH en mujeres embarazadas

Toda mujer que acepte someterse a la realización de pruebas diagnósticas para el VIH, se le hará inicialmente una primera prueba rápida cuyo principio es la detección de anticuerpos para el VIH mediante la aglutinación de partículas de látex, si el resultado no es reactivo se reportará como tal y se brindará consejería post prueba. Si el resultado es reactivo positivo se le realizará una segunda prueba con una nueva muestra de sangre con un principio diferente, en Nicaragua existen las pruebas cuyos nombres comerciales son “Capillus, Unigold y Determine” que tienen como principio un ensayo inmunocromatográfico. Si el resultado de esta segunda prueba no es reactivo se reportará como tal, se brindará consejería y se le explicará a la usuaria que es necesario hacer pruebas confirmatorias (prueba de análisis inmuno-enzimático denominado ELISA) (MINSA, 2012).

Las pruebas rápidas se realizarán en las unidades de atención primaria o en los hospitales y luego la prueba confirmatoria de ELISA se realizará en los hospitales o laboratorios de referencia de cada SILAIS.

Si la prueba de ELISA es negativa se brindará consejería y se recomendará repetir la prueba en 3-6 meses. Si el resultado es positivo o indeterminado, se enviará la muestra al “Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia” para la realización de una nueva prueba confirmatoria denominada Western Blot, si esta última es negativa o indeterminada se brinda consejería y se repetirá en 3-6 meses. Si es positiva se procederá a diagnosticar a la usuaria como paciente con el VIH, se brindará consejería y se evaluará de acuerdo a los protocolos de atención integral a las personas con VIH. En la embarazada, al tener dos pruebas rápidas reactivas con principio diferente, se continuará el algoritmo diagnóstico ya descrito, sin embargo, se procederá a evaluar el inicio de terapia antirretroviral para prevención de la transmisión vertical. (Gouffreau, 2014)

Tratamiento

Terapia antirretroviral durante el embarazo

En el embarazo, se producen cambios hemodinámicos en todas las mujeres, con o sin infección por el VIH. Las mujeres con VIH tienen un menor recuento de linfocitos CD4+ durante el embarazo



frente al período posparto, debido en parte a la hemodilución relacionada con el embarazo. A pesar de lo anterior, las normas de la OMS recomiendan utilizar TAR en todas las embarazadas con infección por VIH independientemente del conteo de linfocitos CD4+.

Al utilizar TAR es importante tener claro dos conceptos de su uso durante el embarazo: profilaxis de transmisión vertical y tratamiento propio de la infección por VIH. En el primer caso (profilaxis), el uso de TAR tiene como único objetivo prevenir la transmisión del VIH de la madre a su hijo por la vía vertical, por tanto, la terapia podrá ser suspendida en el post parto de acuerdo a la valoración realizada en ese período por el médico que maneja el caso. En el segundo caso (tratamiento), amerita el uso de TAR como tratamiento propio de la infección por VIH y por tanto, aunque la mujer haya finalizado su embarazo debe continuar con la terapia antirretroviral.

El riesgo de transmisión se relaciona estrechamente con la vía de nacimiento y con ciertos factores maternos como la carga viral plasmática, el conteo de linfocitos CD4+ y la lactancia materna. El factor materno más importante asociado al riesgo de transmisión vertical en gestantes que toman TAR es la carga viral, siendo el objetivo principal de la TAR mantenerla indetectable durante la gestación.

Se recomienda iniciar la TAR en todas las embarazadas, independientemente de los parámetros virológicos, inmunológicos o clínicos, si está bien, a la hora de diseñar un esquema terapéutico, deberán considerarse todos los datos conocidos sobre seguridad, eficacia, farmacocinética de cada fármaco, además del estudio de resistencias, siempre que sea posible.

Esquemas de tratamiento recomendados

A continuación, se presentan una serie de posibles escenarios clínicos y antirretrovirales a enfrentar durante el embarazo. (MINSA, 2012)

Embarazada con VIH asintomática sin tratamiento antirretroviral previo

1. Si la usuaria se encuentra asintomática y con un conteo de linfocitos CD4+ por encima de 350, se utilizará un esquema triple de antirretrovirales como profilaxis de transmisión vertical a partir de las 14 semanas de gestación.



Edad gestacional	A partir de las 14 SG
Uso previo de ARV	No
Condición clínica	Paciente asintomático
Linfocitos T CD4+	>350 células/ml
Recomendación	Profilaxis: AZT +3TC + LPV/r

Embarazada con VIH asintomática sin tratamiento antirretroviral previo conteo de linfocitos CD4+ menor de 350

2. Cuando la embarazada con VIH no esté en uso de antirretrovirales y al hacer el conteo de linfocitos CD4+ estos se encuentran por debajo de 350 células/m, si la condición clínica de la usuaria es adecuada (asintomática) y se encuentra en etapa temprana del embarazo se iniciará terapia antirretroviral triple a partir de las 14 semanas de gestación. Si la valoración se hace después de esta edad gestacional se iniciará la TARA de inmediato.

Edad gestacional	Independiente
Uso previo de ARV	No
Condición clínica	Asintomática
Linfocitos T CD4+	<350 células/ml
Recomendación	Profilaxis: AZT +3TC + NVP ó LPV/r

Embarazada con VIH y tratamiento antirretroviral previo



3. Cuando una mujer con VIH se encuentra en uso de TARA y queda embarazada, independientemente de las semanas de gestación, del conteo de linfocitos CD4+ y de la condición clínica ella debe continuar su tratamiento de base si este ha sido efectivo en la supresión de la carga viral. Sin embargo, se debe tener en cuenta la precaución de evitar fármacos antirretrovirales teratógenos, p.ej. el efavirenz en el primer trimestre, o de elevada toxicidad en el embarazo, p.ej. la combinación de la didanosina con estavudina.

Edad gestacional	Independiente
Uso previo de ARV	Sí
Condición clínica	Independiente
Linfocitos T CD4+	Independiente
Recomendación	Continuar tratamiento con Precauciones Valorar uso de AZT en el esquema

Embarazada con VIH sintomática



4. Cuando una embarazada con VIH, sin uso previo de TARA, se encuentre con sintomatología definitiva de Sida, independientemente de la edad gestacional y del conteo de linfocitos CD4+, se debe de iniciar el uso de fármacos antirretrovirales con el objetivo de tratar la enfermedad, preservar la vida de la usuaria y evitar el elevado riesgo de infección del niño.

Edad gestacional	Independiente
Uso previo de ARV	No
Condición clínica	Paciente sintomática
Linfocitos T CD4+	Independiente
Recomendación	Tratamiento: AZT, 3TC, NVP ó LPV/r

Embarazada con VIH identificada después de las 36 semanas de gestación sin trabajo de parto

5. Si el diagnóstico de infección por VIH se realiza después de las 36 semanas de gestación, independientemente del estado clínico de la usuaria y del conteo de linfocitos CD4+ se iniciará terapia antirretroviral una vez realizado el diagnóstico y se realizará cesárea electiva.

Edad gestacional	Después de las 36 SG
Uso previo de ARV	No
Condición clínica	Independiente
Linfocitos T CD4+	Independiente
Recomendación	TARA: AZT + 3TC + NVP ó LPV/r -Cesárea electiva

Mujer con VIH y embarazo de término en trabajo de parto



6. Si se presenta el caso en que el diagnóstico de infección por VIH se realiza en un embarazo de término (37 o más semanas de gestación) con trabajo de parto, independientemente del estado clínico y del recuento de linfocitos CD4+, se realizará cesárea de urgencia utilizando infusión de Zidovudina IV. En ese momento no hay tiempo para el uso de TARA. (MINSA, 2012).

Edad gestacional	Embarazo de término
Uso previo de ARV	No
Condición clínica	Paciente asintomática
Linfocitos T CD4+	Desconocidos
Trabajo de parto	Sí
Recomendación	Profilaxis con AZT IV y realización de cesárea de urgencia.

Mujer con VIH diagnosticada después del parto

Si se presenta este caso y la usuaria se encuentra asintomática, no se iniciará terapia antirretroviral hasta tener una valoración del conteo de linfocitos CD4+. Si, por el contrario, la mujer presenta condiciones clínicas definitivas de Sida se iniciará TARA. En ambos, el recién nacido debe recibir terapia antirretroviral.



Embarazada con VIH y linfocitos CD4+ no dispensables

7. Cuando se identifica a una mujer con infección por el VIH y no se dispone de la cuantificación de linfocitos CD4+, la decisión de iniciar TARA se hará de acuerdo a la valoración de entornos de recursos limitados la cual se basa en la clasificación de los estadios clínicos de la OMS.

Estadios Clínicos de la OMS	Recomendación
1	No tratar (nivel A-III)
2	No tratar (nivel B-III)
3	Tratar (nivel A-III)
4	Tratar (nivel A-III)

Niño Recién Nacido de Madre VIH Positivo sin Tratamiento

Al recién nacido se le administra a 2mg/Kg de ZDV vía oral cada 6 horas entre las 12-24 horas de vida hasta las seis semanas de edad. (MINSa, 2012).

La clasificación de la infección por VIH utiliza un sistema alfanumérico, basándose en parámetros clínicos e inmunológicos conforme se describe a continuación:

Categorías Clínicas

Categoría N: asintomático: ausencia de señales o síntomas, o con apenas uno de la categoría A.

Categoría A: señales y/o síntomas leves: presencia de 2 ó más de las condiciones descritas abajo, pero sin ninguna de las condiciones de las categorías B y C:

- Linfadenopatía (mayor a 0.5 cm en más de 2 cadenas diferentes)



- Hepatomegalia
- Esplenomegalia
- Parotiditis
- Infecciones persistentes o recurrentes de vías aéreas superiores (otitis media, sinusitis)

Categoría B: Señales y/o síntomas moderados: con sólo una condición de la categoría B

- Anemia (Hb < 8 gr/dl), neutropenia (<1,000/mm³) o trombocitopenia (<100,000/mm³) por un período de más de 30 días.
- Meningitis bacteriana, neumonía o sepsis.
Tuberculosis pulmonar (criterios del CDC) Candidiasis oral persistiendo por más de 2 meses
- Miocardiopatía
- Infección por Citomegalovirus (CMV) antes de mes de vida
- Diarrea recurrente o crónica
- Hepatitis
- Estomatitis por el virus del herpes simple
- Neumonitis o esofagitis por HSV con inicio antes de un mes de vida
- Herpes zoster con dos episodios o más de un dermatomo
- Neumonía intersticial linfocítica (NIL)



- Neuropatía
- Nocardosis
- Fiebre persistente por más de un mes
- Toxoplasmosis antes de 1 mes de vida

Categoría C: señales y/o síntomas graves: con sólo una condición de la categoría C.

- Infecciones bacterianas graves, múltiples o recurrentes (2 episodios en intervalos de 1 año confirmados por cultivo):
- Sepsis, neumonía, meningitis, infecciones osteoarticulares, abscesos de órganos internos.
- Candidiasis esofágica y pulmonar
- Coccidiomicosis diseminada
- Criptococosis extrapulmonar
- Criptosporidiasis o Isosporidiasis con diarrea > 1 mes
- Infección por CMV a partir de 1 mes de vida en lugares más allá del hígado, bazo o linfonodos.
- Encefalopatía por el VIH (hallazgos que persisten por más de 2 meses) a razón de:
 - a. Déficit del desarrollo psicomotor



- b. Evidencia de déficit de crecimiento cerebral o microcefalia adquirida identificadas por medidas de perímetro cefálico o atrofia cortical mantenida en tomografías computadas o resonancias magnéticas sucesivas de cráneo.
- c. Déficit motor simétrico con dos o más de los siguientes hallazgos: paresias, reflejos patológicos, ataxia y otros.
 - Infección por HSV, úlceras mucocutáneas con una duración mayor de 1 mes o neumonitis o esofagitis (niños > 1 mes de vida). Histoplasmosis diseminada.
 - Mycobacterium tuberculosis diseminada o extrapulmonar
 - Mycobacterium, otras especies no identificadas, diseminadas.
 - Mycobacterium avium o Mycobacterium Kansaii diseminados Neumonía por Pneumocitis Jiroveci Salmonelosis diseminada recurrente.
 - Toxoplasmosis cerebral con inicio posterior al primer mes de vida.
 - Síndrome de la caquexia manifestada por:
 - a) Pérdida de peso > 10 % del peso anterior
 - b) Caída de dos o más porcentuales en las tablas de peso para la edad.
 - c) Peso por debajo del percentil 5 en dos mediciones.
 - d) Diarrea crónica
 - e) Fiebre 30 o más días documentada

Orientaciones actuales de la OMS sobre el uso de ARV en embarazadas infectadas por el VIH

Las directrices de la OMS de 2010 sobre el uso de ARV en la PTMI se basan en la distinción entre tratamiento y profilaxis. En consonancia con las directrices de la OMS de 2010 para el TARV de los adultos, se recomienda y prioriza el inicio del TARV de por vida en toda mujer con recuentos de $CD4 \leq 350$ células/mm³ o enfermedad en los estadios 3 o 4 de la OMS (aproximadamente un 40 a 50% de todas las embarazadas infectadas por el VIH) en beneficio de su propia salud y también para prevenir la infección del lactante.

En mujeres con recuentos de $CD4 > 350$ células/mm³, que según los criterios actuales todavía no reúnen criterios para recibir tratamiento, las directrices recomiendan iniciar la profilaxis con ARV



temprano durante el embarazo y, en caso de lactancia materna, prolongar la administración de ARV a la madre o al niño en el periodo de riesgo tras el parto.

Las dos opciones recomendadas para la profilaxis, A y B, son bastante diferentes en términos programáticos, pero se cree que igualmente eficaces para reducir el riesgo de infección de los lactantes cuyas madres tienen recuentos de CD4 > 350 células/mm³, siempre que se apliquen apropiadamente. Debido a la diferencia entre las opciones de profilaxis, a veces no se comprende que las opciones A y B incluyen un componente terapéutico y otro profiláctico.

La eficacia general de una u otra opción en relación con la salud materna y la prevención de nuevas infecciones en los lactantes depende de la administración de ARV como tratamiento a las mujeres con recuentos de CD4 bajos, y como profilaxis a las que tienen recuentos de CD4 más altos. Se solicitó a los países que sopesaran los beneficios y las incertidumbres de ambas estrategias, en particular los problemas operativos, para determinar cuál era el mejor para su programa nacional.



Tabla 1. Factores de riesgo que se han asociado a una mayor transmisión vertical del VIH

Maternos	Ausencia de TAR durante el embarazo
	Carga viral plasmática detectable: riesgo proporcional al valor de la viremia y mayor a medida que se acerca el final del embarazo
	Coinfecciones (VHB o VHC), infecciones agudas TORCH u otras infecciones del canal del parto
	Recuento bajo de CD4 e infección VIH avanzada/sintomática
	Anemia
	Infección materna aguda durante el embarazo
	Bajos niveles de vitamina A
Virológicos	VIH 1 (frente a VIH 2)
	Cepas virales con tropismo por macrófagos-monocitos
Obstétricos	Ruptura prolongada de membranas
	Trabajo de parto prolongado
	Parto vaginal o cesárea no programada
	Factores placentarios (corioamnionitis, <i>abruptio placentae</i>)
	Procedimientos invasivos (episiotomía, desgarro vaginal, electrodos en el cuero cabelludo del niño, uso de fórceps)
Fetales	Primer gemelo (frente a segundo gemelo)
	Prematuridad
Lactancia	Carga viral plasmática y en la leche materna
	Duración de la lactancia
	Mastitis o estrías sangrantes en los pezones
	Recuento bajo de CD4 e infección VIH avanzada/sintomática en la madre
	Infección materna aguda durante la lactancia
	Lactancia mixta (frente a lactancia materna exclusiva)
	Candidiasis oral o lesiones en la mucosa oral del bebé
	Calostro (frente a leche materna madura)

Fuente: (Esther, 2015)



VII. DISEÑO METODOLÓGICO

Área de estudio:

Hospital infantil Manuel Jesús Rivera " La Mascota", servicio de Infectología.

Tipo de estudio:

Estudio serie de casos, observacional, descriptivo, de corte transversal

Universo:

El universo estuvo conformado por 20 niños y adolescentes diagnosticados con VIH-SIDA en el servicio de Infectología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera durante Enero 2018 a Diciembre 2020.

Muestra tamaño:

Está conformado igual al universo con un total de 20 niños y adolescentes diagnosticados con VIH-SIDA en el servicio de Infectología del Hospital Manuel de Jesús Rivera durante Enero 2018 a Diciembre 2020.

Tipo de muestreo:

Probabilístico por conveniencia.

Criterios de inclusión:

- ✓ Pacientes en edades de 1 mes a 15 años
- ✓ Pacientes con expedientes clínicos completos.
- ✓ Pacientes con diagnóstico nuevo de Infección por VIH-SIDA durante el tiempo 2018-2020.

Criterios de exclusión:

- ✓ Pacientes que no permitieron participar en el estudio



Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de la información

Se procedió en un inicio, a buscar información pertinente del tema para ver la importancia del mismo, siempre dentro de las líneas de investigación del Hospital y de la Universidad, posteriormente, se solicitó a las autoridades del Hospital Manuel de Jesús Rivera, Managua por medio de una carta para obtención del listado de los pacientes. Se explicó el objetivo del estudio y el procedimiento de la investigación, posteriormente, se procedió a la recolección de la información pertinente a través del instrumento previamente elaborado y validado.

Obtención de la información

La fuente de información fue primaria a través de encuesta realizada a madres de pacientes diagnosticados con VIH durante el periodo en estudio.

El instrumento utilizado para este estudio fue una ficha de recolección de la información, que contemplo una serie de preguntas. Dicho instrumento fue elaborado según los objetivos del estudio, para ello constará de los siguientes acápite:

- Características sociodemográficas de la madre y los pacientes expuestos perinatalmente incluidos en el estudio.
- Factores de riesgo de transmisión vertical del VIH del binomio madre-hijo.
- Fármacos utilizados y pautas de la profilaxis neonatal de la transmisión vertical del VIH, en los pacientes en estudio.
- Características relacionadas con el seguimiento y diagnóstico de la transmisión vertical del VIH de los pacientes pediátricos en estudio

Variables en estudio:

Objetivo no.1: Identificar las características sociodemográficas de las madres y pacientes expuestos perinatalmente incluidos en el estudio.

1. Madre VIH
2. Vía de infección materna
3. Madre viva



4. Nivel educativo madre
5. Edad
6. Sexo
7. Procedencia

Objetivo no.2: Describir los factores de riesgo de transmisión vertical del VIH del binomio madre-hijo.

8. Edad madre embarazo (años)
9. Clasificación CDC embarazo
10. Gestación controlada
11. CPN
12. Diagnóstico materno
13. ETS
14. Nivel de atención del nacimiento
15. Tipo de parto
16. RPM
17. Procedimientos invasivos durante el parto
18. Edad Gestacional
19. Peso Nacimiento
20. Patología neonatal
21. Riesgo del niño al momento del nacimiento
22. Régimen profilaxis de transmisión vertical del niño

Objetivo no.3: Determinar los fármacos utilizados y pautas de la profilaxis neonatal de la transmisión vertical del VIH, en los pacientes en estudio.

23. TAR antes del embarazo:
24. Régimen TAR
25. Cambio del TAR
26. AZT IV Intraparto



Objetivo no.4: Establecer las principales características relacionadas con el seguimiento y diagnóstico de la transmisión vertical del VIH de los pacientes pediátricos en estudio

27. Primera prueba diagnóstica
28. Segunda prueba diagnóstica
29. Tipo de lactancia
30. Tiempo de lactancia
31. Madre dio lactancia
32. Peso (kg)
33. Talla (cm)
34. Clasificación clínica CDC
35. Clasificación inmunológica CDC
36. Carga viral (copias/ml)
37. CD4 cell/mm³ al diagnóstico
38. Infecciones recurrentes
39. Tipo de infecciones recurrentes
40. Enfermedades crónicas
41. Hospitalización/hospitalizaciones anteriores
42. Número de Hospitalizaciones
43. Coinfecciones



Operacionalización de las Variables operativas (MOVI)

Objetivo Específico	Variable Conceptual	Dimensiones	Variable Operativa Indicador	Técnicas de recolección de datos	Tipo de variable estadística	Categoría estadística
Objetivo no.1: Identificar las características sociodemográficas de las madres y pacientes expuestos perinatalmente incluidos en el estudio.	Son el conjunto de características biológicas, socioeconómico culturales que están presentes en la población sujeta a estudio	Madre VIH	Mujer que ha contraído VIH	Ficha de recolección	Cualitativa	a. Si b. No c. Desconocido
		Vía de infección materna	Mecanismo por el cual el agente penetra al organismo		Cualitativa	a. Sexual b. Vertical c. Transfusión d. No aplica
		Madre Viva	Mujer que ha tenido hijos y está viva		Cualitativa	a. Si b. No c. Desconocido
		Nivel Educativo de madre	Grado académico alcanzado por la madre		Cualitativa	a. Analfabeta b. Primaria c. Secundaria d. Universidad e. Desconocido
		Edad	Tiempo medido en años desde su nacimiento hasta el momento del estudio	Ficha de recolección	Cuantitativa	a. ≤ 1 año b. 1-5 años c. 6-10 años d. 11-15 años



Situación de la transmisión vertical y fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020

		Sexo	Características fenotípicas de los pacientes.		Cualitativa	a. Masculino b. Femenino
		Procedencia	Zona geográfica donde habita		Cualitativa	a. Urbano b. Rural



Objetivo Específico	Variable Conceptual	Dimensiones	Variable Operativa Indicador	Técnicas de recolección de datos	Tipo de variable estadística	Categoría estadística
Objetivo no.2: Describir los factores de riesgo de transmisión vertical del VIH del binomio madre-hijo.	Conjunto de información que corresponde al embarazo y al nacimiento	Edad madre embarazo	Tiempo en años durante el embarazo		Cuantitativa	a. 15-18 años b. 19-21 años c. ≥ 22 años
		Clasificación CDC embarazo	Categoría según CDC		Cuantitativa	A1 A2 A3 B1 B2 B3 C1 C2 C3 desconocido
		Gestación controlada	Mínimo cuatro controles prenatales		Cualitativa	a. Si b. No
		CPN	Número de consultas médicas		Cuantitativa	a. < 4 b. > 4
		Diagnóstico materno	Tiempo de diagnóstico de VIH durante el Embarazo		Cualitativa	a. I Trimestre b. II Trimestre c. III Trimestre d. Parto e. Posparto f. Desconocido
		ETS	Enfermedad de transmisión		Cualitativa	a. Si b. No c. Desconocido



Situación de la transmisión vertical y fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020

			sexual de la madre			
		Nivel de atención del nacimiento	Unidad de atención hospitalaria según grado de resolución		Cualitativa	a. 1er Nivel b. 2do Nivel c. 3er Nivel
		Tipo de parto	Vía de finalización del embarazo		Cualitativa	a. Vaginal b. Cesárea
		RPM	Rompimiento de membranas ovulares		Cualitativa	a. Si b. No c. Desconocido
		Procedimientos invasivos durante el parto	Actividades forzosas para extracción del bebe		Cualitativa	a. Si b. No
		Edad Gestacional	Número de semanas del embarazo		Cuantitativa	a. 36 b. 37 c. 38 d. 39 e. 40
		Peso Nacimiento	Cantidad de masa corporal del nacido		Cuantitativa	a. 2000-2999 gr b. 3000-3900 gr



Situación de la transmisión vertical y fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020

		Patológica neonatal	Enfermedad del recién nacido que no está asociada al VIH		Cualitativa	a. Si b. No
		Riesgo del niño al momento del nacimiento	Clasificación del peligro para contraer el VIH según normas internacionales		Cualitativa	a. Bajo riesgo b. Alto riesgo
		Régimen Profiláctico de transmisión vertical del niño	Esquema de tratamiento según profilaxis para disminuir la TV		Cualitativa	Completa Incompleta



Objetivo Específico	Variable Conceptual	Dimensiones	Variable Operativa Indicador	Técnicas de recolección de datos	Tipo de variable estadística	Categoría estadística
Objetivo no.3: Determinar los fármacos utilizados y pautas de la profilaxis neonatal de la transmisión vertical del VIH, en los pacientes en estudio.	Datos de medicamento antivirales específicos para tratamiento de infecciones por retrovirus	TAR antes del embarazo	fármacos antirretrovirales antes del embarazo	Ficha de recolección	Cualitativa	a. SI b. No
		Régimen TAR	Tipo de fármacos antirretrovirales		Cualitativa	a. AZ+3T +EFV b. Otro c. Desconocido
		Cambio de TAR	Cambio de fármacos antirretrovirales		Cualitativa	a. Si b. No
		AZT I.V Intraparto	Fármaco Azidotimidina intravenoso		Cualitativa	a. Si b. No



Objetivo Específico	Variable Conceptual	Dimensiones	Variable Operativa Indicador	Técnicas de recolección de datos	Tipo de variable estadística	Categoría estadística
Objetivo no.4: Establecer las principales características relacionadas con el seguimiento y diagnóstico de la transmisión vertical del VIH de los pacientes pediátricos en estudio	Conjunto de información que corresponde a los métodos diagnósticos y datos de medición de los pacientes	Primera Prueba Diagnóstica	Primer Proceso para determinar en un paciente la presencia de cierta condición patológica	Ficha de recolección	Cualitativa	a. PCR ARN b. PCR ADN c. ELISA VIH
		Segunda Prueba Diagnóstica	segundo Proceso para determinar en un paciente la presencia de cierta condición patológica		Cualitativa	a. PCR ARN b. PCR ADN c. ELISA VIH
		Tipo de Lactancia	Leche artificial o humana		Cualitativa	a. Artificial Exclusiva b. Materna Exclusiva c. Mixta
		Tiempo de lactancia	Tiempo dedicado a dar leche artificial o humana		Cuantitativa	a. ≤ 6 meses b. 7-12 meses c. 13-24 meses d. > 24 meses



		Madre da Lactancia	Madre del bebé dio Leche artificial o humana		Cualitativa	a. Si b. No
		Peso al diagnóstico	Cantidad de masa corporal al momento de captación		Cuantitativa	a. < 3 Kg b. 3-6 kg c. 7-10 kg d. 11-15 kg e. > 15 Kg
		Talla al diagnóstico	Altura del paciente al momento del diagnóstico		Cuantitativa	a. ≤ 50 cm b. 51-70 cm c. 71-100 cm d. 101-130 cm
		Clasificación clínica CDC	Clasificación según signo y síntomas de VIH		Cualitativa	a. N b. A c. B d. C
		Clasificación Inmunológica	Clasificación según respuesta inmune de VIH		Cuantitativa	a. 1 b. 2 c. 3
		Carga Viral Copias	Cuantificación de la infección por virus		Cuantitativa	a. < 50 b. >1000-100000 c. 100000
		CD4 Diagnóstico	Medición de la cantidad de linfocitos CD 4 en la sangre		Cuantitativa	< 15 15-25 > 25



		CD4 Cell	Un conteo de CD4		Cuantitativa	< 200 200-350 >750
		Hospitalizaciones previas	ingreso el paciente a unidad de salud		Cualitativa	a. Si b. No
		Número de Hospitalizaciones	Cantidad de veces que ha estado ingresado el paciente a unidad de salud		Cuantitativa	a. Ninguna b. 1-3 c. 3-5 d. > 5
		Enfermedades crónicas	Conjunto de patologías de larga duración y progresión lenta			1. Diarrea Crónica 2. Adenopatía 3. Hepatomegalia 4. Esplenomegalia 5. Sx Neurológicos 6. Retardo Psicomotor 7. Infecciones oportunistas 8. Estancamiento ponderal 9. Anemia crónica 10. Neutropenia Crónica 11. Trombocitopenia Crónica



					Cualitativa	
		Tipo de infección	Conjunto de infecciones recurrentes		Cualitativa	Gastrointestinales Respiratoria Piel Ninguna
		Coinfecciones	Infección simultanea de un huésped por parte de múltiples agentes		Cualitativa	Si No

Plan de tabulación y análisis:

A partir de los datos que se recolectaron, se diseñó la base datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 20 para Windows. Una vez que se realizó el control de calidad de los datos registrados, se elaboraron los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables cuantitativas y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos, se realizaron los análisis descriptivos y analíticos correspondientes a las variables nominales y/o numéricas, entre ellos: (a) El análisis de frecuencia y (b) estadísticas descriptivas según cada caso. Además, se realizaron gráficos del tipo: (a) pastel o barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, (b)



barras de manera univariadas para variables dicotómicas, que permitan describir la respuesta de múltiples factores en un mismo plano cartesiano.

Aspectos Éticos

Dado que no es un estudio experimental no se transgredirán los principios éticos establecidos para investigaciones biomédicas. La investigación se ejecutó de acuerdo a los tres principios universales de Investigación, descritos en el Informe Belmont: autonomía, Beneficencia y Justicia. Estos principios se plantearon para orientar y garantizar que siempre se tenga en cuenta el bienestar de los participantes (Implications, 2012).

Se basó bajo estos tres criterios.

- En primera instancia tenemos el respeto por las personas. Este principio de autonomía requiere que los sujetos de investigación sean tratados como seres autónomos, permitiéndoles decidir por sí mismos.
- El segundo pilar se basa en que investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente, eso de acuerdo la Declaración de Helsinki de la AMM sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (Helsinki, 1964). Dicha definición corresponde al principio de Beneficencia significa una obligación a no hacer daño (no maleficencia), minimización del daño y maximización de beneficios. Este principio requiere que exista un análisis de los riesgos y los beneficios de los sujetos, asegurándose que exista una tasa riesgo/beneficio favorable hacia el sujeto de investigación.
- El tercer pilar corresponde a la justicia. Este principio se refiere a la justicia en la distribución de los sujetos de investigación, de tal manera que el diseño del estudio de investigación permita que las cargas y los beneficios estén compartidos en forma equitativa entre los grupos de sujetos de investigación.



VIII. RESULTADOS

Estudio titulado **Situación de la transmisión vertical y fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020**. con una muestra de 20 pacientes se encontraron los siguientes resultados:

Características sociodemográficas de la madre y el paciente

En las características de la madre la mayoría tenía a su madre con VIH 95%(19) y 5%(1) no tenía VIH, la vía de infección materna fue sexual 90%(18), vertical 5%(1) y no aplicaba 5%(1), el 100%(20) tenía a su madre viva y dentro del grado educativo de la madre se encontró; Primaria 50%(10), secundaria 20%(4), analfabeta 15%(3), universitario 10%(2) y desconocido 5%(1) (Ver anexo Tabla 1).

En cuanto a la edad la mayoría de los paciente en estudio tenía entre 1-5 años 50%(10), seguido \leq 1 año 30%(6), entre 6-10 años 15%(3) y entre 11-15 años 5%(1). sexo masculino 60%(12), femenino 40%(8), procedencia urbana 75%(15) y rural 25%(5) (Ver anexo Tabla 2).

Factores de riesgo de transmisión vertical del VIH del binomio madre-hijo.

En los datos del embarazo la edad materna que más prevaleció fue \geq 22 años 50%(10), entre 19-21 años 40%(8) y entre 15-18 años 10%(2), según la clasificación de CDC en el 100%(20) fue desconocido, el 45%(9) tuvo una gestión controlada, 11%(5) no controlada, dentro del número de controles prenatales se encontraron que el 55%(11) fue $<$ 4 controles y 45%(9) fue $>$ 4 controles (Ver anexo Tabla 3).

En cuanto al diagnóstico materno de VIH fue postparto 45%(9), durante el parto 20%(4), desconocido 15%(3), II Trimestre 10%(2), I trimestre 5%(1) y III trimestre 5%(1). El 55%(11) no tenía datos de ETS y 45%(9) era desconocido (Ver anexo Tabla 3).

En el nivel de atención del nacimiento se encontró que nacieron en el 2do nivel el 50%(10), 3er nivel 35%(7) y 1er nivel 15%(1). La vía de finalización del embarazo fue vaginal 55%(11) y cesárea 45%(9), el 90%(18) no presentó RPM y 10%(2) si presentó, en el 100%(20) no se realizó ningún procedimiento invasivo durante el parto. (Ver anexo Tabla 3).



En cuanto a la edad gestacional según semanas se encontró 38 semanas 65%(13), 36 semanas 15%(3), 39 10%(2), 40 5%(1) y 37 semanas 5%(1), con respecto al peso el mayor porcentaje se encontró entre 2000-2999 gramos 65%(13) y entre 3000-3900 gramos 35%(7). (Ver anexo Tabla 4).

El 90%(18) no presentaban patología neonatal y el 10%(2) de igual manera según las clasificaciones internacionales se consideró que el 100%(20) fue alto riesgo. El 40%(8) recibió régimen profilaxis de transmisión vertical del niño fue completa y 60%(12) incompleta (Ver anexo Tabla 4).

Datos del Tratamiento

El 5%(1) recibió TAR antes del embarazo y 95%(19) no recibió tratamiento, el régimen TAR recibido fue AZ+3T+EFV en el 5%(1), el 100%(20) no hubo cambio de tratamiento, dentro del tratamiento se encontró que el 20%(4) recibió AZT I.V y 80%(16) no recibió (Ver anexo Tabla 5).

Datos Diagnósticos y seguimiento

Dentro de las pruebas diagnóstica la primera prueba que se realizó fue ELISA VIH 55%(11), PCR ADN 30%(6), y PCR ARN 15%(3). En la segunda prueba diagnóstica fueron ELISA VIH 35%(7), PCR ADN 35%(7) y PCR ARN 30%(6) (Ver anexo Tabla 6).

En el tipo de lactancia fue en la mayoría de los casos fue mixta 55%(11) y artificial 45%(9), el tiempo de lactancia fue \leq 6 meses 60%(12), entre 7-12 meses 25%(5), 13-24 meses 10%(2) y $>$ 24 meses 5%(1). El 70%(14) fue la madre la que dio lactancia y 30%(6) fue otra persona (Ver anexo Tabla 6).

Con respecto al peso la mayoría de los pacientes se encontraba entre 3-6 kg 35%(7), seguido $>$ 15 kg 25%(5), $<$ 3 kg 20%(4), entre 7-10 kg 15%(3) y entre 11-15 kg 5%(1). En la talla se encontró 51-70 cm 30%(6), 71-100 cm 30%(6), 101-130 cm 30%(6) y \leq 50 cm 10%(2). (Ver anexo Tabla 7).

En la clasificación clínica según CDC se encontró que la mayoría estaba en clasificación C 50%(10) seguido de A 30%(6), N 10%(2) y B 10%(2). En clasificación Inmunología se encontró 3 el 50%(10), 1el 40%(8) y 2 el 10%(2). Dentro del número de copias se encontró entre $>$ 1000-100000 50%(10), $>$ 100,000 copias 35%(7), $<$ 50 copias 15%(3), en CDC diagnóstico se encontró $<$ 15



45%(9), entre 15-25 35%(7), > 25 20%(4). En CD4 se encontró >750 50%(10), entre 200-350 45%(9), < 200 5%(1). (Ver anexo Tabla 8).

En las hospitalizaciones previas se encontró que el 45%(9) presento hospitalizaciones siendo entre 1- 3 veces el 25%(5), entre 3-5 hospitalizaciones 15%(3) y > 5 veces 5%(1) (Ver anexo Tabla 9).

Dentro de los principales problemas de salud asociadas se encontró en orden de frecuencia adenopatías 65%(13), Hepatomegalia 60%(12), esplenomegalia 55%(11), diarrea crónica 40%(8), retardo psicomotor 30%(6), estancamiento ponderal 30%(6), infecciones oportunistas 15%(3), anemia crónica 15%(3), trombocitopenia crónica 10%(2), Neutropenia crónica 5%(1) y Síntomas neurológicos 5%(1) (Ver anexo Tabla 10).

Dentro de las enfermedades asociadas el 60%(12) presento enfermedades recurrentes, dentro del tipo de infección la mayoría eran gastrointestinales 40%(8), seguido respiratorias 15%(3) y piel 5%(1). El 25%(5) presentaba Coinfecciones (TB y citomegalovirus) y 75%(15) no presentaba (Ver anexo Tabla 11).



IX. DISCUSIÓN

La investigación titulada “**Situación de la transmisión vertical y fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020**”, Caracterizo a 20 pacientes:

Características de las madres

En las características de la madre la mayoría de los pacientes tenía a su madre con VIH cuando estaban embarazadas tenían ≥ 22 años concordando con el estudio de (Calero y Reyes 2014) en el cuál la mayoría de las embarazadas tuvieron transmisión vertical hacia el niño y se encontraban entre las edades de 21 a 30 años el 81.3%, de igual manera que la presente investigación se asimila que las madres de los pacientes con VIH son amas de casa y tenían entre 1 a 3 hijos.

El VIH es una enfermedad infectocontagiosa que se caracteriza en pediatría principalmente por la transmisión vertical, esta ha experimentado cambios muy favorables, debido, en primer lugar, a que gracias a los protocolos de prevención de la transmisión materno infantil, la mayoría de los niños en el presente estudio fueron diagnosticados entre las edades de 1-5 años siendo más frecuentes del sexo masculino. Esto concuerda con las cifras de ONUSIDA las cuales reflejan que el diagnóstico cuando se sospecha que la madre puede ser VIH positivo se realiza en el primer año de vida.

Factores de riesgo de transmisión vertical del VIH del binomio madre-hijo.

Dentro de los datos del embarazo el 100% de las pacientes tenía una clasificación de CDC en desconocido, además la mayoría no presentaba una gestión controlada, dado que no presentaban controles prenatales, según la normativa 011 del Ministerio de salud, Norma y protocolo para la atención prenatal, parto, puerperio y recién Nacido de bajo riesgo mínimo para que la gestión sea controlada debe cumplir con al menos 4 controles. El desconocer la clasificación CDC materna demuestra que no hay una comunicación adecuada entre Ginecología y pediatría. Hay falta de



concientización en la madre como paciente de estar clara de su clasificación, CD4 y carga viral plasmática.

El diagnóstico materno de VIH fue postparto en su mayoría y eso concuerda con la gestión no controlada del embarazo difiriendo del estudio de (Calero y Reyes 2014) donde la captación fue en el 1er trimestre del embarazo, dado a la captación tardía el 95% de las pacientes no recibió tratamiento antirretroviral antes del embarazo

Dada las características de la población nicaragüense el mayor porcentaje de la población embarazada se atiende en el primero y segundo nivel de atención lo que concuerda con el presente estudio ya que los nacimientos se realizaron en un 50% en el 2do nivel de salud , La vía de finalización del embarazo fue vaginal en su mayoría difiriendo del estudio de (Láinez 2014) los cuales obtuvieron como resultados que el 92.1% se los nacimientos se dieron vía cesárea dado que su captación de diagnóstico de VIH se realizó en el I y II trimestre del embarazo.

Con respecto a la edad gestacional los resultados del presente estudio reflejan que la mayoría se encontraba en 38 semanas de gestación y un peso entre 2000-2999 gramos, esto puede deberse a que estas madres no tuvieron un seguimiento oportuno del embarazo,

Según la clasificación considerada por el investigador y clasificación internacional todos los pacientes fueron tomados como alto riesgo para contagio de VIH, en menor porcentaje recibió régimen profilaxis con AZT sin embargo no fue completa en el 35% de los casos, en la investigación de (Láinez 2014) reflejan que el 90.2% cumplieron con la profilaxis antirretroviral.

Datos del Tratamiento

El Régimen de tratamiento que recibió una paciente fue con AZ+3T+EFV esto difiere con el estudio de (Láinez 2014) en la cual la mayoría de las pacientes 82.3% recibieron tratamiento durante el embarazo con AZT endovenosa.

Datos Diagnósticos y datos Antropométricos

En las pruebas diagnósticas realizadas en su mayoría fueron ELISA VIH y PCR ADN lo que concuerda con las estadísticas del Ministerio de salud las cuales son más utilizadas para diagnóstico de VIH.



En el tipo de lactancia fue en la mayoría de los casos fue mixta tanto materna como artificial sin embargo en otros estudios reflejan que más del 90% de los niños nacidos de madres con VIH no recibieron lactancia materna dado que esto aumenta el riesgo de transmisión del VIH. En la duración estuvo comprendido menor de 6 meses sin embargo los resultados reflejan que en el 50% de los casos la lactancia materna no se consideró como vía de transmisión. Según la OMS debe recomendarse la lactancia artificial exclusiva en aquellos países en que esta estrategia sea viable, segura, aceptable, asequible y sostenible para evitar la TV del VIH por esta vía.

Datos diagnósticos y seguimiento

En cuanto a los datos antropométricos de los pacientes al momento del diagnóstico se encontró que la mayoría de los pacientes estaba en un peso comprendido entre 3-6 kg, de igual manera la talla de estos pacientes se encontró 51-70 cm.

En la clasificación clínica según se encontró que la mayoría estaba en clasificación C presentaban $>100,000$ copias con CDC diagnóstico se encontró < 15 y En el conteo de CD4 se encontró >750 cell/mm³.

Dentro de las enfermedades asociadas la mayoría de los pacientes previo al diagnóstico presentaba enfermedades recurrentes, donde las principales eran gastrointestinales, seguido respiratorias y piel, esto concuerda con el proceso fisiopatológico de la enfermedad repercutiendo principalmente a inicio en el sistema gastrointestinal y respiratorio.

De igual manera las principales afectaciones en salud que presentaban los pacientes adenopatías, Hepatomegalia, esplenomegalia y diarrea crónica además de infecciones oportunistas como tuberculosis. El paciente en su mayoría presentaba hospitalizaciones previas siendo 1-3 veces anteriores al diagnóstico en el Hospital Manuel de Jesús Rivera.



X. CONCLUSIONES

- En cuanto a las características de la madre se encontró que la mayoría de las madres tienen VIH, la vía de infección fue sexual, todos los pacientes tienen la madre viva y el nivel educativo era primaria. En las características de los pacientes prevaleció la edad entre 1-5 años, sexo masculino y procedencia urbana,
- En los datos del embarazo la mayoría de las madres tenía ≥ 22 años cuando dieron a luz, era desconocida la Clasificación de CDC para VIH, la gestión no fue controlada, tenían < 4 CPN, el diagnóstico materno fue postparto en su mayoría, nacieron en el 2do nivel de atención y vía vaginal. La edad gestacional fue mayor de 38 semanas con un peso entre 2000-2999 gramos, no presentaban patologías neonatales, todos los pacientes fueron considerados altos riesgo al momento del nacimiento, los pacientes completaron el régimen profiláctico de transmisión vertical del niño.
- Solamente 1 madre recibió TAR antes del embarazo y fue con AZ+3T+EFV, no hubo cambio de tratamiento, cuatro madres recibieron tratamiento con AZT I.V intraparto.
- En los datos diagnósticos la primera y segunda prueba más utilizada fue ELISA VIH, la mayoría utilizó lactancia mixta con un tiempo ≤ 6 meses, al momento del diagnóstico en su mayoría tenía un peso entre 3-6 kg, con una talla entre 71-100 cm, en los datos virales el mayor porcentaje según la clasificación clínica se encontró en tipo C e inmunológica 3, con cargas virales según copias > 100000 , CDC diagnóstico < 15 y CDC cell > 750 . Casi el 50% tenía hospitalizaciones previas con un total entre 1-3 veces, los problemas de salud más comunes fueron adenopatías, Hepatoesplenomegalía y diarrea crónica, el 25% tenían Coinfecciones.



XI. RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Salud:

- ✓ Fortalecer en las unidades de salud la captación temprana a las embarazadas y realización de prueba rápida de acuerdo a nuestra norma del Ministerio de Salud.
- ✓ Realización al 100% de pruebas rápidas en el primer y tercer trimestre de embarazo.
- ✓ Garantizar a toda embarazada mayor de cuatro controles prenatales según lo establecido por nuestra norma del Ministerio de salud, así como su seguimiento estricto.
- ✓ Educación a la madre con diagnóstico de VIH por parte del personal de salud sobre su enfermedad, conocimiento de su carga viral, cantidad de CD4, su clasificación clínica e inmunológica, así como también su tratamiento, administración, acción y efectos adversos.
- ✓ Educación por parte del Ministerio de Salud a todo personal de salud, para que identifique los riesgos de transmisión vertical con el objetivo de una detección temprana, evaluar el riesgo de transmisión perinatal del VIH de alto o bajo riesgo y se inicie una profilaxis adecuada de manera temprana.
- ✓ Garantizar en cada unidad de salud profilaxis de ARV a todos los hijos de madre infectada por VIH (expuesto) en el periodo neonatal para reducir el riesgo de transmisión vertical del virus.
- ✓ Se requiere un programa de atención integral donde al momento de la captación de nuevos casos se garantice el manejo multidisciplinario donde involucre psicología, trabajo social,



pediatría para garantizar el manejo integral a los pacientes que faciliten su adherencia al tratamiento y su seguimiento.

- ✓ Es indispensable desarrollar actividades de promoción de la salud para las mujeres en edad fértil y sus parejas, y por otra, incrementar la captación precoz de las mujeres embarazadas y mejorar la calidad de su atención. Se ha demostrado que la consejería desempeña un papel importante como medida preventiva de la infección y como puerta de entrada para la asistencia a aquellas personas ya infectadas.



XII. BIBLIOGRAFÍA

- COSEP. (2013). *Estudio de conocimientos, actitudes y prácticas en trabajadores de las empresas miembros de las cámaras y asociaciones del Consejo Superior de la Empresa Privada COSEP*. Managua: USAID.
- Desmonde S, T. F. (2018). Acceso a la terapia antirretroviral en el VIH Niños infectados de 0 ± 19 años en el Bases de datos internacionales de epidemiología para evaluar Consorcio Global de Cohortes de SIDA (IeDEA), 2004 +2015: un estudio prospectivo de cohorte. *PLoS Med*, 15(5).
- Gouffreau, M. A. (2014). “*Transmisión Vertical del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) en pacientes en seguimiento en las clínicas de atención a niños/as con exposición perinatal al VIH en el Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo Enero 20*”. Managua.
- Haas A, J. v. (2017). Transmisión y retención del VIH en la atención entre Niños expuestos al VIH inscritos en la prevención de Malawi del programa de transmisión de madre a hijo . *Journal of the International AIDS Society*, 20:21947.
- J.A. León-Leal, J. G.-F. (2014). La infección por VIH en la infancia y la adolescencia: avances biomédicos y resistencias sociales. *Pediatr Integral*, 161-174.
- Ministerio de Salud, N. (2012). *Situación epidemiológica del VIH/Sida. , Programa de Vigilancia de ITS/VIH/Sida*. Managua.
- MINSA. (2012). *Normas y protocolos sobre la prevención de la Transmisión vertical de VIH/Sida, Ministerio de Salud, Nicaragua, 2012*. Managua.
- MINSA-Nicaragua. (2013). *Ministerio de Salud- Nicaragua*. Obtenido de Situación Epidemiológica del VIH y TARV: http://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/NIC_narrative_report_2014.pdf
- MINSA-Nicaragua. (2013). *Vigilancia Centinela de las Infecciones de Transmisión Sexual y VIH en Poblaciones en Mas Alto Riesgo (VICITS)* . Managua.
- OMS. (2016). *Organización Mundial de la salud*. Obtenido de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>



- OMS. (2017). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de VIH-SIDA: <http://www.who.int/hiv/topics/mtct/es/>
- Pride Chigwedere, G. R.-H. (2008). Eficacia de los fármacos antirretrovirales en la reducción de madre a hijo Transmisión del VIH en África: un metaanálisis de Ensayos clínicos publicados. *AIDS RESEARCH AND HUMAN RETROVIRUSES*, Volume 24, Number 6,.
- Social, C. C. (2015). Red pediátrica para la prevención, detección precoz y tratamiento del VIH en niños en Latinoamérica.
- Hernández, R., Fernández, R. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, s.a de c.v
- Pineda, E. y Alvarado E. (2008). *Metodología de la investigación*. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud.
- Piura, J. (2012). *Metodología de la investigación científica. Un enfoque integrador*. 7ª ed. Managua.



XIII. ANEXOS

Instrumento para recolección de la información

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN-MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS
HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESÚS RIVERA

Encuesta con el objetivo determinar la situación de la transmisión vertical y fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020.

I. Datos demográficos de la madre

1. Madre VIH: Si___ No___
2. Vía de infección materna: sexual___ vertical___ transfusión___ No aplica___ desconocida___
3. Madre viva: si___ no___ desconocido___
4. Nivel educativo madre: Ninguno___ primaria___ secundaria___ universitaria___ desconocido___
5. Edad: \leq 1 año___ 1-5 años___ 6-10 años___ 11-15___ años___
6. Sexo: Femenino___ Masculino___
7. Área de residencia: Rural___ urbana___

II. Factores de riesgo del binomio madre-hijo

8. Edad madre embarazo (años): 15-18 años___ 19-21 años___ \geq 22 años___
9. Clasificación CDC madre durante el embarazo: A1___ A2___ A3___ B1___ B2___ B3___ C1___ C2___ C3___ desconocido___
10. Gestación controlada (para definir controlado tiene que tener \geq 4 controles prenatales): si___ no___ desconocido___
11. Número de consultas obstétricas durante el embarazo: $<$ 4___ $>$ 4___



12. Diagnóstico materno: pregestacional___ 1° trimestre___ 2° trimestre___ 3° trimestre___ parto___ postparto___ desconocido___
13. ETS: si___ no___ desconocido___
14. Nacimiento del paciente: domiciliario___ 1° nivel atención (centro salud primario) ___ 2° nivel (hospital comarcal, rural)___ 3° nivel (hospital especializado)___ desconocido___ otro___
15. Tipo de parto: vaginal___ cesárea___ desconocido___
16. Rotura de membranas: si___ no___ desconocido___
17. Procedimientos invasivos durante el parto: si___ no___ desconocido___
18. Edad gestacional (en semanas): 36___ 37___ 38___ 39___ 40___
19. Peso del RN (gr): numérico < 1000___1000-2000___ 2000-4000___ >4000___
20. Patología neonatal: si___ no___ desconocida___
21. Riesgo del niño al momento del nacimiento: bajo riesgo___ alto riesgo___
22. Régimen profiláctico de transmisión vertical del niño Si___ No___

III. Datos del tratamiento.

23. TAR madre antes del embarazo: si___ no___ desconocido___
24. Régimen cTAR antes del embarazo: 3 análogos___ 2 Análogos + 1 no análogo___ 2 análogos 1 Inhibidor de proteasa___ / 2 análogos + 1 Inhibidor de integrasa___ 1 inhibidor de proteasa + 1 inhibidor de integrasa___ otros___
No aplica___
25. En caso de cambio del régimen cTAR durante el embarazo, a que régimen ha pasado?: 3 análogos___ 2 análogos + 1 no análogo___ 2 análogos 1 Inhibidor de proteasa___ 2 análogos + 1 Inhibidor de integrasa___ 1 inhibidor de proteasa + 1 inhibidor de integrasa___ otros. ___ No aplica___
26. AZT IV Intraparto: si___ no___



IV. Pruebas diagnósticas y seguimiento.

42. Primera prueba diagnóstica: PCR ARN___ PCR ADN___ ELISA VIH___ otra___
Test Rápido___ desconocida___
43. Segunda prueba diagnóstica: PCR ARN___ PCR ADN___ ELISA VIH___
otra___ Test Rápido___ desconocida___
44. Tipo de lactancia: artificial exclusiva___ materna exclusiva___ mixta___
desconocida___
45. Tiempo de lactancia: \leq 6 meses___ 7-12 meses___ 13-24 meses___ > 24
meses___
46. Es la madre quien da la lactancia: SI___ No___ desconocido___
47. Peso (kg): ___
48. Talla (cm): ___
49. Clasificación clínica CDC: N___ A___ B___ C___
50. Clasificación inmunológica CDC: 1___ 2___ 3___ desconocida___
51. Carga viral (copias/ml) al diagnóstico: < 50___ 50-100___ >100-1000___ >1000-
100.000___ >100.000___
52. CD4 % al diagnóstico: < 15___ 15-25___ >25___
53. CD4 cell/mm³ al diagnóstico: < 200___ 200-350___ 350-500___ 500-
750___ >750___
54. Ha sido el paciente hospitalizado previamente Si___ No___ desconocido___
55. Cuántas veces ha sido hospitalizado antes del diagnóstico de VIH: Ninguna___ 1-3
___ 3-5___ > 5___
56. Infecciones recurrentes: si___ no___
57. Tipo infecciones recurrente: respiratorias___ gastrointestinales___ de
sistema nervioso central___ urinarias___ de piel___ otros___
58. Diarrea crónica o recurrente: si___ no___
59. Adenopatías si___ no___
60. Hepatomegalia: si___ no___
61. Esplenomegalia: si___ no___
62. Síntomas neurológicos: si___ no___



- 63. Retardo del desarrollo psicomotor: si ___ no ___
- 64. Infección por oportunistas: si ___ no ___
- 65. Estancamiento ponderal: si ___ no ___
- 66. Anemia crónica: si ___ no ___
- 67. Trombocitopenia: si ___ no ___
- 68. Neutropenia crónica: si ___ no ___
- 69. Trombocitopenia crónica: si ___ no ___
- 70. Infecciones recurrentes: si ___ no ___
- 71. Tipo de infección: _____
- 72. Coinfecciones: si ___ no ___



Tablas y Gráficos

Tabla 1. Características sociodemográficas de las madres de pacientes diagnosticados con VIH-SIDA del servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.

n=20

Características de la madre		Frecuencia	Porcentaje
Madre VIH	SI	19	95.0%
	No	1	5.0%
Vía de infección materna	Sexual	20	100.0%
Madre Viva	Si	20	100.0%
	Ninguno	3	15.0%
Educación Madre	Primaria	10	50.0%
	Secundaria	4	20.0%
	Universitario	2	10.0%
	Desconocido	1	5.0%

Fuente: Encuesta realizada a madres de paciente diagnosticados con VIH



Tabla 2. Características de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA del servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.

n=20

Características del paciente	Frecuencia	Porcentaje	
Edad	≤ 1 años	6	30.0%
	1-5 años	10	50.0%
	6-10 años	3	15.0%
	11-15 años	1	5.0%
Sexo	Masculino	12	60.0%
	Femenino	8	40.0%
Procedencia	Urbano	15	75.0%
	Rural	5	25.0%

Fuente: Encuesta realizada a madres de paciente diagnosticados con VIH



Tabla 3. Factores de transmisión en los casos diagnosticados con VIH-SIDA del servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.

n=20

Factores de Transmisión		Frecuencia	Porcentaje
Edad Madre Embarazo	15-18 años	2	10.0%
	19-21 años	8	40.0%
	≥ 22 años	10	50.0%
Clasificación CDC Embarazo	Desconocido	20	100.0%
Gestión controlada	Si	9	45.0%
	No	11	55.0%
CPN	< 4	11	55.0%
	> 4	9	45.0%
Diagnóstico Materno	I Trimestre	1	5.0%
	II Trimestre	2	10.0%
	III Trimestre	1	5.0%
	Parto	4	20.0%
	Posparto	9	45.0%
	Desconocido	3	15.0%
ETS	No	11	55.0%
	Desconocido	9	45.0%
Nacimiento Paciente	1er Nivel	3	15.0%
	2do Nivel	10	50.0%
	3er Nivel	7	35.0%
Tipo de parto	Vaginal	11	55.0%
	Cesárea	9	45.0%



Situación de la transmisión vertical y fallas en la prevención, en pacientes de nuevo diagnóstico VIH-SIDA, atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, durante enero 2018 a diciembre 2020

RPM	Si	2	10.0%
	No	18	90.0%
Procedimientos invasivos durante el parto	SI	0	0.0%
	No	20	100.0%

Fuente: Encuesta realizada a madres de paciente diagnosticados con VIH

Tabla 4. Datos de las madres y pacientes diagnosticados con VIH-SIDA del servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.

n=20

Datos binomio		Frecuencia	Porcentaje
Edad Gestacional	36	3	15.0%
	37	1	5.0%
	38	13	65.0%
	39	2	10.0%
	40	1	5.0%
Peso	2000-2999 gr	13	65.0%
	3000-3900 gr	7	35.0%
Patología neonatal	Si	2	10.0%
	No	18	90.0%
Riesgo Niño al momento del nacimiento	Alto riesgo	20	100.0%
Régimen Profiláctico de transmisión vertical del niño	Completa	8	40.0%
	Incompleta	12	60.0%

Fuente: Encuesta realizada a madres de paciente diagnosticados con VIH



Tabla 5. Datos del Tratamiento de las madres y paciente diagnosticados con VIH-SIDA del servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.

n=20

Datos del Tratamiento		Frecuencia	Porcentaje
TAR antes del embarazo	Si	1	5.0%
	No	19	95.0%
Régimen TAR	AZ+3T+EFV	1	5.0%
	Desconocido	19	95.0%
Cambio de TAR	Si	0	0.0%
	No	20	100.0%
AZT I.V intraparto	Si	4	20.0%
	No	16	80.0%

Fuente: Encuesta realizada a madres de paciente diagnosticados con VIH



Tabla 6. Datos diagnóstico en los pacientes con VIH-SIDA del servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.

n=20

Datos diagnósticos		Frecuencia	Porcentaje	
Primera Diagnóstica	Prueba	PCR ARN	3	15.0%
		PCR ADN	6	30.0%
		ELISA VIH	11	55.0%
Segunda Diagnóstica	Prueba	PCR ARN	6	30.0%
		PCR ADN	7	35.0%
		ELISA VIH	7	35.0%
Tipo de Lactancia	Artificial	9	45.0%	
	Mixta	11	55.0%	
Tiempo de lactancia	≤ 6 meses	12	60.0%	
	7-12 meses	5	25.0%	
	13-24 meses	2	10.0%	
	> 24 meses	1	5.0%	
Madre da Lactancia	Si	14	70.0%	
	No	6	30.0%	

Fuente: Encuesta realizada a madres de paciente diagnosticados con VIH



Tabla 7. Datos antropométricos de los pacientes con VIH-SIDA del servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020

n=20

Datos antropométricos		Frecuencia	Porcentaje
Peso	< 3 Kg	4	20.0%
	3-6 kg	7	35.0%
	7-10 kg	3	15.0%
	11-15 kg	1	5.0%
	> 15 Kg	5	25.0%
Talla	≤ 50 cm	2	10.0%
	51-70 cm	6	30.0%
	71-100 cm	6	30.0%
	101-130 cm	6	30.0%

Fuente: Encuesta realizada a madres de paciente diagnosticados con VIH



Tabla 8. Datos virales de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA del servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.

n=20

Datos Virales		Frecuencia	Porcentaje
Clasificación clínica CDC	N	2	10.0%
	A	6	30.0%
	B	2	10.0%
	C	10	50.0%
Clasificación Inmunológica	1	8	40.0%
	2	2	10.0%
	3	10	50.0%
Carga Viral Copias	< 50	3	15.0%
	> 1000-100000	10	50.0%
	> 100000	7	35.0%
CD4 Diagnóstico	< 15	9	45.0%
	15-25	7	35.0%
	> 25	4	20.0%
CD4 Cell	< 200	1	5.0%
	200-350	9	45.0%
	>750	10	50.0%

Fuente: Encuesta realizada a madres de paciente diagnosticados con VIH



Tabla 9. Datos de Hospitalizaciones en los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA del servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.

n=20

Datos de Hospitalizaciones		Frecuencia	Porcentaje
Hospitalizaciones previas	Si	9	45.0%
	No	11	55.0%
Número de Hospitalizaciones	Ninguna	11	55.0%
	1-3 Hospitalizaciones	5	25.0%
	3-5 Hospitalizaciones	3	15.0%
	> 5 Hospitalizaciones	1	5.0%

Fuente: Encuesta realizada a madres de paciente diagnosticados con VIH

Tabla 10. Infecciones recurrentes en los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA del servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.

n=20

Variables	Frecuencia	Porcentaje	
Infecciones Recurrentes	Si	12	60.0%
	No	8	40.0%
Tipo de Infección	Gastro Intestinales	8	40.0%
	Respiratorias	3	15.0%
	Piel	1	5.0%
	Ninguna	8	40.0%
Coinfecciones	Si	5	25.0%
	No	15	75.0%

Fuente: Encuesta realizada a madres de paciente diagnosticados con VIH



Tabla 11. Enfermedades crónicas en los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA del servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.

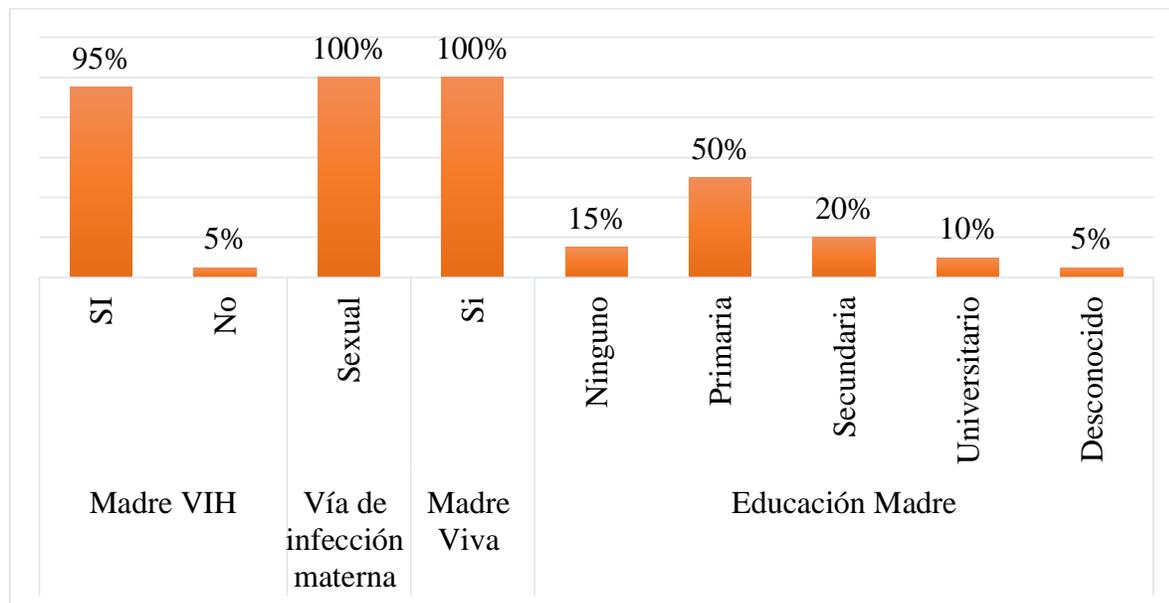
n=20

Enfermedades crónicas	Frecuencia	Porcentaje
Diarrea Crónica	8	40.0%
Adenopatía	13	65.0%
Hepatomegalia	12	60.0%
Esplenomegalia	11	55.0%
Síntomas Neurológicos	1	5.0%
Retardo Psicomotor	6	30.0%
Infecciones oportunistas	3	15.0%
Estancamiento ponderal	6	30.0%
Anemia crónica	3	15.0%
Neutropenia Crónica	1	5.0%
Trombocitopenia Crónica	2	10.0%

Fuente: Encuesta realizada a madres de paciente diagnosticados con VIH

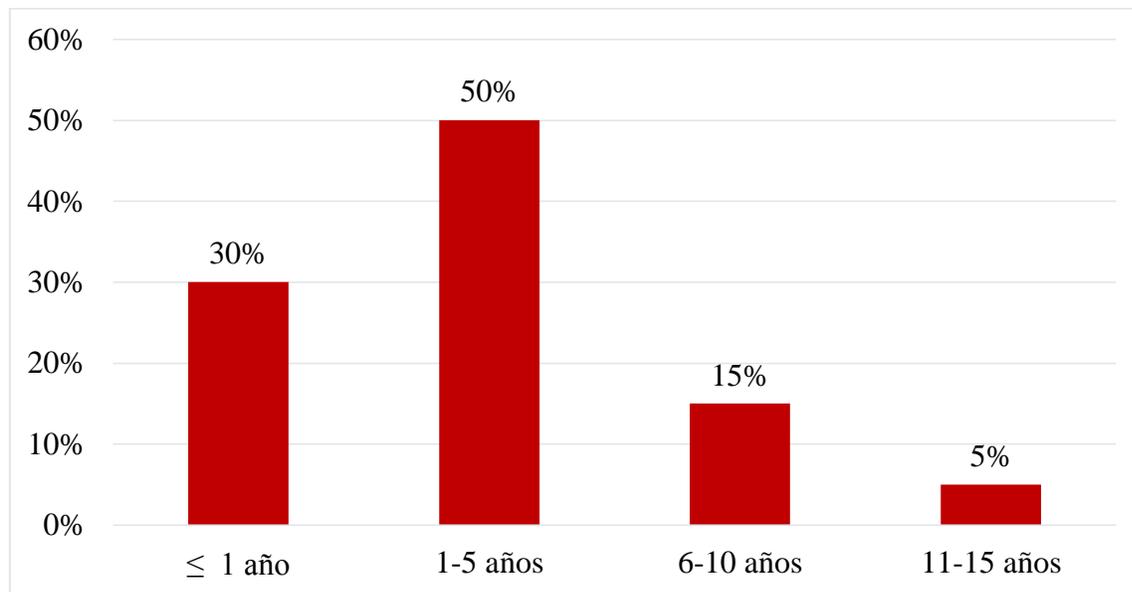


Gráfico 1. Características de la madre de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 1

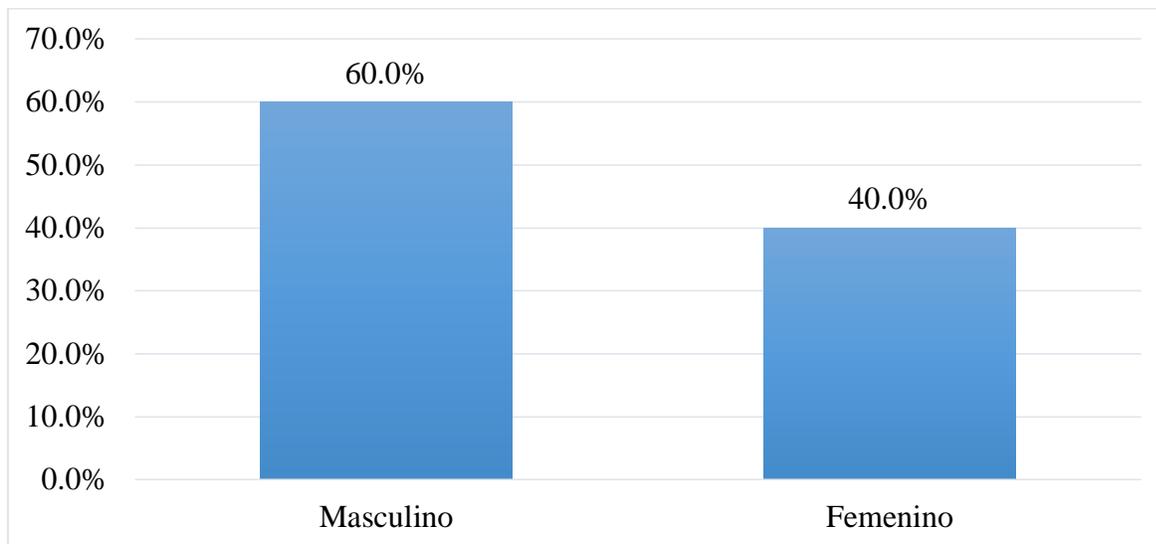
Gráfico 2. Edad de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 2

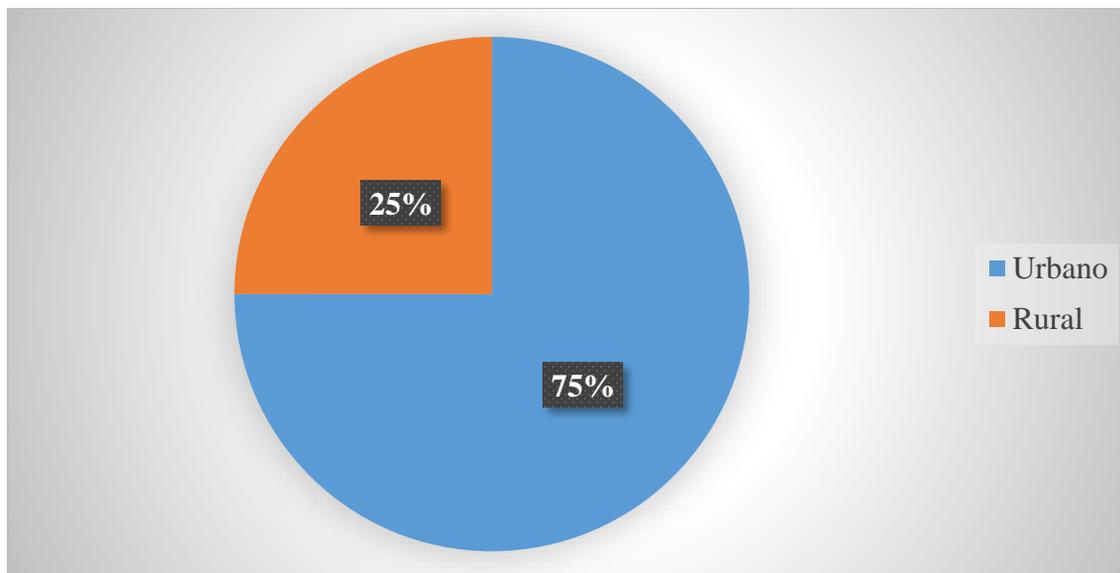


Gráfico 3. Sexo de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 2

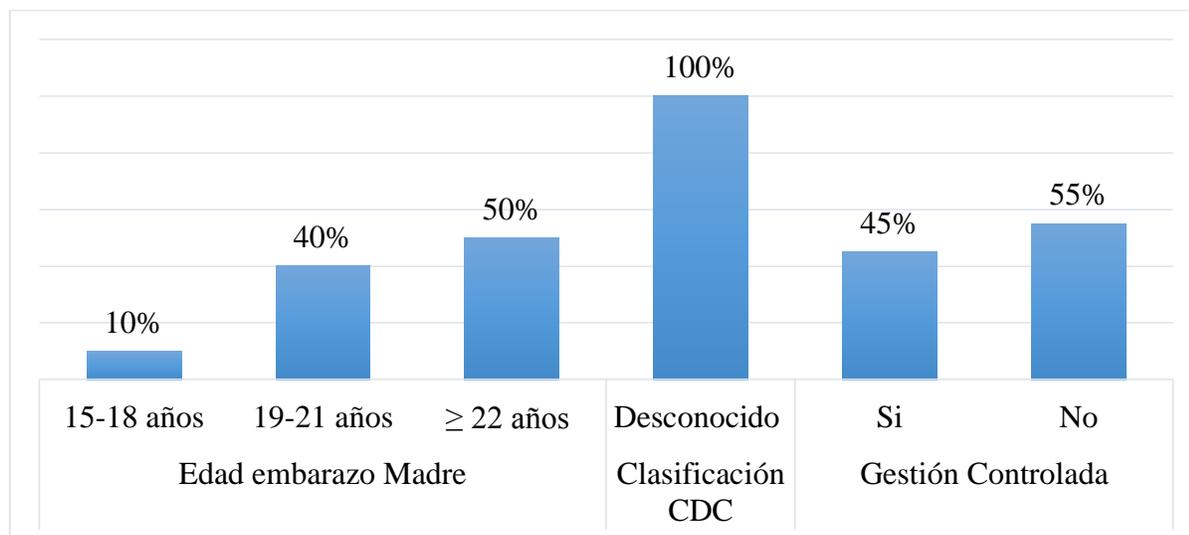
Gráfico 4. Procedencia de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 2

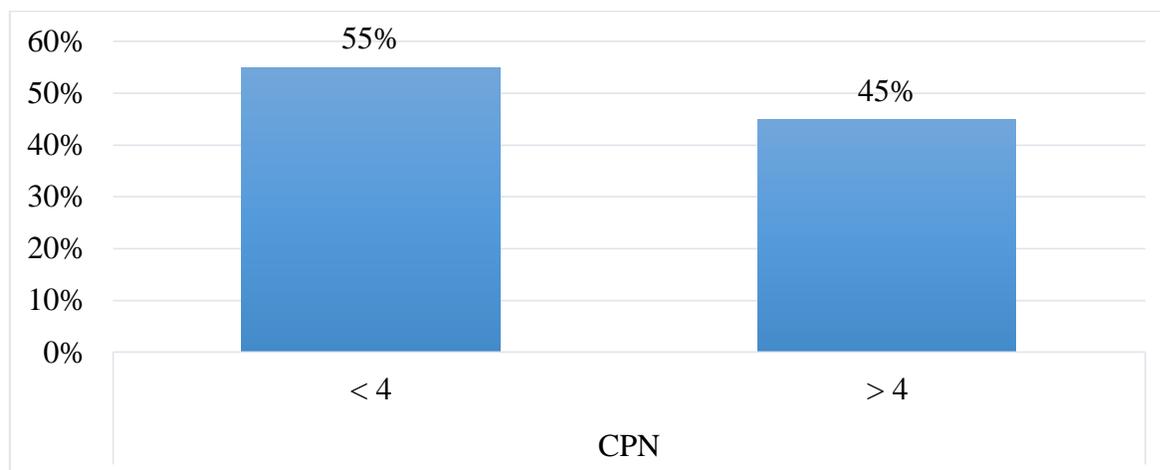


Gráfico 5. Datos del embarazo en los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 3

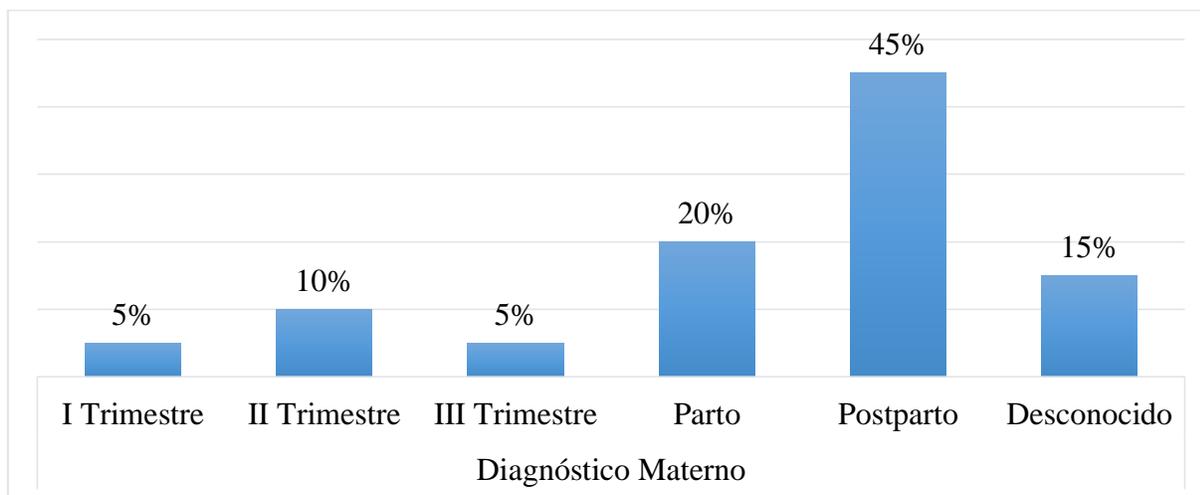
Gráfico 6. Número de controles prenatales en madres de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 3

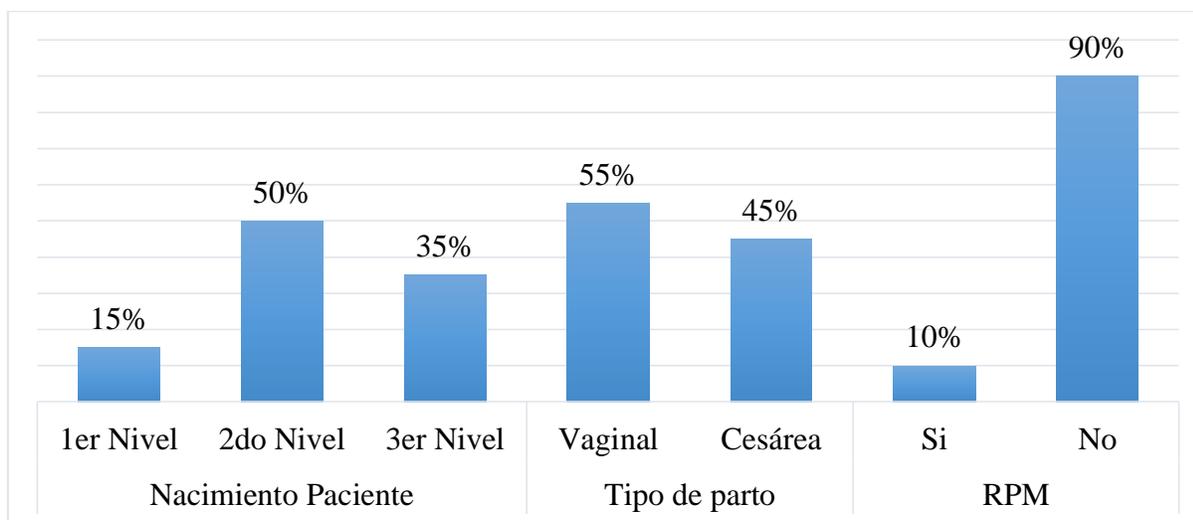


Gráfico 7. Diagnóstico materno en madres de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 3

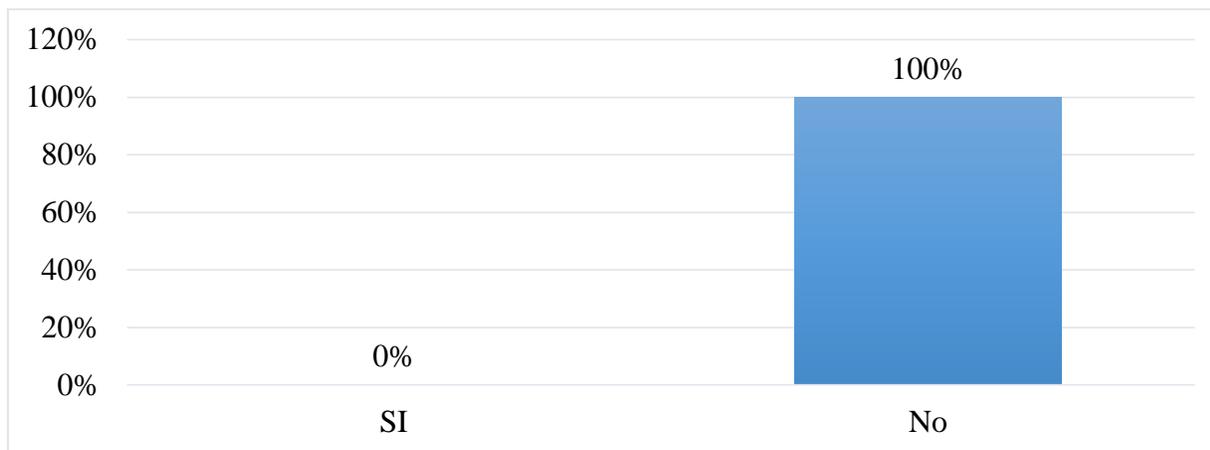
Gráfico 8. Datos del Nacimiento en los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 3

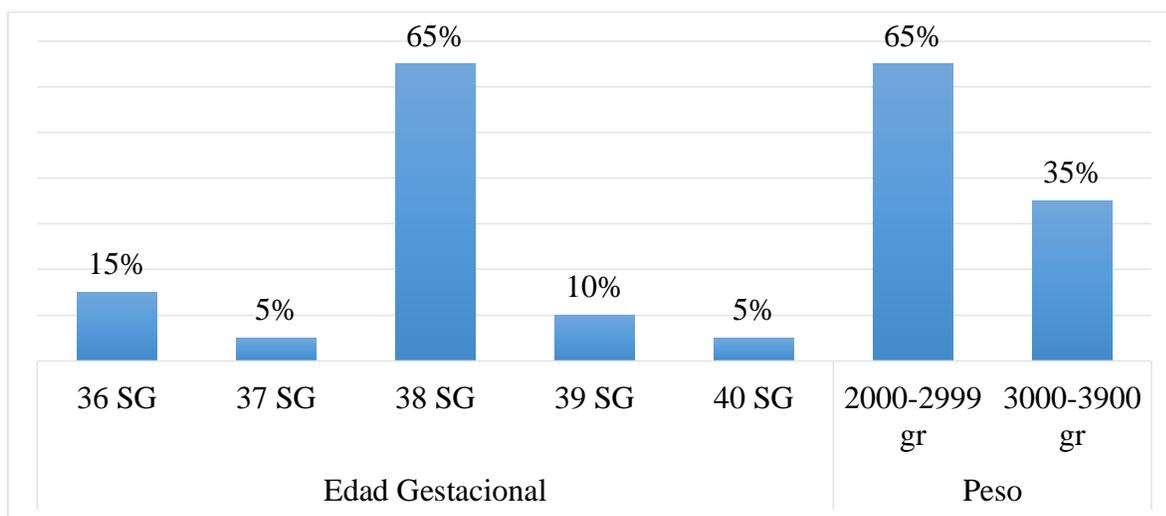


Gráfico 9. Procedimientos invasivos al nacimiento de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 3

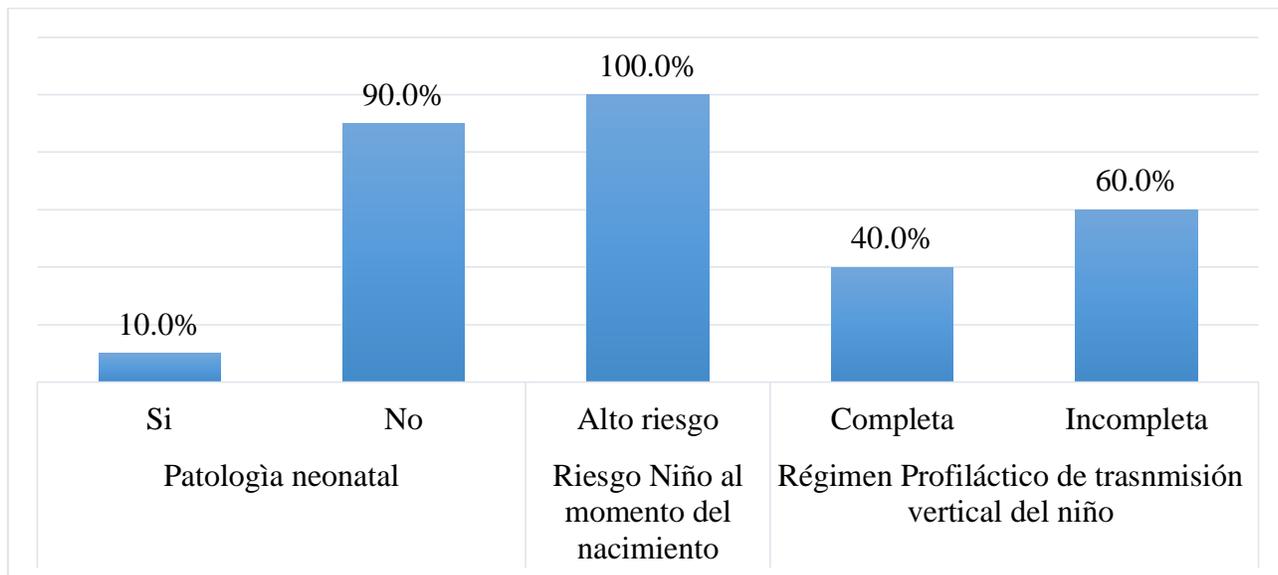
Gráfico 10. Datos del nacimiento en los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 4

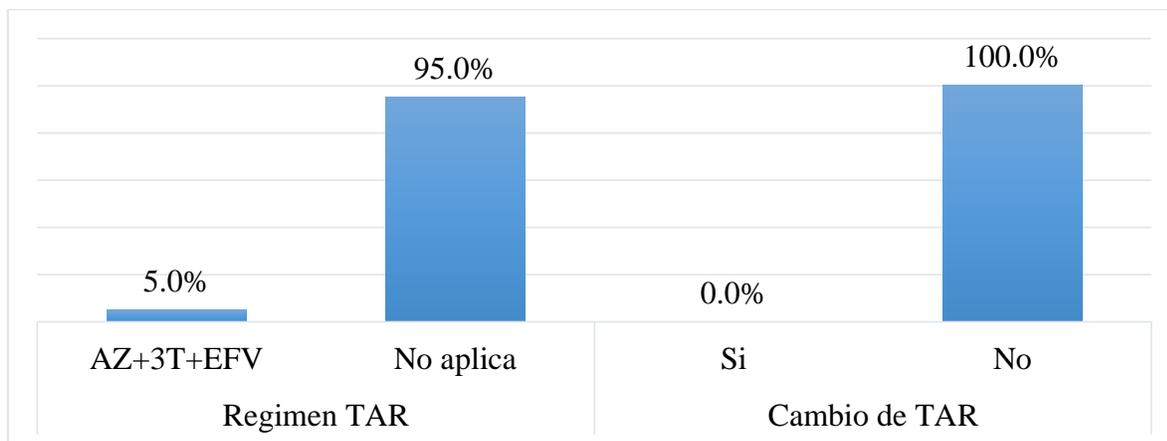


Gráfico 11. Datos del nacimiento en los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 4

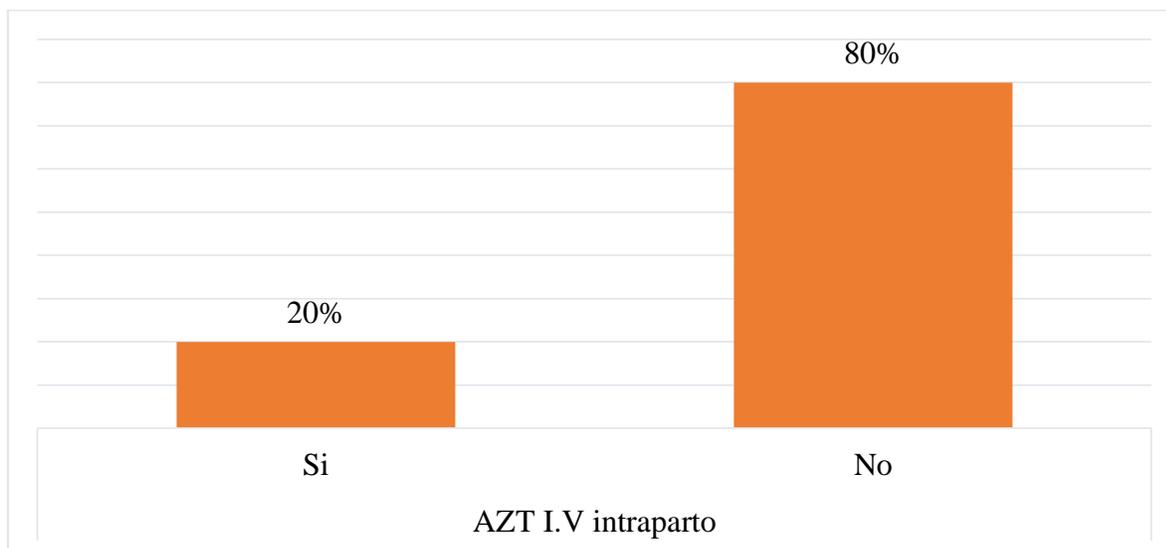
Gráfico 12. Régimen TAR a las madres de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 5

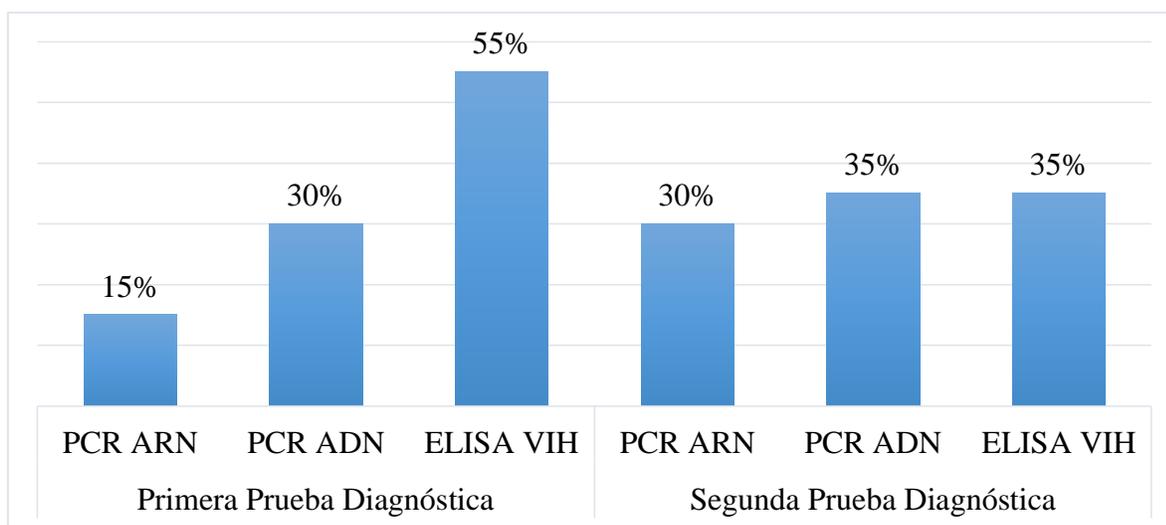


Gráfico 13. TAR intraparto en madres de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 5

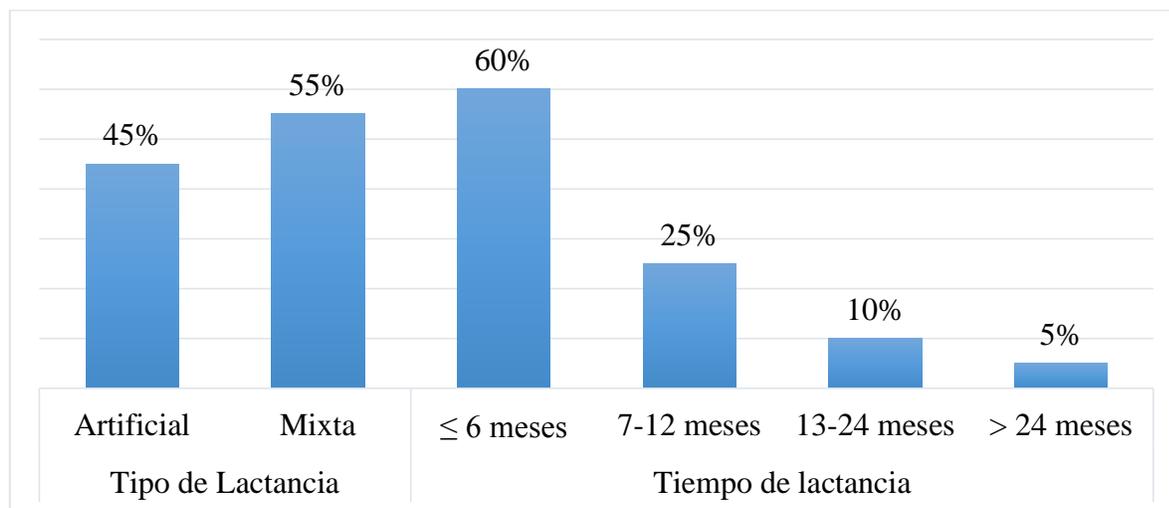
Gráfico 14. Pruebas diagnósticas en los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 6

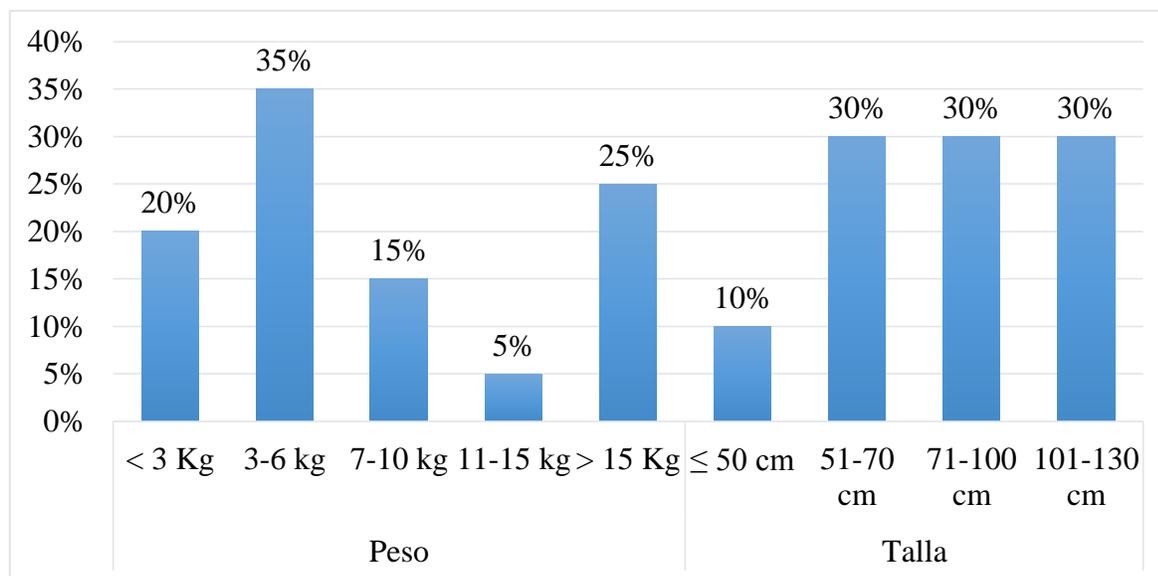


Gráfico 15. Lactancia en los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 6

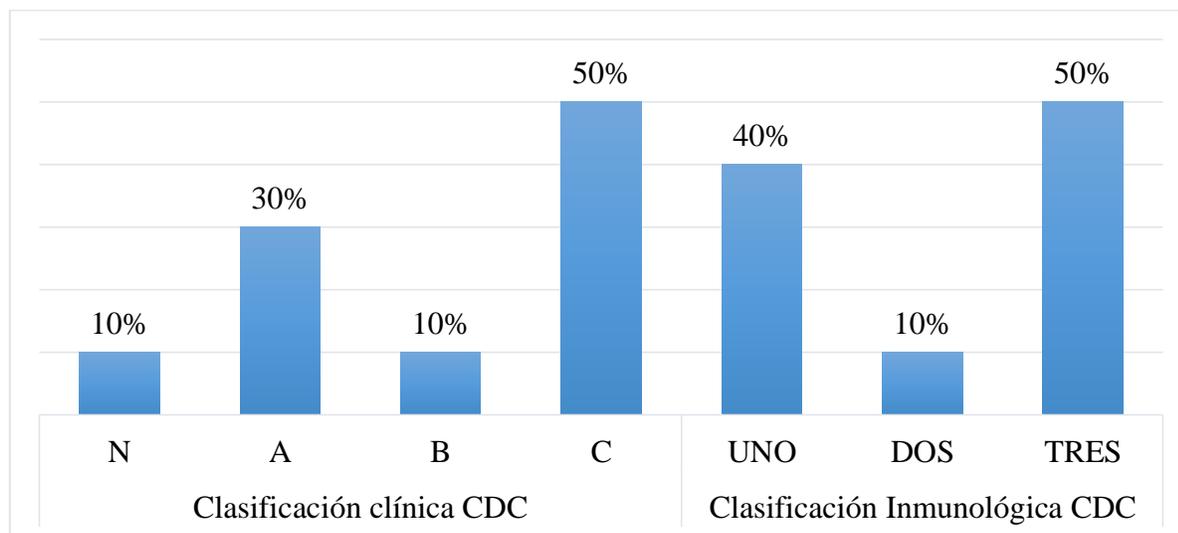
Gráfico 16. Peso y talla de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 7

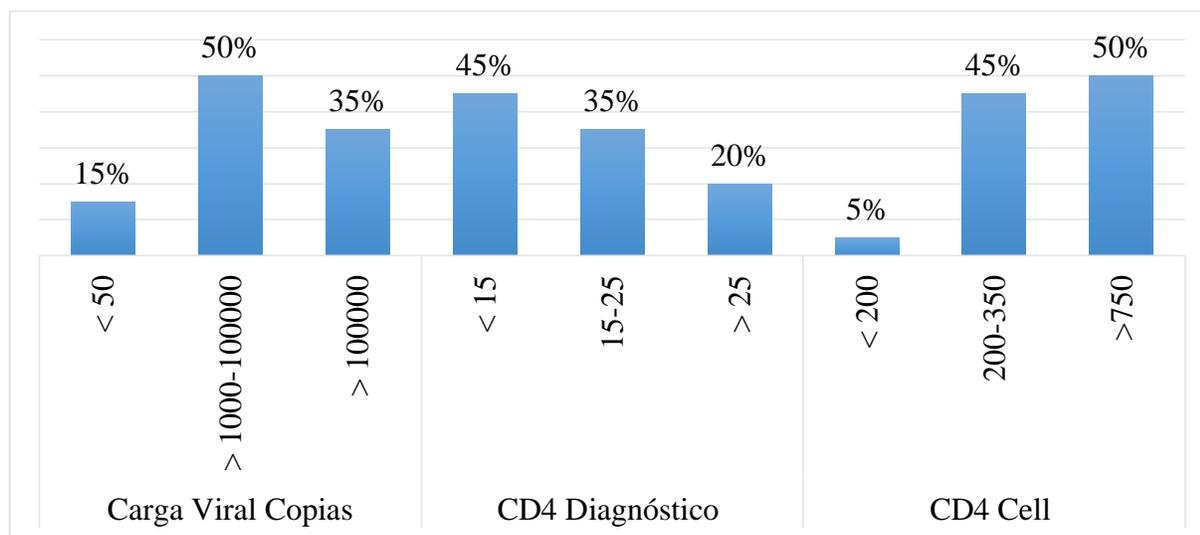


Gráfico 17. Clasificación Clínica y inmunología según CDC en los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 8

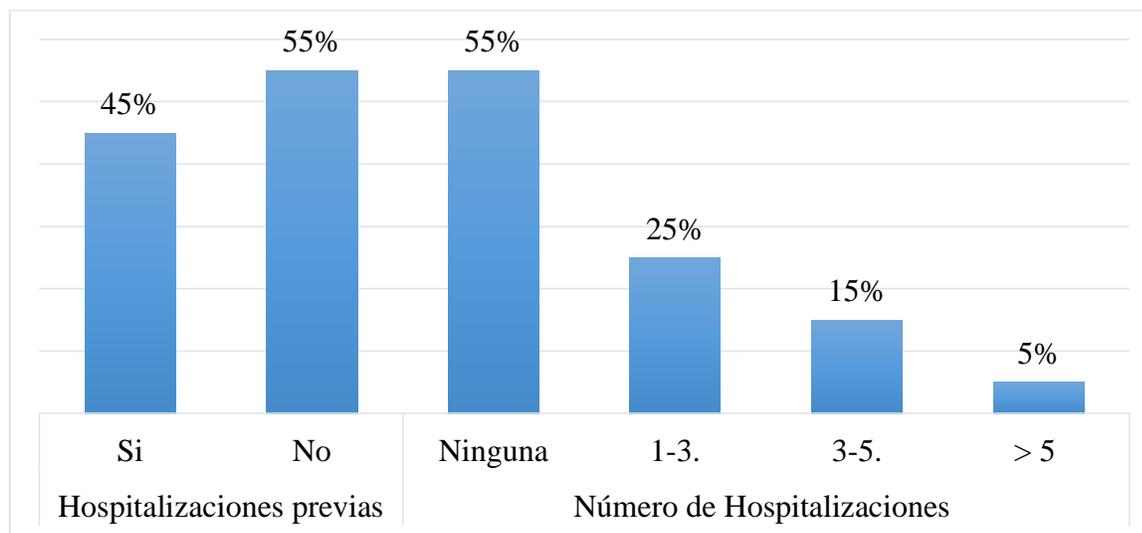
Gráfico 18. Datos virales de los en los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 8

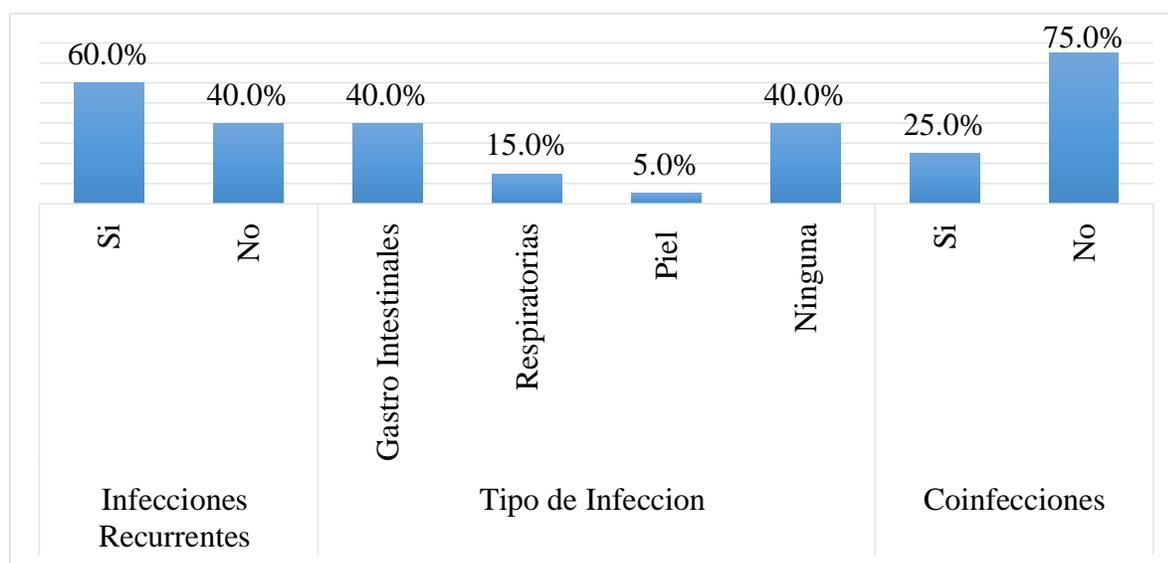


Gráfico 19. Hospitalizaciones de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 9

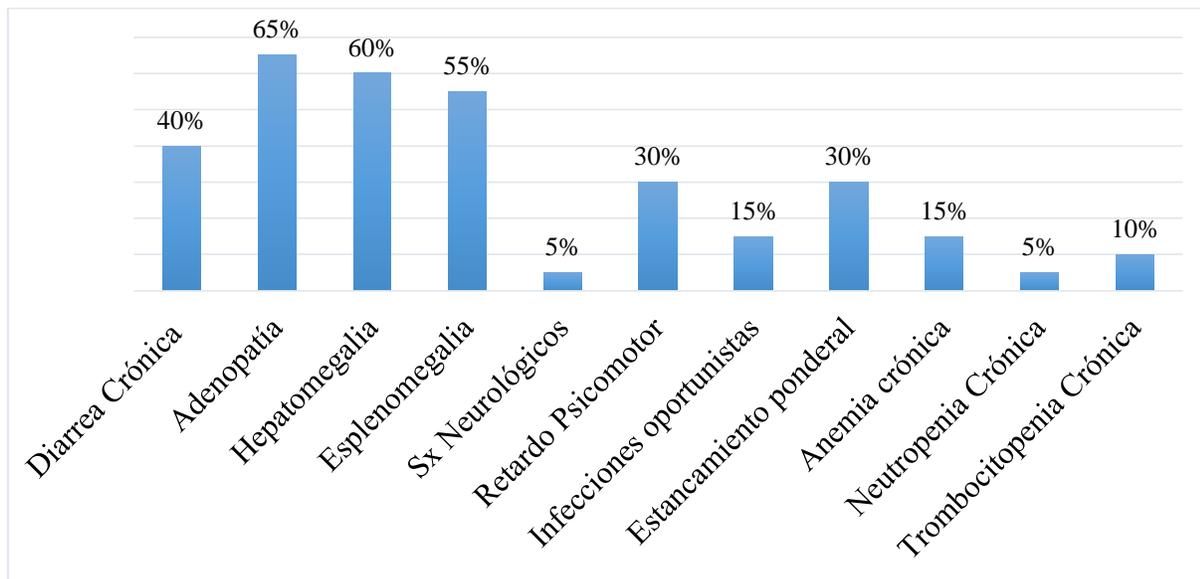
Gráfico 20. Infecciones recurrentes de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 10



Gráfico 21. Infecciones recurrentes de los pacientes diagnosticados con VIH-SIDA atendidos en el servicio de Infectología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua durante Enero 2018 a Diciembre 2020.



Fuente: Tabla 11