

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**  
**UNAN MANAGUA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE LA SUBESPECIALIDAD DE NEONATOLOGIA**

**Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017**

**Autora:**

Dra. Xiomara Guadalupe Aburto Medina  
Médico y Cirujano  
Especialista en Pediatría

**Tutora:**

Dra. Tania Corpeño Olivas  
Pediatra Neonatóloga

Managua, octubre 2019

## Dedicatoria

*A Dios, “cuya fuerza actúa en nosotros y que puede realizar mucho más de lo que pedimos o imaginamos” (Efesios 3:20).*

## Agradecimiento

Agradezco a Dios, mi familia en especial a mi Hijo Max y a todas las personas que de forma directa o indirecta han contribuido a mi formación como profesional de la salud.

Mi agradecimiento infinito a los doctores docentes de esta unidad, quienes no solo han contribuido en mi formación académica, sino que también han sido parte medular en mi formación personal y contribuyendo a formarme como un profesional comprometido con dar atención de calidad y calidez a los pacientes que he tenido el placer de brindar servicios de salud.

Agradezco a la Dra. Tania Corpeño, por su apoyo en la elaboración de mi trabajo por el tiempo empleado y los conocimientos compartidos.

Agradezco a las autoridades del Hospital Bertha Calderón por su tolerancia y su afán por egresar profesionales con amplios conocimientos científico técnicos, pero sobre todo con un gran sentido humanista.

## Opinión del Tutor

Con el propósito de determinar *la Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*, la Dra. Xiomara Aburto llevo a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, analizando el binomio madre hijo/a, de madres VIH positivas, atendidos en el hospital.

En esta clínica se han atendido 80 pacientes desde el 2015 al 2017 y se estudió 54 niños y niñas expuestas perinatalmente al VIH.

El presente estudio confirma el éxito de las acciones de intervención del Programa de Transmisión Materno infantil del VIH del Hospital, Bertha Calderón en el cual se cumple en más del 95% el protocolo de prevención de la trasmisión vertical del VIH, contribuyendo de esta manera la disminución de la Transmisión Materno Infantil del VIH, con una tasa TMI dentro de los rangos de 2 al 5%.

Por otro lado, es evidente que el principal reto es lograr la captación de las embarazadas con VIH oportunamente para ingresarlas al programa.

Doy fe como tutora que esta tesis cumple con todo los requisitos académicos y científicos y que la Dra. Aburto ha mostrado gran disciplina y ética profesional en la realización de esta tesis.

Atentamente

***Dra. Tania Corpeño Olivas***  
***Pediatra Neonatóloga***  
***Hospital Bertha Calderón Roque***  
***Tutora***

## Resumen

Es un estudio descriptivo con el **objetivo** de determinar la Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017. La **unidad de análisis** fueron 54 binomio madre/hijo, madres VIH positivo, cuya fuente de información fue mediante la base de datos del programa.

Entre los principales **resultados** se encontró que el grupo de edades más frecuentes de las madres, fueron entre 20 a 24 años, seguido de las del grupo de 30 a 34a años. De ocupación predominante ama de casa, con captación de su embarazo durante el primer trimestre. Los resultados de pruebas de laboratorio registraron, con Carga Viral menos de 1000 copias por ml al 31.5%(17) de la población en estudio, mayor de 1000 copias por ml, 20.4%(11), el 31.5%(17) indetectable, CD4 mayor de 250 cel/mm<sup>3</sup>, el 63.0%(34). Las pruebas de RPR, fueron no reactor en el 81.5%(44) de los casos.

El esquema más utilizado fue TDF 300MG / FTC 200MG / EFV 600MG. La vía de nacimiento fue la cesáreas en el 90.7 %(49), de sexo femenino en 53.7%(29). La evaluación nutricional fue Normal en un 70.4%(38). Las consultas para VPCD fueron en su mayoría más de 16 consultas. El abordaje profiláctico en los recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH positivo fue con Zidovudina en el 55.6%(30), Zidovudina + Lamivudina 9.3%(5) y Nevirapina 33.3%(18).

Los resultados ADN pro viral 1 resultaron negativos en el 87 %; solo un resultado de ADN pro viral 2, resultó positivo, que fue evaluado posteriormente con CV resultado menor de 1000copias. De los casos, solo 1 caso registró ELISA +. Se registra una **tasa de incidencia de 1.818**, único caso con las características de Madre de 27 años de edad, ama de casa, fue captada en el periodo pre gestacional, con terapia ARV a base de TDF 300MG / FTC 200MG + LPV 200MG / RTV, la muestra de CD4 fue muestra de fibrina, RPR no reactor, vía de nacimiento cesárea, sin complicaciones, ADN 1 y ADN 2 Negativo, y ELISA positivo, Presentó 16 evaluaciones de VPCD, con estado nutricional normal y referido al Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera. Se confirma la efectividad del programa de PTMI en captación, cumplimiento y seguimiento de los casos, mostrando una tasa de incidencia de 1.818

## Lista de Siglas y abreviaturas

ABC	Abacavir
ADN	Ácido desoxirribonucleico
ARV	Antirretroviral
ARN	Ácido ribonucleico
ATV	Atazanavir
ATV/r	Atazanavir/ritonavir
AZT	Azidotimidina (zidovudina)
CV	Carga viral
DRV	Darunavir
EFV	Efavirenz
ELISA	Enzyrna Linked Inmunoabsorbent Assay (Ensayo inmunoenzimático ligado a enzimas)
FTC	Emtricitabina
IP	Inhibidor de la proteasa
ITS	Infección de transmisión sexual
LPV	Lopinavir
NVP	Nevirapina
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PCR	Reacción en cadena de la polimerasa
PTMI	Prevención de la transmisión maternoinfantil del VIH
SG	Semana de Gestación
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
SQV/r	Saquinavir / ritonavir
TARGA	Terapia antirretroviral de gran actividad
TARV	Tratamiento antirretroviral combinado de alta eficacia
TDF	Tenofovir
TMI	Transmisión maternoinfantil
TMP/SMZ	Trimetoprim/Sulfametoxazol o Cotrimoxazol.
VIH	Virus de la inmunodeficiencia humana
3TC	Lamivudina

## Contenido

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	ii
Opinión del Tutor.....	iii
Resumen.....	iv
Lista de Siglas y abreviaturas.....	v
1. Introducción.....	1
2. Antecedentes.....	3
3. Justificación.....	9
4. Planteamiento del problema.....	10
5. Objetivos.....	11
5.1 Objetivo General:.....	11
5.2 Objetivo Específicos:.....	11
6. Marco Teórico.....	12
4. Diseño Metodológico.....	25
7.1 Tipo de estudio:.....	25
7.2 Área de estudio.....	25
7.3 Universo y Muestra.....	25
7.4 Operacionalización de las Variables.....	27
7.5 Métodos, técnica e instrumentos de recolección de información.....	30
7.6 Plan de análisis, tabulación y gráficos.....	31
7.7 Consideraciones éticas.....	31
5. Resultados.....	32
6. Análisis de resultados.....	36
7. Conclusiones.....	39
8. Recomendaciones.....	40
9. Bibliografía.....	41
10. Anexos.....	44
1. Instrumento de recolección de la información.....	1
2. Tablas de resultados.....	3
3. Gráficos.....	10

## 1. Introducción

El desafío de la Salud Pública para el 2030 es poner fin al VIH, la preocupación por frenar la transmisión de esta epidemia a dirigido múltiples esfuerzos en todas las líneas estratégicas de prevención, atención y seguimiento de la población en general. Las infecciones por el VIH entre adolescentes y jóvenes no han disminuido lo suficientemente rápido como para frenar la epidemia. La combinación de una respuesta lenta al VIH y un aumento de la población joven de 15 a 24 años podrían afectar el progreso hacia los objetivos de 2030. (Aleya Khalifa, 2019)

La magnitud de la epidemia de SIDA, registra cifras que van desde 1.7 millones de nuevas infecciones en el 2018, en comparación con el año 1997, en el que se reportaron 2,9 millones. Como resultados de planes y estrategias dirigidas a la prevención, estos datos pueden ser alentadores, pero aun no es lo que se espera alcanzar. Cada semana, cerca de 6 000 mujeres jóvenes entre 15 a 24 años contraen la infección por VIH, a nivel mundial. (ONUSIDA, 2020)

La Declaración política de 2016 dictada a ONUSIDA, se afianza en apoyar a los países para el logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 (ODS 3), cuyas metas se centran en la salud y donde existen metas relacionadas con la eliminación del VIH y el SIDA. (USAID, 2019)

Parte de este vital proceso, requiere incrementar la vigilancia de mujeres embarazadas que viven con el VIH. Tal como se establece en el compromiso 2 del documento sobre el Monitoreo Global de VIH 2020, *“Eliminar los nuevos casos de infección por VIH en niños antes de 2020 y garantizar que 1,6 millones de niños tengan acceso al tratamiento para el VIH antes de 2018”* (USAID, 2019)

Para el 2018, las mujeres embarazadas que vivían con VIH y tuvieron acceso a medicamento antirretroviral (TARV) para evitar la transmisión del VIH a sus hijos alcanzando un 82%. En América Latina se logró en un 76% (ONUSIDA, 2020).

Un niño infectado con VIH desde su nacimiento, es una señal de oportunidades perdidas, de falla profiláctica, falla en la captación temprana de las gestantes, a quien no se le ofreció

o realizó la prueba o bien no se logró el seguimiento oportuno para verificar la adherencia al tratamiento.

En el marco del desarrollo sostenible (ODS), Nicaragua inició en el 2012, monitoreo de indicadores de eliminación tanto de la transmisión materno infantil del VIH y la Sífilis Congénita. (MINSA , 2020)

Actualmente Nicaragua registra una tasa de prevalencia a nivel nacional de 0.391 en población de 15- 49 años, la incidencia registra aumento de datos de 16.3 en 2017 a 16.7 en 2019. (MINSA , 2020)

El Hospital Bertha Calderón es uno de los hospitales públicos de referencia nacional, en el cual se encuentra una de las principales clínicas de atención a pacientes con exposición perinatal al VIH, por lo que es muy relevante conocer los procesos y actividades que se realizan en función de la prevención de la transmisión vertical del VIH, lo que permitirá mejorar las estrategias del seguimiento de estos pacientes para poder incidir sobre su calidad de vida.

El presente estudio es descriptivo y estuvo conformado por 54 casos de madres con VIH y sus hijo/as, a quienes se les identificó las características generales, abordaje clínico y terapéutico, así como la evolución durante el seguimiento de su embarazo y posterior al parto hasta los 18 meses de vida del menor.

## 2. Antecedentes

Conforme el reporte más reciente sobre la situación de la transmisión vertical del VIH en América latina publicado por la OPS/OMS en el 2016, la cobertura de la atención prenatal es muy alta, así mismo se evidencia un alto porcentaje de parto institucional. En el 2015, el 88% asistieron a cuatro sesiones o más de atención prenatal. Un 72% de las embarazadas de América Latina y el Caribe se realizaron una prueba de detección del VIH, (2015) un aumento de 10 puntos porcentuales a lo largo de 5 años (OPS, 2017)

Se produjo un aumentado de 88% en la cobertura de tratamiento antirretroviral (76% a >95%) en las embarazadas seropositivas para el VIH de los países de América Latina. Esto supone un aumento del 71% respecto al 2010. El número de infecciones nuevas por el VIH en niños (de 0 a 14 años) de América Latina y el Caribe disminuyó entre el 2010 y el 2015 en un 55%; desde aproximadamente 4 700 [3 500-6 400] en el 2010 hasta 2 100 [1 600-2 900] en el 2015. (OPS, 2017)

Entre el 2010 y el 2015 la tasa de transmisión materno infantil del VIH en América Latina y el Caribe disminuyó un 53%, de 15% [11%-20%] a 8% [6-10%]. Estos datos confirman los resultados con los de la cobertura de tratamiento antirretroviral de las embarazadas infectadas por el VIH en América Latina y el Caribe, que aumentó de 52% [44%-60%] en el 2010 a 88% [77% a >95%] en el 2015 (OPS, 2017)

Más de dos tercios de todas las personas con el VIH viven en la Región de África de la OMS (25,7 millones). Si bien el VIH es prevalente entre la población en general en esta Región, un número cada vez mayor de nuevas infecciones se produce entre los grupos de población clave (población expuesta a mayor riesgo: hombres que tienen relaciones sexuales con hombres; personas que se inyectan drogas; personas recluidas en cárceles y otros entornos cerrados; trabajadores del sexo y sus clientes; y personas transgénero). (OMS, 2020)

El estudio sobre la efectividad de los programas de prevención de la transmisión vertical de VIH en Sudáfrica por Coetzee y colaboradores, mostró, que de 535 binomio madres-hijos, 410 (77%) recibieron una intervención eficaz de prevención de la transmisión materno infantil según el protocolo. La tasa de transmisión del VIH de madre a hijo fue del 8,8% (intervalo de confianza (IC) del 95%, 6,2 a 10,9). La edad materna de > 25 años fue

considerado único factor de riesgo independiente significativo para la transmisión. Los resultados mostraron la viabilidad y eficacia de un programa de transmisión materno infantil (PTMI) a gran escala en una zona urbana. (Coetzee, 2005)

Un estudio realizado en Senegal, país de África Occidental, demostró la eficacia de las intervenciones de prevención de la transmisión materno infantil, sin embargo, también deben continuarse mayores esfuerzos para reducir la tasa de Transmisión vertical a menos del 2%. Se realizó en niños en el periodo de 2008 a 2015, analizó los factores asociados, en particular el estado de tratamiento de la madre y / o el niño estado de profilaxis y modo de alimentación. (Gueye SB, 2019)

Este estudio incluyó 5 418 niños, de 168 sectores de intervención de prevención primaria de la transmisión materno infantil del VIH (PTMI) en Senegal. Se les tomó muestras de 4 443 niños con una edad promedio de 8 años. Un tercio (3.2%; N = 1 564) de los niños fueron evaluados antes de las 6 semanas de edad. El veinte por ciento (N = 885) se sometió pruebas de diagnóstico molecular más de una vez. Un mayor número de madres que recibieron tratamiento (57.4%; N = 2 550). Un 52.1% de niños recibieron (N = 2 315) para protección contra la infección por VIH durante la lactancia, durante el período de estudio la tasa de transmisión disminuyó del 14.8% en 2008 al 4,1% en 2015 ( $p < 0,001$ ). (Gueye SB, 2019)

Se realizó un estudio observacional, en la que se revisaron pacientes con diagnóstico de VIH en el Hospital del Niño, de Panamá, en el periodo de enero de 1996 a diciembre de 2007. Se brindó terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) a madres durante el embarazo, se administró de profilaxis con Azidotimidina o zidovudina (AZT) a los recién nacidos. Se evaluó el control prenatal, la técnica de alimentación infantil, el estado de VIH infantil final y el número de defunciones. Como resultados, se demostró que las medidas de prevención para la reducción de la TMI de VIH, fueron realmente efectivas. Los resultados mostraron una disminución de 39% a 18%, en la era posterior al uso de Terapia anti-retroviral. (Estripeaut D, 2009)

Un estudio realizado en países del Cono Sur, (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Perú y Uruguay), cuyo objetivo determinar el comportamiento epidemiológico de la transmisión

vertical durante el año 2005, la prevalencia en la población general de seropositivos fue de 60/100.000 habitantes y de éstos el 32% correspondió a mujeres en edad fértil. La Transmisión Vertical del VIH en la región es causante de un bajo porcentaje de las personas notificadas de VIH/sida, pero es culpable de, aproximadamente, el 92% de la totalidad de los niños afectados por la infección. Se ha visto una importante reducción de la TMI por esta vía de exposición, llegando a prevalencias menores del 2%, posiblemente explicada por la amplia cobertura y efectividad de las medidas propuestas por las autoridades de salud respecto al tema. (Rubio, Candia, & Lattes, 2009)

Byelka Huamán y colaboradores presentaron un estudio sobre la Prevención de la transmisión materno-infantil del VIH en gestantes y madres Awajún y Wampis de la región Amazonas en el 2017, siendo comunidades indígenas, los investigadores buscaban identificar el nivel de aceptación por parte de la población afectada al programa de prevención. Observaron barreras de acceso geográfico, pero principalmente de origen cultural, Fueron entrevistadas 15 embarazadas, de ellas, once eran multíparas, con una edad promedio de 24,2 años. Diez se enteraron de su diagnóstico durante el embarazo, dos durante el trabajo de parto y tres siendo puérperas, de ellas cinco recibieron tratamiento antirretroviral durante la gestación y once tuvieron parto vaginal. Se encontraron datos de 10 niños expuestos al VIH, tres de los cuales fallecieron, cuatro recibieron profilaxis antirretroviral y nueve recibieron lactancia materna. (Byelca Huamán., 2017)

En Ecuador, Paz Sánchez y colaboradores en el año 2015, realizaron un estudio titulado: “Evaluación del programa de prevención de transmisión vertical del virus de VIH en un hospital público. Babahoyo –Ecuador”. Estudiaron 40 gestantes en el periodo de 2014 a 2015, encontrando como resultados que la eficacia de la prevención fue del 100%, la protección de la Terapia Antirretroviral (tenofovir + emtricitabina+ efavirenz) evitó la transmisión vertical con baja aparición de efectos adversos. (Paz Sanchez, 2015)

En este mismo estudio las 40 mujeres embarazadas con diagnóstico de VIH, tenían una edad promedio de  $25.4 \pm 5.4$ . La mayoría contaba con estudios primarios completos y se encontraban en estado de unión libre. (Paz Sanchez, 2015)

En las mediciones basales, tomadas en la primera consulta al iniciar el programa, se encontró que 7.5 % de las embarazadas tenían niveles altos de carga viral. Asimismo, en lo referente al recuento de CD4 el 10 % presentó valores menores a 250 células/mm<sup>3</sup>, lo que se correlaciona con los valores de carga viral y evidencia en esas gestantes un estado del sistema inmune no óptimo. (Paz Sanchez, 2015)

Los resultados encontrados por Paz Sánchez, identificaron que la profilaxis materna y del recién nacido con AZT, son factores protectores para la transmisión vertical de VIH, de igual manera, la terminación del embarazo por cesárea y atención prenatal oportuna y adecuada. Resultaron factores de riesgo, la lactancia materna y el parto vaginal. (Paz Sanchez, 2015)

En Buenos Aires Argentina, artículo publicado en el 2011, sobre la evolución materno fetal y VIH, mostró información sobre aspectos epidemiológicos, seguridad de fármacos antirretrovirales y evolución de mujeres embarazadas VIH positivo y sus hijos, se estudiamos una cohorte de 204 binomios madre-hijo (1997-2007), la edad media fue de 29 años, 32.5% sin diagnóstico previo de VIH, posteriormente el recuento de linfocitos T CD4+ resultó una mediana de 417 células/ $\mu$ l. El 98% recibió tratamiento antirretroviral durante el embarazo [dos análogos de nucleósidos más nevirapina (55%) o un inhibidor de proteasa (32%)]. La incidencia global de toxicidad fue 12.5%: erupción cutánea (8%), anemia (3.5%) y hepatotoxicidad (1%). La exposición a nevirapina se asoció con rash. El 81% y 50% alcanzaron cargas virales <1000 y <50 copias/ml parto, respectivamente. (Cecchini D., 2011)

La vía de nacimiento fue cesárea programada: 68%; complicaciones obstétricas: 26%; parto prematuro: 16%. De los neonatos, 1.6% presentaron defectos congénitos y el 9% complicaciones neonatales. La mortalidad neonatal fue 1% y la transmisión vertical: 0.7%. Se observó una respuesta virológica favorable y una baja tasa de transmisión vertical, lo que apoya el consenso de que el beneficio de las drogas antirretrovirales durante el embarazo supera el riesgo de efectos adversos maternos y neonatales. (Cecchini D., 2011)

El autor del artículo antes mencionado, publicó una investigación original sobre la Prevención de la transmisión vertical del VIH-1 en un hospital público de complejidad terciaria de Buenos Aires, Argentina, logrando estudiar un total de 357 binomios madre-hijo el 68.0% de las madres presentaron un recuento de linfocitos T CD4+ en sangre periférica

<500/μL. Durante el embarazo las madres recibieron tratamiento antirretroviral en un 75%, observando una prevalencia de transmisión vertical < 2% para el período 2003–2008, La no profilaxis materna/intraparto y la prematuridad se relacionan a la transmisión vertical (P < 0,01 y P = 0,01, respectivamente) (Cecchini D, 2011)

Láinez 2015 en su tesis monográfica titulada “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 Berta Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo enero 2013-agosto 2014”. Reportó los siguientes hallazgos, el 3.9% (2 casos) de los pacientes con exposición perinatal al VIH fueron positivos por ADN pro-viral, por lo tanto, en el 96,1% de las pacientes en estudio se logró la prevención de la transmisión vertical del VIH. El principal factor de riesgo fue la con carga viral elevada (mayor de 1000 copias) identificado en uno de los casos, probablemente el segundo caso presentaba el mismo comportamiento, el estudio afirma que estos resultados se desconocían. (Lainez, 2015)

Robelo en el 2016, realizó tesis monográfica, “Prevención de la transmisión materno infantil de VIH/SIDA en pacientes atendidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de junio 2013 a diciembre 2015”, que tuvo como propósito describir el cumplimiento del protocolo de prevención de la transmisión materno infantil de VIH en las y los pacientes atendidos en el Hospital. Se reportó de un total de 30 gestantes, se le dio cumplimientos al abordaje clínico de la en un 96% de los casos, también se identificó que para los nacimientos por vía cesárea el cumplimiento de los estándares del desempeño en la prevención de la transmisión de VIH/SIDA fue del 100%. Se cumple el protocolo de prevención de la transmisión vertical de VIH/SIDA en el 96% de los casos. La tasa de transmisión obtenida fue de 4% (1 caso positivo). (Robelo, 2016)

Otro estudio en León, Nicaragua sobre “Prevalencia y características clínicas de la transmisión vertical en hijos de madres VIH positivas atendidas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de la ciudad de León en el período de enero 2009 a diciembre 2018”, realizado por Ochoa, reportó un total de 36 embarazadas, de las cuales el 53% fueron diagnosticados con VIH en el 2do y 3er trimestre de edad gestacional, solo un 16,7% antes de salir embarazadas eran portadoras del VIH. El 70% de paciente fueron tratados con los 3

medicamentos combinados AZT+3TC+LPV/r. Un esquema preferido durante la gestación incluye dos inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa (ZDV/LMV, ABC/LMV o TDF/FTC), en combinación con un Inhibidor de Proteasa reforzado (ATZ/r, LPV/r o DRV/r) o un INNRT como EFV (solo después de la semana 8 de la gestación). Finalmente, durante el periodo estudiado 2009-2018, reportó una prevalencia de 31,5%. (Ochoa, 2019)

### 3. Justificación

La estrategia y plan de acción para la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH y la Sífilis congénita fue aprobada en el año 2010 por los estados miembros de la OPS, a través de la resolución CD50.R12. (OPS, 2017)

Las metas establecidas para el año 2015, a nivel mundial, se enfocaban en la reducción de la transmisión materno infantil del VIH al 2% o menos, reducción de la incidencia de casos pediátricos de infección por VIH a 0.3 o menos por 1 000 nacidos vivos. (OPS, 2017)

En Nicaragua se reportaron 133 embarazadas con VIH en 2018 y 143 en 2019. La cobertura captación al control prenatal registró un 93%, 2% menos, en relación al 2018. En cuanto a la cobertura de pruebas de VIH, fue de 82%, en el 2019, decreciendo 13% en relación al 2018. La Terapia antirretroviral en embarazada conservó en un 95%. La tasa de transmisión materna infantil del VIH fue de 3.1 (5.1 en el 2018). (MINSAL, 2020)

Para el logro de los objetivos propuestos, es necesaria la atención adecuada a la embarazada con infección por el VIH, integrar la evaluación con un equipo multidisciplinario, con el objetivo de alcanzar la transmisión “cero” del VIH a los niños, de la misma manera, los actores involucrados en la atención de la salud del binomio madre-hijo juega un papel relevante en el manejo y aplicación de protocolos reconocidos internacionalmente con evidencia científica.

En este contexto es importante determinar la efectividad de la aplicación del protocolo a pacientes con exposición perinatal al VIH en el Hospital Bertha Calderón Roque, donde se les da seguimiento desde el nacimiento hasta los 18 meses de edad a través del protocolo de prevención de transmisión materno infantil (PTMI), a fin de documentar la tasa de incidencia y establecer acciones dirigidas a fortalecer la atención brindada, modificar aquellos aspectos que requieran un intervención a corto, mediano y largo plazo.

#### 4. Planteamiento del problema

Desde los primeros casos del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), hasta la fecha, se han logrado importantes avances. Sin embargo, aún nos encontramos con gran desafío en la prevención de esta epidemia.

La precariedad de los servicios de salud en países en vías de desarrollo es un agravante a esta situación, permitiendo un sinnúmero de limitantes para el logro de las metas establecidas a nivel mundial.

En América Latina, incluyendo Nicaragua, el número de mujeres infectadas con VIH está en aumento, con el consiguiente riesgo de transmisión vertical, en el caso de embarazadas. De ahí surge la necesidad de implementar medidas que ayuden a controlar la infección y disminuir la incidencia de recién nacidos infectados.

Por lo anterior surgió la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuál es la efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017?**

## **5. Objetivos**

### **5.1 Objetivo General:**

Determinar la efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017

### **5.2 Objetivo Específicos:**

- 5.2.1 Describir las características generales, clínicas y serológicas de las embarazadas con VIH atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque
- 5.2.2 Identificar el abordaje terapéutico y resultado clínico de los recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH
- 5.2.3 Conocer la evolución y seguimiento de los recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH.

## 6. Marco Teórico

### *Epidemiología*

Uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial es el VIH, ha cobrado ya casi 33 millones de vidas. Sin embargo, el acceso a la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la atención eficaces del VIH ha dado un giro de esta situación y se ha convertido en un problema de salud crónico, que permite a las personas que viven con el virus, llevar una vida larga y saludable. (OMS, 2020)

En conocido que América Latina y el caribe es la segunda subregión más afectada por el VIH, tras África, con una prevalencia de infección del 0,1 al 2,2%. En América Latina la prevalencia media de infección por VIH es 0,5%. (OMS, 2016)

En 2007, la profilaxis con TARV para la TMI en gestantes infectadas con VIH fue del 54%, cifras que van en aumento producto del incremento en la cobertura y en las estrategias de prevención de la TMI. (OMS, 2016)

Datos recientes, describen que, a finales de 2019, había 38 millones de personas con el VIH a nivel mundial. (OMS, 2020)

En relación al incremento en la cobertura de los servicios de salud en el 2019, el 68 % de los adultos y el 53% de los niños con el VIH estaban en tratamiento antirretroviral (TAR). (OMS, 2020)

El registro a nivel Nacional, estima un promedio de 1 082 anual (1073-1092) nuevos diagnósticos de VIH, donde el 27% son mujeres con una relación hombre mujer del 2.7, se observa un incremento del número de embarazadas con VIH en los últimos tres años en 2019 el 7.4% del diagnóstico de VIH fueron embarazadas. La cobertura de TARV alcanzo el 96% y la tasa de transmisión vertical es del 3.1% (MINSa, 2020)

*La Edad* de las mujeres, según estudios epidemiológicos, predominan los grupos entre 20 a 30 años, tomando en cuenta la edad fértil, el grupo de análisis en la TMI corresponde con esta información. (Robelo, 2016) (Morales, 2017)

Algunos estudios sugieren que la edad materna (por cada 5 años por encima de los 25 años) pudiera estar relacionada con el aumento del riesgo de transmisión. (Robelo, 2016)

*La ocupación* de la madre con VIH, de acuerdo a la literatura revisada, en la última década, coincide con el grupo de amas de casa, en más de la tercera parte de la población, seguida de obreras. (Ochoa, 2019) (Robelo, 2016)

#### *Protocolo de manejo para la prevención de la TMI por VIH*

La eliminación de transmisión perinatal del VIH, es considerada como la reducción hasta el 2% de la transmisión materno infantil. De acuerdo con el “Protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH Sífilis Congénita, Hepatitis B y Chagas”, en versión actualizada del presente año, incluye un conjunto de actividades dirigidas a la prevención primaria de todas estas patologías. Se han creado y desarrollado programas, con el esfuerzo de todo el equipo de salud, tanto a nivel central como a nivel local, todo con el fin de garantizar la prevención de la transmisión vertical. (MINSA, 2020)

Como parte de las acciones se incluyen la promoción de información y educación sobre VIH, Sífilis, Hepatitis y Chagas a la población adolescente y joven. Consejería en planificación familiar, atención prenatal y atención de la niñez, así como la prevención de infección de transmisión sexual (ITS). Estos servicios se han fortalecido en la atención de mujeres embarazadas ya diagnosticadas. (MINSA, 2020)

Dentro de la prevención primaria de la infección, se citan acciones tales como, “Fomentar intervenciones para cambios conductuales y de comportamientos saludables, Manejo de las infecciones de transmisión sexual (ITS), Sangre segura, Desarrollar acciones sobre las determinaciones sociales, Acceso a pruebas de VIH y Sífilis en salud sexual y reproductiva (Planificación familiar), Ofertar y realizar pruebas de VIH, Sífilis, Hepatitis, y Chagas a toda mujer embarazada durante su captación”. (MINSA, 2020)

Dentro de las acciones, una vez se ha captado a la mujer embarazada con VIH, se hace necesario brindar apoyo emocional y psicosocial, dar tratamiento oportuno con antiretrovirales, consejería nutricional, prevenir las infecciones oportunistas y brindar un adecuado manejo de las comorbilidades. Todo con el propósito de ofrecer a la madre y al niño, atención oportuna y prevención de la transmisión vertical. (OPS, 2009)

Los momentos en que puede ocurrir la TMI de VIH, se puede clasificar:

1. Durante el embarazo, aproximadamente un 30% de los casos, con mayor frecuencia en los dos últimos meses de embarazo y solamente un 2% se presenta antes de esta etapa del embarazo.
2. Durante el parto, ocurre cuando quedan secreciones contaminadas en contacto con el recién nacido, constituye el principal momento de transmisión. se produce un 50% de los casos.
3. Durante la lactancia materna: ocurre entre el 15 al 20 % de los casos.

A toda embarazada deben ofertarle y realizarle la prueba rápida para la detección del VIH y el tamizaje para la sífilis (treponema o no treponema), ambas pruebas serán realizadas en la atención del control prenatal durante su captación en el **primer trimestre del embarazo**. que se tornan positivos (dando una reacción en color) cuando entran en contacto con suero, plasma o sangre de una paciente con anticuerpos para sífilis. (MINSa, 2020)

*Según el Algoritmo de atención a la mujer embarazada, orienta: (MINSa, 2020)*

Realizar pruebas rápidas de VIH, disponibles en todos los establecimientos de salud, con un personal capacitado, para entregar el resultado en 30 a 60 minutos a más tardar, después de tomada la muestra.

Una vez que la embarazada acepte realizarse la prueba de VIH, se le realizará una primera prueba rápida (A1), si el resultado es **no reactor** se reportará como tal y se brindará asesoramiento posterior a la prueba.

Si el resultado de prueba A1 es reactor se realizará una segunda prueba rápida (A2) de diferente principio con una nueva muestra de sangre. Si el resultado de la prueba A2 es **No reactor** se reportará como tal, se brindará consejería y se explicará a la embarazada, que se indicará prueba de ELISA para descartar el diagnóstico.

Si la prueba de ELISA es negativa se brindará consejería y se recomendará repetir la prueba rápida de VIH en un período de 3 a 6 meses. Si el resultado es positivo se confirma el diagnóstico de VIH, si el resultado es indeterminado, se enviará la muestra al Centro Nacional de Diagnóstico y Referencial para mayores estudios con Western Blot o

ADN-proviral (según el caso). Si esta última prueba es negativa o indeterminada se brinda consejería y se repetirá dentro de 3 a 6 meses.

Con el resultado positivo se procederá a informar a la usuaria que es una persona con VIH, se brindará asesoramiento y se referirá a la unidad TARV de referencia para su ingreso al programa.

Una atención integral e integrada a la embarazada con VIH exige una adecuada coordinación y comunicación fluida entre el equipo multidisciplinario de la unidad TARV del primer nivel y el equipo de la unidad TARV que dará seguimiento en el hospital (aplica para Managua y los SILAIS que tiene unidades TARV en los hospitales).

Las pruebas de laboratorio, según normativa de embarazo de alto riesgo, también incluye, Serología para sífilis (VDRL ó RPR), un control a las 28 semanas de gestación. Cuantificación de linfocitos TCD4+ y determinación de carga viral, se realizarán controles entre las 26 y 28 semanas de gestación y entre las 34 y 35 semanas, esta última cuantificación es para valorar la vía de nacimiento.

#### *Esquema de Tratamiento*

Estandarizar y regular los esquemas de TARV en los países de la región, ha sido de gran ayuda de acuerdo a las nuevas directrices unificadas sobre el uso de medicamentos antirretrovirales para el tratamiento y prevención de la infección por VIH. Esta disposición permite evitar los problemas de desabastecimiento de medicamentos, garantizando la continuidad y la eficacia de los tratamientos. La estrategia de Tratamiento 2.0 (T2.0) apoya la expansión y la sostenibilidad de la atención al VIH, respondiendo a los desafíos financieros y técnicos que limitan el acceso universal al TARV. Esta iniciativa y la integración de las nuevas directrices de OMS de 2013 son herramientas robustas que ayudan a los países a determinar estrategias viables y factibles que apoyan la respuesta nacional y regional ante el VIH. (MINSAL, 2020)

#### *TARV en embarazadas y mujeres lactantes (MINSAL, 2020)*

Toda embarazada o mujer lactante con VIH debe iniciar un tratamiento con tres ARVs y mantenerse en éste, para disminuir el riesgo de la transmisión vertical. Las mujeres que cumplan los criterios para recibir tratamiento seguirán con el TARV de por vida.

En mujeres que no cumplan los criterios para recibir TARV por motivos relacionados con su propia salud, se puede considerar la posibilidad de interrumpirlo, después de finalizado el período de riesgo de TMI. (Decisión de mutuo acuerdo médico- paciente).

Se recomienda el uso del Efavirenz como esquema preferente de primera línea de tratamiento en mujeres embarazadas o en edad fértil. Los datos sobre el riesgo, que el EFV, cause defecto del tubo neuronal en seres humanos son muy escasos y la experiencia publicada recientemente es tranquilizadora.

#### *Terapia antirretroviral (TARV) en Mujeres que quedan embarazadas recibiendo TARV.*

Cuando una mujer con VIH se encuentra recibiendo TARV y queda embarazada, independientemente de las semanas de gestación, del conteo de linfocitos CD4+ y de la condición clínica debe continuar su tratamiento de base, si este ha sido efectivo en la supresión de la carga viral.

La principal consideración en mujeres que quedan embarazadas mientras recibe TARV es mantener su estado de salud y asegurar que reciban un tratamiento adecuado. En este escenario debe valorarse la edad gestacional, la situación clínica de la mujer y la necesidad de valorar modificación del esquema de tratamiento. Si la paciente es adherente mantenerla en su esquema actual.

#### *Tratamiento de la embarazada según diversos escenarios clínicos al momento de la captación*

Debe recordarse siempre que cada caso se valorará de forma individual teniendo en cuenta todos los factores que aseguren el cumplimiento adecuado del tratamiento por parte de la embarazada.

#### *Escenario A. Embarazada con VIH, sin tratamiento antirretroviral previo*

Embarazada con diagnóstico de VIH, antes del embarazo o durante la gestación, debe valorarse el inicio de TARV para prevenir la transmisión materna infantil (PTMI).

La pauta de elección incluye:

1. Componente ante parto

Si la usuaria se encuentra asintomática, independientemente del conteo de linfocitos CD4+, se indicará triple terapia con ARVs a partir de las 14 semanas de gestación. El esquema de elección incluye dos análogos nucleósido (TDF/FTC/EFV) asociado a un análogo no nucleósido de la transcriptasa reversar (EFV). (MINSAs , 2020)

<b>Edad Gestacional</b>	<b>A partir de las 14 SG</b>
Uso previo de ARV	No
Condición clínica	Paciente asintomático
Linfocitos T CD4+	Independiente
Recomendación	Tratamiento: TDF/FTC/EFV

## 2. Componente intraparto

La madre debe recibir desde el inicio de la fase latente del trabajo de parto, o tres horas antes de la cesárea, una infusión continua de AZT IV a dosis de carga de 2 mg/kg en la primera hora y una dosis de mantenimiento de 1 mg/kg/hora hasta ligar el cordón umbilical.

En caso de no haber AZT IV, debe administrarse una tableta de AZT300MG/3TC150 MG tres horas antes de la cesárea o al inicio de la fase latente del trabajo de parto y repetir la dosis cada 3 horas hasta ligar el cordón umbilical.

## 3. Componente postparto

Para la madre: Se mantendrá de por vida la terapia antirretroviral (No debe suspender el TARV), se continuará el seguimiento en clínica TARV adultos con el esquema actual prescrito. Se citará a control del puerperio a la semana del nacimiento del bebe.

Para el recién nacido: administrar Zidovudina en jarabe en las primeras dos horas del nacimiento a dosis de 2 mg/kg cada 12 horas (10mg diario cada 12 horas en bebe con peso de 2000-2449gr) y (15mg cada 12 horas con peso >2500gr), durante 4 semanas. garantizar una adecuada lactancia artificial (cumplir los criterios de AFASS34).

### **Escenario B.** Embarazada con VIH sintomático (etapa sida) sin TARV

Cuando una embarazada con VIH, sin uso previo de TARV, se encuentre con sintomatología definitiva de sida (estadio 3 o 4), independientemente de la edad gestacional

y del conteo de linfocitos CD4+, debe iniciar TARV con el objetivo de tratar la enfermedad, preservar la vida de la usuaria y evitar el elevado riesgo de infección del niño.

La pauta de elección incluye:

1. Componente anteparto

Si la usuaria se encuentra sintomática (caso sida), se indicará triple terapia con ARVs. El esquema de elección (TDF/FTC/EFV).

<b>Edad Gestacional</b>	<b>Independiente</b>
Uso previo de ARV	No
Condición clínica	Paciente con síntomas definitorios de sida (estadio 3 0 4)
Tratamiento	TDF/FTC/EFV

2. Componente intraparto Aplicar el componente intraparto del escenario (A)

3. Componente postparto Para la madre: Aplica el componente posparto del escenario (A)

Para el recién nacido: Aplica el componente posparto del escenario(A)

**Escenario C.** Embarazada con VIH identificada después de las 36 semanas de gestación sin trabajo de parto. La eficacia de las intervenciones disminuye cuando la mujer no tiene una adecuada atención prenatal. La embarazada que se presenta al final del embarazo debe iniciar inmediatamente una pauta con ARVs y programar la cesárea.

La pauta de elección incluye:

1. Componente ante parto

Si el diagnóstico de infección por VIH se realiza después de las 36 semanas de gestación, independientemente del estado clínico y del conteo de linfocitos CD4+ se iniciará de manera inmediata la terapia antirretroviral y se programará cesárea.

<b>Edad Gestacional</b>	<b>Después de las 36 SG</b>
Uso previo de ARV	No
Condición clínica	Independiente
<b>Linfocitos T CD4+</b>	Independiente
<b>Trabajo de parto</b>	No
Recomendación	Tratamiento: TDF/FTC/EFV Programar Cesárea

## 2. Componente intraparto

La madre debe de recibir tres horas antes de programada la cesárea, una infusión continúa de AZT IV a dosis de carga de 2 mg/kg en la primera hora y una dosis de mantenimiento de 1 mg/kg/hora hasta ligar el cordón umbilical. De no haber AZT IV, administrar AZT300MG/3TC150MG vía oral tres horas antes de la cesárea.

## 3. Componente posparto

Para la madre: Aplica el componente posparto del escenario (A)

Para el recién nacido: Aplica el componente posparto del escenario(A) más Nevirapina a dosis 10mg x días en bebe con peso de 2000-2499gr y 15mg x día con peso >2500gr una vez al día por 4 semanas. Garantizando una adecuada lactancia artificial (cumplir los criterios de AFASS).

### **Escenario D.** mujer con VIH y embarazo de término en trabajo de parto sin TARV

Cuando el diagnóstico de infección por VIH se realiza en un embarazo de término (37 ó más semanas de gestación) en trabajo de parto, se realizará cesárea de urgencia utilizando infusión de Zidovudina o AZT300MG/3TC150MG.

La pauta de elección incluye:

1. Componente intraparto administración inmediata de Zidovudina IV y preparar de cesárea de urgencia.

<b>Edad Gestacional</b>	<b>Embarazo a término</b>
Uso previo de ARV	No
Condición clínica	Independiente
<b>Linfocitos T CD4+</b>	Independiente
<b>Trabajo de parto</b>	Si
Recomendación	Aplicar AZT IV o AZT 300 MG/3TC 150 MG y cesárea de urgencia

2. Componente postparto

Para la madre: Se indicará terapia con ARVs después del parto con esquema preferente de primera línea, se completará la evaluación diagnóstica, clínica e inmunológica y virológica. Si el resultado de Elisa es positivo, quedará en TARV de por vida, se citará a control de puerperio 8 días del nacimiento.

Para el recién nacido: Aplicar el escenario C del componente postparto del RN únicamente que la Niverapina se indica por 12 semanas. No administrar lactancia materna

**Escenario E.** Embarazada con VIH diagnosticada después del parto. En este escenario solo aplica el componente postparto.

Componente postparto

Para la madre: Al momento de la captación se indicará terapia con ARVs con (Esquema preferente de primera línea) se completará la evaluación diagnóstica, clínica e inmunológica y virológica. Si el resultado de Elisa es positivo, se ingresa al programa y quedará en TARV de por vida, se citará a consulta al mes de la captación.

Para el recién nacido: Aplicar el escenario D del componente postparto del RN. No administrar lactancia materna.

### *Recién nacido con VIH*

En niños nacidos de madres con VIH con diagnóstico positivo se le indicará esquema de tratamiento de primera línea.

<b>Esquema ARVs de primera línea en niños &lt; 3 años</b>		
<b>TARV Primera línea</b>	Esquema primera línea preferente	Esquemas primera línea alternativos
	<b>ABC 60MG/3TC 30MG + LPV 40MG / RTV 10MG</b>	<b>AZT 60MG / 3TC 30MG + NVP 50MG</b> <b>AZT 60MG / 3TC 30MG + LPV 40MG / RTV 10MG</b>
<b>Esquema con tabletas dispensables</b>		

En todo niño que recibió TARV es necesario vigilar:

- Ausencia de efectos secundarios, con especial atención a los signos y síntomas relacionados con la toxicidad mitocondrial.
- Comprobar que ingiere diariamente la medicación, de preferencia a la misma hora.
- Ajustar las dosis de los ARVs según el peso del niño
- Reforzar la adherencia al tratamiento con los padres o tutores.
- Indicar exámenes complementarios en caso de ser necesario según protocolo 37.
- Indicar carga viral y CD4 a las menos dos veces al año.
- Brindar apoyo psicológico a la madres, padres o tutores
- Llevar el seguimiento del niño de forma mensual. (de preferencia valorado pediatría).

Una adecuada valoración de la vía del nacimiento requiere la determinación de la carga viral plasmática entre las 34 y 35 semanas de gestación. El propósito fundamental del TARV durante el embarazo, es reducir al máximo la carga viral plasmática para disminuir el riesgo la transmisión perinatal del VIH.

Los parámetros para determinar la vía de nacimiento según carga viral a las 34-35 Semanas de gestación son:

Carga Viral	Vía de nacimiento recomendada
≥ 1,000 copias/ml o carga viral desconocida	Cesárea electiva
< 1000 copias/ml	Vía de nacimiento según condiciones obstétricas en común acuerdo entre la usuaria y el médico

La cesárea electiva debe realizarse a las 38 semanas de gestación, antes de iniciar trabajo de parto y con membranas íntegras.

Confirmar la edad gestacional, para prevenir un nacimiento prematuro de forma iatrogénica. Es necesario hacer una valoración obstétrica: clínica y ultrasonografía. Aplicar **zidovudina profiláctica** en infusión intravenosa iniciando tres horas antes de la cesárea.

*Los principales elementos para considerar en la vigilancia los niños nacidos de madre* con VIH, están relacionados con el diagnóstico precoz, la alimentación del recién nacido, el crecimiento y desarrollo y la identificación temprana de potenciales efectos secundarios de los antirretrovirales, utilizados en la madre y el niño.

La ingesta adecuada de la TARV indicados como profilaxis, es fundamental para el éxito de la TMI, se prestará especial atención a la consejería para el apoyo a la adherencia de parte de los padres o tutores. El seguimiento del niño expuesto al VIH se realizará en el contexto de la atención posnatal y pediátrica, incluyendo el control del niño, el diagnóstico y tratamiento de las infecciones comunes de la infancia y las inmunizaciones según esquema normado.

#### *Esquema de seguimiento del niño expuesto*

Las principales acciones para la reducción de la transmisión materno infantil del VIH se fundamenta en:

1. Administrar terapia antirretroviral a la madre durante el embarazo.
2. Nacimiento por cesárea (madre con determinación de carga viral mayor a 1,000 Copias)
3. No lactancia materna (sustitución leche de formula desde el nacimiento).

#### 4. Uso de antirretrovirales como medida preventiva (profilaxis) en recién nacido(a).

##### Profilaxis con ARVs en el recién nacido

Todo niño y niña nacidos de madres con VIH deben recibir profilaxis con ARVs durante 4 a 6 semanas con Nevirapina una vez al día (o AZT dos veces al día). La profilaxis para el lactante debe iniciar al nacimiento o una vez que se reconozca la exposición al VIH *después del parto*.

##### *Componente posparto para la o él bebe. (madre captada durante el embarazo)*

Se deberá administrar Zidovudina en jarabe a partir de las dos horas postparto a dosis de 2 mg/kg cada 6 horas durante 4 semanas. No administrar lactancia materna garantizando una adecuada lactancia artificial (cumplir los criterios de AFASS, Aceptable, factible, asequible, sostenible, segura). (MINSa, 2015)

Durante los primeros 24 meses del nacimiento de niños de madres con VIH, se recomienda el seguimiento estrecho de forma mensual con atención de cuidados generales del niño, su evolución del peso, talla, desarrollo sicomotor y estado nutricional. Brindar consejería sobre la alimentación con fórmula láctea hasta los 11 meses, la profilaxis y el diagnóstico.

- Asegurar que la preparación de la leche y los alimentos del niño cumplan con las medidas de higiene establecidas.
- Vigilancia del control del crecimiento y desarrollo (VPCD)
- Seguimiento del AIEPI y VIH

Al nacimiento se deberá confirmar el estatus serológico de la madre frente a VIH, en embarazada captadas a las 38 semanas de gestación y en el trabajo de parto. Brindar consejería sobre alimentación del recién nacido con sustitución de lactancia materna por leche de fórmula. Iniciar profilaxis con ARV desde el nacimiento, cuando el recién nacido tolere vía oral. (2 horas después del nacimiento).

Si este es **positivo**, realizar una segunda prueba virológica confirmatoria (buscarlo inmediatamente al niño), indicar toma de muestra para carga viral y CD4.

Continuar con terapia antirretroviral como profilaxis. (Valorar escenario de captación de la embarazada).

Si se cuenta con una 2ª prueba virológica positiva para VIH: Brindar consejería a la madre para informar los resultados con enfoque multidisciplinario; valorar necesidad de apoyo psicológico a la madre o tutor.

Brindar consejería para el inicio de terapia antirretroviral, con especial énfasis en la adherencia al tratamiento.

Referir al niño al hospital la Mascota para su ingreso al programa de VIH (aplica solo para el departamento de Managua).

Inicio de terapia antirretroviral con (esquema preferente de primera línea)

Si el resultado del segundo ADN-proviral es negativo el niño continuará en seguimiento de forma mensual hasta cumplir los 24 meses.

A los tres meses todo niño con resultado del primer ADN-proviral negativo debe suspender la profilaxis con ARVs. Asegurarse que el niño solo recibe leche de fórmula y las madres esta adherente al TARV.

A los 4 meses si el resultado del segundo ADN-Proviral es negativo y la condición del niño es satisfactoria suspender la profilaxis con Trimetoprim/Sulfametoxazol o Cotrimoxazol.

Entre los 18-20 meses se indicará prueba de Elisa y carga viral, si el resultado de Elisa es negativo y la carga viral es indetectable y el estado de salud del niño es satisfactorio el médico valorar el alta y cierre del caso. Con el cierre del caso el médico hará el traslado a su unidad de salud de referencia para continuar su atención y vigilancia del VPCD. Si el resultado de Elisa es positivo y la carga viral indica sospecha de infección por VIH, el niño se ingresará a TARV independientemente del recuento de CD4.

## 4. Diseño Metodológico

### 7.1 Tipo de estudio:

El presente estudio es descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

### 7.2 Área de estudio

Se llevó a cabo en el servicio de Neonatología en el programa de VIH, del Hospital de referencia nacional Bertha Calderón Roque (HBCR) de la Ciudad de Managua.

### 7.3 Universo y Muestra

#### **Universo |**

El universo lo constituye el total de niños y niñas nacidos de madres VIH positivas atendidas en el Hospital Bertha Calderón. En total se registraron 80 niños nacidos de madres con VIH positivo en el periodo del 1ro de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2017.

#### **Muestra**

La muestra fue no probabilística y por conveniencia, de tal forma que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio. En este sentido se seleccionaron un total de 54 casos de niños y niñas con madres VIH positivo.

#### **Procedimiento de selección de la muestra**

Para la selección de la muestra se solicitó permiso a las autoridades del HBCR para la búsqueda de los casos a estudiar la base de datos de pacientes ingresados en el Programa de atención de mujeres con VIH.

**Fuente de información.** La fuente de información fue secundaria, ya que se obtuvo información registrada en la base de datos del programa, a través de un instrumento de recolección de datos. Fue necesario solicitar expedientes clínicos de algunos casos para corroborar los resultados de otros exámenes de laboratorio que permitieron confirmar el diagnóstico (Ver en Anexo 1 Ficha de Recolección de Información)

## **Criterios de selección**

### **- Criterios de Inclusión:**

- Pacientes con exposición perinatal al VIH (madre VIH positiva)
- Paciente ingresada al programa y en seguimiento durante el periodo de estudio

### **- Criterios de exclusión.**

- Pacientes sin exposición perinatal al VIH (madre VIH positiva)
- Pacientes no ingresados al programa durante el periodo de estudio

## **Lista de variables**

Objetivo 1. Características generales, clínicas y serológicas de las embarazadas con VIH

- Edad Materna
- Ocupación
- Captación del embarazo
- Esquema de TRV
- Resultados de prueba CV previa al nacimiento
- Recuento de linfocitos CD4
- Resultados de RPR

Objetivo 2, Abordaje terapéutico y resultado clínico de los recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH

- Sexo del recién nacido
- Vía de Nacimiento
- Valoración del Estado Nutricional
- Resultado ADN pro viral
- Resultado ELISA
- Administración de profilaxis con ARVs
- Profilaxis con Trimetoprim/Sulfametoxazol o Cotrimoxazol.

Objetivo 3. Evolución y seguimiento de los recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH.

- Cantidad de VPCD
- Condición a los 18 meses de vida
- Tasa Incidencia de VIH en RN y menores de 18 meses

#### 7.4 Operacionalización de las Variables

Objetivo 1 Características generales, clínicas y serológicas de las embarazadas con VIH atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor
<b>Edad Materna</b>	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento de la madre hasta la edad cumplida en años actualmente.	Edad en años	Menor de 15 años De 15 a 19 años De 20 a 24 años De 25 a 29 años De 30 a 34 años De 35 a 39 años Mayor de 39 años
<b>Ocupación</b>	Actividad a la que se dedica la mayor parte del tiempo ya sea remunerada o no.		Ama de casa Comerciante Otros
<b>Captación del embarazo</b>	Trimestre del embarazo en el que fue captada la mujer para su control y seguimiento clínico para el bienestar de hijo/a y el de ella misma	Trimestre según semanas de gestación	Pre gestacional I trimestres (1 a 13 semana) II trimestres (14 a 27 semana) III Trimestres (28 a 40 semana)
<b>Esquema de TRV</b>	Esquema de tratamiento de tres antirretrovirales seguido por gestantes seropositivas	Tipo de esquema	-TDF 300MG /FTC 200MG / EFV 600MG -AZT 300MG / 3TC 150MG/LPV 200MG / RTV -TDF 300MG /FTC 200MG / AZT300 -ATV/RTV/TDF/FTC -TDF 300MG/FTC 200 MG+ LPV 200MG / RTV -No hay dato
<b>Resultados de prueba CV previa al nacimiento</b>	Detección y cuantificación de ARN viral en plasma.	Número de copias/ml.	Indetectable o < a 1.000 copias/ml > a 1.000 copias/ml No hay dato

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor
<b>Recuento de linfocitos CD4</b>	Expresa el número de linfocitos con el marcador CD4 en su superficie/ml. Se utiliza para evaluar la situación inmunológica de una persona.		<250 cel/mm <sup>3</sup> >250 cel/mm <sup>3</sup> No hay dato
<b>Resultados de RPR</b>	Reaginina plasmática rápida. Por criterios serológicos, se consideran positivos todos los resultados reactivos, independientemente de la titulación		Reactor No Reactor No hay dato

Objetivo 2: Identificar el abordaje y resultado clínico de los recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH.

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor
<b>Sexo del recién nacido</b>	conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como masculino y femenino		Masculino Femenino
<b>Tipo de Finalización del embarazo</b>	Salida del feto viable a través del canal del parto. Si el parto no ocurre por vía natural, el nacimiento puede tener lugar a través de las paredes uterinas y de la pared abdominal de la madre (cesárea).		Vaginal Cesárea
<b>Valoración del Estado Nutricional en la última consulta</b>	Interpretación de la información obtenida de estudios antropométricos, y/o clínicos, y que se utiliza básicamente para determinar la situación nutricional de los recién nacidos y menores de 18 meses	Valoración	Desnutrido Bajo peso Normo peso Sobrepeso
<b>Resultado ADN pro viral</b>	Esta prueba detecta el ADN-pro viral del VIH en las células mononucleares de sangre periférica y demuestra que el VIH se ha incorporado de modo	Resultado ADN 1	Positivo Negativo No hay dato

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor
	permanente al genoma del linfocito del niño. Realizado entre las 4 y 6 semanas de vida Y la segunda muestra a los 3 meses	Resultado ADN 2	Positivo Negativo No hay dato
<b>Resultado ELISA</b>	Ensayo inmunoenzimático ligado a enzimas) prueba utilizada más frecuentemente para detectar anticuerpos contra el VIH	Resultado	Positivo Negativo No hay dato
<b>Administración de profilaxis con ARVs</b>	<b>Zidovudina</b> Es un nucleósido análogo de la transcriptasa reversa. Estos medicamentos bloquean a la enzima transcriptasa reversa. Administrado para profilaxis al RN	Esquema recibido de ARVs	AZT AZT+ 3TC AZT+ 3TC + NVP
	<b>Lamivudina</b> Análogo de nucleósidos sintético usado como un agente antiviral		
	<b>Nevirapina</b> En un inhibidor de la transcriptasa reversa no análogo de los nucleósidos. Administrado para profilaxis al RN, cuando la madre ha recibido este ARV		
<b>Profilaxis con Trimetoprim/Sulfametoxazol</b>	Antibiótico de elección usado para la profilaxis de la neumonía por <i>Pneumocystis carinii</i> (PCP) Se recomienda que a los lactantes de 4 a 6 semanas de edad expuestos al VIH se les administre profilaxis con TMP-SMX y que esta se mantenga hasta que la infección por VIH haya quedado excluida mediante una prueba de detección adecuada a su edad	Administración de la profilaxis con TMP-SMX	Si No

Objetivo 3: Conocer la evolución y seguimiento de los recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH.

Variable	Definición operacional	Indicador	Valor
<b>Cantidad de VPCD</b>	Número de veces que se le atendió en el programa para la Vigilancia y Promoción del Crecimiento y Desarrollo Infantil	Número de atenciones	Menos de 6 De 6 a 10 De 11 a 15 De 16 a mas
<b>Condición a los 18 meses de vida</b>	Condición en la que se encuentra el niño / niña según valoración clínica por el especialista	Condición	Alta Activo Referido Abandono
<b>Tasa Incidencia de VIH en RN y menores de 18 meses</b>	Número de casos positivos para el test de ELISA	Número de casos Nuevos/Población en riesgo	Tasa de incidencia

### 7.5 Métodos, técnica e instrumentos de recolección de información

Se aplicó la siguiente técnica cuantitativa de investigación, que consiste en el llenado de una ficha de recolección de recolección de la información estructurada y previamente diseñada, a partir de la base de datos de los casos en estudio. Se procedió en un inicio, a obtener el consentimiento de las autoridades del Hospital Berta Calderón Roque, explicando los objetivos del presente estudio. De igual manera se solicitó su apoyo para ser facilitadores y rectores de la ejecución del proyecto investigativo, garantizando el permiso de poder abordar y recolectar la información de los pacientes que fueron elegido para dicho estudio o que cumplieron dichos criterios de inclusión.

Una vez obtenido el consentimiento se procedió a revisar la base de datos. Se seleccionaron aquellos casos que cumplieran dichos criterios y se procedió a recolectar la información mediante una ficha previamente elaborada y que contenía los objetivos de la investigación.

#### **Instrumento de recolección de la información.**

Para la elaboración de la ficha se hizo una revisión de la literatura y se consultaron médicos con experiencia en el tema, se elaboró una ficha preliminar (piloto). Una vez

revisada e integrados los hallazgos de la validación se diseñó una versión final. El instrumento estructurado incluyó las siguientes variables. (Ver en Anexo 1 Ficha de Recolección de Información)

#### **7.6 Plan de análisis, tabulación y gráficos**

Creación de la base de datos, con información obtenida del instrumento de recolección de la información y base de datos del programa, fueron ingresados los datos utilizando el programa SPSS 22 versión para Windows (SPSS Inc. 2013). Con la base de datos revisada, se procedió a diseñar las tablas y gráficas en el programa Microsoft office.

#### **7.7 Consideraciones éticas**

**Beneficencia:** con la investigación que se realizó, no se causa daño a la integridad física, ni emocional de los individuos en estudio y los datos obtenidos serán para beneficio científico y de la salud de la población.

**Protección de la confidencialidad:** no fue necesario el nombre de ningún paciente y se aseguró el proteger su identidad.

## 5. Resultados

Se realizó un estudio descriptivo, en el cual se estudiaron un total de 54 binomio madre-hijo nacidos de madres VIH positivas que cumplieron con los criterios de inclusión necesarios para el estudio, en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017.

Los siguientes resultados reflejan los casos reportados como Negativos para VIH y casos positivos para VIH, según el resultado ELISA.

En relación a las características generales de las embarazadas con VIH, se observó que el grupo de edad más frecuente fueron las del 20 a 24 años con un 31.5% (17), seguido de las de 30 a 34 años con 22.2% (12) y las de 15 a 19 años con 18.5% (10) respectivamente. Solo el 1.9% (1) fue menor de 15 años y 7.4% (4) fueron de 35 a 39 años. Sin embargo el caso positivo de VIH se observó en el 1.9 % (1) en el grupo de edad correspondiente 25 a 29 años (Ver en anexo 2. Tabla 1)

La ocupación que más predominó en este grupo de estudio fue el de ama de casa con el 74.1%(40), seguido de comerciantes 9.3%(5) y otros 14.8%(8) entre los que se incluyen vendedores ambulantes, operarias de zona franca, estilista, cajera, administradores, estudiante, auxiliar contable. En el único caso positivo de VIH, 1.9% (1) se registró madre de ocupación Ama de casa. (Ver en anexo 2. Tabla 1)

El periodo de captación del embarazo, se reportan que un 48.1%(26), fueron captadas en el primer trimestre del embarazo, en el segundo trimestre un 13.0%(7), 14.8 %(8) en el tercer trimestre, en etapa pre concepcional fueron 22.2 %(12). El caso positivo de VIH, fue captado en la etapa pre gestacional, 1.9% (1). (Ver en anexo 2. Tabla 1)

Respecto a la terapia antiretroviral en mujeres embarazadas con VIH el 75.9 % (41), contaron con el siguiente esquema antiretroviral, TDF 300MG / FTC 200MG / EFV 600MG, seguido del 11.1%(6), AZT 300MG / 3TC 150MG / LPV 200MG / RTV, un 3.7% (2) con esquemas de TDF 300MG / FTC 200MG / ATV 300, un 1.9% (1) recibió el esquema TDF 300MG / FTC 200MG / LPV 200MG / RTV, de igual forma un 1.9%(1), recibió ATV / RTV / TDF / FTC y 3.7 %(2) no se registró información. El caso positivo de VIH recibió TDF 300MG / FTC 200MG / LPV 200MG / RTV, 1.9% (1) (Ver en anexo 2. Tabla 2)

Los resultados de pruebas de laboratorio en mujeres embarazadas, se reportaron con Carga Viral previa al nacimiento menos de 1000 copias por ml al 31.5 %(17) de la población en estudio, mayor de 1000 copias por ml, 20.4 %(11), el 31.5%(17) indetectable, y un 3.7% (2) sin datos y 11.1 % (6) se registraron pendientes. La CV previa al nacimiento en mujer embarazada, del caso positivo de VIH, reportó “no hay dato”, 1.9% (1) (Ver en anexo 2. Tabla 3)

En relación a la prueba de CD4 realizada a las embarazadas en estudio, el 63.0%(34) reportaron CD4 mayor de 250 cel/mm<sup>3</sup>, con menos de 250 cel/mm<sup>3</sup>, un 14.8%(8), una muestra con fibrina 1.9% (1) que corresponde al caso positivo de VIH. Pendientes de resultados 7.4%(4). Un 13.0 % (7) sin datos. (Ver en anexo 2. Tabla 3)

Para la prueba de sífilis, se empleó el RPR, reportando no reactivo en el 81.5%(44), reactivo en 1.9%(1), sin datos 14.8%(8). Para el caso positivo el resultado de RPR en la madre fue no reactor 1.9% (1) (Ver en anexo 2. Tabla 3)

En relación a los datos del niño / niña, fueron 53.7% (29) del sexo femenino y 44.4% (24) del sexo masculino. El sexo del bebe positivo para VIH, fue Masculino 1.9% (1). La vía de nacimiento, en un 90.7%(49) fueron vía cesárea, 5.6% (3) vía vaginal, en los casos negativos de VIH. Para el caso positivo de VIH, la vía de nacimiento fue cesárea, 1.9% (1) (Ver en anexo 2. Tabla 4)

De acuerdo a la información obtenida, en el año 2015 nacieron 18.5% (10) de los casos en estudio, en el 2016 el 37.0% (20) y en el 2017 44.4% (23), datos obtenidos para los niños VIH Negativo, el caso positivo 1.9% (1), nació en el año 2017. (Ver en anexo 2. Tabla 4).

La evaluación del estado nutricional de los niños y niñas durante el último VPCD, fue Normal en el 70.4%(38), bajo peso en el 20.4%(11), 3.7% (2) en sobrepeso, igual dato para los niños y niñas clasificados como desnutrido, datos proporcionados para los niños VIH negativo. El caso VIH positivo, fue clasificado con estado nutricional normal. (Ver en anexo 2. Tabla 4).

Los resultados de ADN pro viral a las 4 semanas de vida, se registró Negativo para el 87.0%(47), sin datos 11.1%(6), estos 6 casos a los que no se les registro el resultado, se les CV, cuyos resultados registraron < a 1.000 copias/ml. en caso del niño VIH positivo registró

ADN 1 negativo 1.9% (1). El resultado de ADN 2 realizado entre los 3 meses de nacido reportó Negativo en el 79.6 %(43) y sin dato 16.7%(9) Los 9 casos a los que no se registro el resultado, se identificó en el expediente y se les realizó CV, cuyos resultados registraron < a 1.000 copias/ml. |Se obtuvo un caso Positivo en 1.9%(1) al cual se le realizo una segunda prueba virológica confirmatoria, CV inmediatamente y se registró menos de 1.000 copias/ml (indetectable). El resultado de ADN 2 en el caso del niño positivo resultó negativo 1.9% (1) (Ver en anexo 2. Tabla 5).

Los resultados de ELISA fueron Negativos en un 63.0 %(34), Sin dato 33.3%(18), positivo 1.9%(1) y 1.9%(1) indeterminado. El caso indeterminado de ELISA y los 18 casos sin dato, se les realizó Uni-Gold, los que resultaron negativos. (Ver en anexo 2. Tabla 5).

El abordaje profiláctico en los recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH positivo fue con AZT en el 55.6% (30), AZT+3TC 9.3% (5) y AZT + 3TC + NVP 33.3%(18). El 1.9% (1) caso positivo recibió el esquema AZT + 3TC + NVP. (Ver en anexo 2. Tabla 6).

La profilaxis con Trimetoprim/Sulfametoxazol, fue recibido por un 92.6%(50), un 5.5% (3) sin dato, esto se registró en los casos negativos de VIH, el caso positivo si recibió profilaxis con Trimetoprim/Sulfametoxazol, 1.9% (1). (Ver en anexo 2. Tabla 7).

El número de consultas realizadas para los niños y niñas del estudio para Vigilancia y Promoción del Crecimiento y Desarrollo Infantil, fueron 63.0%(34), más de 16 consultas se registraron un 20.4%(11), de 6 a 10 con 9.3%(5) y menos de 6, 5.6 %(3), para los casos negativos de VIH, el caso positivo registra seguimiento con 16 visitas a más, 1.9% (1) (Ver en anexo 2. Tabla 8).

Sobre la evolución de los niños y niñas, 37.0% (20) fueron dados de alta, se mantuvieron activos 33.3% (18), abondo 27.8% (15), Solamente 1.9 % (1) fue referido al Hospital La Mascota, que se identifica como el caso positivo. (Ver en anexo 2. Tabla 8).

Se registra una tasa de incidencia de 1.818, un único caso con las características de la madre de 27 años de edad, ama de casa, fue captada en el periodo pre gestacional, con terapia ARV a base de TDF 300MG / FTC 200MG + LPV 200MG / RTV, la muestra de CD4 fue muestra de fibrina, RPR no reactor, vía de nacimiento cesárea, sin complicaciones, ADN 1 y ADN 2

Negativo, y ELISA positivo, Presentó 16 evaluaciones de VPCD, con estado nutricional normal y referido al Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”(Ver tablas de 1 a 9).

## 6. Análisis de resultados

A partir del 2009, OPS y UNICEF, en conjunto con socios de toda la región propusieron la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe para el año 2015. A pesar de los múltiples esfuerzos, es necesario dar continuidad en el fortalecimiento de este plan que involucra no solo del abastecimiento de insumos médicos, si no de la sensibilización de todos los actores involucrados para el logro de la meta propuesta. (Castro Rodríguez., 2019)

Ampliamente se ha demostrado que la transmisión materna infantil (TMI) es latente, si no se toman los cuidados necesarios y medidas profilácticas, antes, durante el embarazo, durante el parto y en los próximos 18 meses de nacido el niño / niña. Sin tratamiento profiláctico, cerca del 15-30% de los niños de madres VIH positivas se infectan durante el embarazo y el parto. A través de la lactancia materna se infectan del 5-20%. A nivel mundial, se ha logrado la eliminación de TMI mediante los exámenes de laboratorio y consejería, acceso a la terapia ARV, nacimiento seguro y la disponibilidad de sucedáneos de la leche materna. (Minsa, 2008)

Para el año 2007, en América Latina y el Caribe se registraron cerca de 36 000 mujeres embarazadas, de estas 13 000 reportaron haber recibido terapia ARV. (Castro Rodríguez., 2019)

El estudio de Castro 1986-2017, mostró un predominio de mujeres gestantes en edades de 20 a 34 años de edad, con datos similares al presente estudio, que induce pensar la edad fértil de la mujer y el deseo de tener un hijo, la media de edad fue de  $25.33 \pm 6.3$ , edad mínima de 14 y 38 de máxima.

Es importante señalar que el predominio en ocupación fue el de ama de casa, con más de las tres cuartas partes, los estudios en Latinoamérica, aunque registran un menor porcentaje, estas cifran por lo general alcanzan la mitad de la población o más en otros casos. (Castro Rodríguez., 2019)

El periodo de captación del embarazo vario, desde la etapa pre concepcional en una cuarta parte de la población en estudio, hasta casi la mitad en el primer trimestre del embarazo, este comportamiento, merece un gran logro por parte del personal de salud, en el proceso de consejería y sensibilización de la paciente. Esto permite incidir con las acciones de prevención y estrategias que disminuyen la TMI, tanto de VIH como de sífilis congénita.

Al total de la población en estudio, se les proporcionó su terapia ARV, así como la atención prenatal, Paz Sánchez en el 2015 reporta un total de 40 gestantes con eficacia de la prevención en el total de los casos, demostrando la eficacia con Tenofovir, Emtricitabina y Efavirenz y baja aparición de efectos adversos. El esquema más utilizado en este estudio fue Tenofovir 300mg / Emtricitabina

200mg / Efavirenz 600mg. A pesar de la asociación de EFV con malformaciones congénitas, algunos estudios sugieren poca relación, Según el metanálisis reciente sugiere que la mayoría de estudios no incluyen las muertes fetales, ni los abortos espontáneos o inducidos, además que el riesgo relativo de presentar defectos de nacimiento en niños expuestos a EFV durante el primer trimestre es similar al de no expuesto. (Fernández Ibieta, 2009)

La adherencia a la TAR, constituye uno de los eslabones de vital importancia para la prevención de la TMI, por lo que es necesario que las gestantes que ya reciben TAR al momento de la concepción no deberán suspenderla, solo por orientación médica. La instauración de esta misma dependerá del estado inmuno-virológico de la gestante. (Minsa, 2008)

La atención del nacimiento fue de predominio cesárea, solo pocos casos se atendieron vía parto vaginal, sin embargo, las orientaciones en la atención de ambas vía garantizaron un adecuado manejo. La evaluación nutricional de los niños y niñas durante su Vigilancia y Promoción del Crecimiento y Desarrollo Infantil, en la última consulta, fue Normal en casi las tres cuartas partes de la población, presentándose 2 casos de niños /niñas desnutridos.

Los resultados de ADN pro viral 1, es el que se realiza antes de las 4 semanas de vida del niño /niña, de acuerdo con los protocolos de prevención de la transmisión materno fetal. En el presente estudio fueron Negativos. De igual manera el ADN pro viral 2, realizado a los tres meses de vida resultó ser negativo en la mayoría de la población en estudio. Se registraron algunos casos con “No Dato”, a los cuales, verificando información en los expedientes, se les realizó carga viral, cuyos resultados fue “indetectable” para el total de los mismos. (OPS, 2017) (Minsa, 2008)

Solo uno de los casos registró ELISA positivo, siendo este el único caso en una población expuesta de 54 niños /niñas durante el periodo de estudio (2015 al 2017), lo que registra una tasa de incidencia de 1.818.

A pesar del seguimiento de todas las madres VIH positivo, no podemos afirmar con certeza la adherencia al tratamiento. En este caso en particular, se reportó terapia antiretroviral con TDF 300MG / FTC 200MG + LPV 200MG / RTV, la muestra de CD4 fue muestra de fibrina. Como factores de riesgo materno, obstétricos y fetales se mencionan

madre con infección primaria o SIDA avanzado, en este caso no se confirma esta situación. Este hallazgo debe ser tomado en cuenta para otros estudios que logren determinar la eficacia de la TARV.

En efecto, podemos señalar que el éxito de la prevención de TMI, inicia desde la consejería preconcepcional a parejas seropositivas o serodiscordantes con deseo reproductivo, consejería por un equipo multidisciplinario que garanticen la información adecuada sobre la importancia del tratamiento y la debida adherencia al mismo, de igual manera el respeto a la decisión de la paciente o de la pareja.

Destaca que, de los 54 casos estudiados, 53 de ellos están sin datos de VIH, su evolución durante el seguimiento fue satisfactorio, unos fueron dados de alta, otros en estado activo por la edad y otros referidos. Un bajo porcentaje de ellos abandonó el programa, por lo que no se logró dar seguimiento adecuado. Se registra un 27.8% de abandono del programa, otros estudios estimaron un 4.35%, (Morales, 2017)

## 7. Conclusiones

Del total de casos estudiados, el grupo de edades más frecuentes de las madres fue entre 20 a 24 años. La ocupación más predominante fue ama de casa, la captación del embarazo en su mayoría fue durante el primer trimestre. Los resultados serológicos encontrados en las gestantes fueron CV menos de 1 000 copias/ ml en el 31.5% y mayor de 1 000 copias / ml en el 20.4%. CD4 mayor de 250 cel/mm<sup>3</sup>, el 63.0%. Las pruebas de RPR, fueron no reactor en el 81.5% de los casos. Con relación al abordaje terapéutico, fue evidente el esquema más utilizado fue TDF 300MG / FTC 200MG / EFV 600MG.

La vía de nacimiento fue la cesáreas en el 90.7%, predominó el sexo femenino en 53.7%. La evaluación nutricional fue Normal en un 70.4%. El abordaje profiláctico en los recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH positivo fue con Zidovudina en el 55.6%(30), Zidovudina + Lamivudina 9.3%(25) y Zidovudina + Lamivudina + Niverapina 33.3%(18). Este último esquema lo recibió el único caso registrado con ELISA positivo.

Los resultados ADN pro viral 1 resultaron negativo en un 87% y ADN pro viral 2, resultaron negativos en el 79.6 % de los casos, solo 1 caso registró ELISA positivo.

El número de consultas de VPCD, a la que acudieron los niños / niñas, fueron más de 16 en su mayoría.

Se registró una tasa de incidencia de 1.818. Solamente un caso del total de niños / niñas en estudio. Las características del único caso, es de Madre de 27 años de edad, ama de casa, captada en el periodo pre gestacional, con terapia ARV a base de TDF 300MG / FTC 200MG + LPV 200MG / RTV. La muestra de CD4 fue muestra de fibrina, y RPR no reactor. La vía de nacimiento fue cesárea, sin complicaciones, ADN 1 y ADN 2 Negativo, y ELISA positivo, la madre y su bebe acudieron a 16 evaluaciones de VPCD, con estado nutricional normal y posteriormente referido al HIMJR. Se confirma la efectividad del programa de PTMI, en su captación, cumplimiento y seguimiento de los casos, mostrando una **tasa de incidencia de 1.818**

## 8. Recomendaciones

- ✓ *Al Ministerio de Salud:*
  - Fortalecer la estrategia de prevención de la transmisión materno infantil tanto de VIH y sífilis congénita.
  - Capacitar al personal de salud a nivel nacional sobre las normativas y guías de prevención de TMI y atención oportuna.
  - Fortalecer equipos multidisciplinarios para el abordaje integral de las pacientes con VIH y sus parejas.
  - Brindar Continuidad en el seguimiento del niño / niña en su control de VPCD (evitando los abandonos).
- ✓ *A las autoridades del Hospital Bertha Calderón Roque:*
  - Incrementar la vigilancia de los casos de mujeres positivas de VIH en el ámbito de consejería sobre planificación de embarazos con el menor riesgo posible.
  - Optimizar recursos humanos y materiales para la prevención de la TMI.
  - Capacitar en mejores prácticas de atención con calidad y calidez a las pacientes del programa.
  - Establecer monitoreo y evaluación de la atención brindada a las personas con VIH que permita identificar debilidades en que conducen al abandono y a la no adherencia al TAR.
  - Brindar seguimiento oportuno a los resultados serológicos y reportarlos en tiempo y forma para la prevención de la TMI.
- ✓ *Al personal de salud en general*
  - Brindar consejería oportuna y continua a la población en general y población con VIH
  - Fortalecer la atención integral a la población del programa de VIH
  - Garantizar que las mujeres VIH positivo con capacidad reproductiva puedan ser valorada sistemáticamente por un equipo multidisciplinario y que estas continúen posterior al parto, orientado a mejorar el bienestar de la madre como al niño.
  - Garantizar un buen llenado de la base del programa para evitar la pérdida de información valiosa.

## 9. Bibliografía

- Aleya Khalifa, J. S. (2019). Demographic change and HIV epidemic projections to 2050 for. doi:10.1080/16549716.2019.1662685
- Alonso, M. (2010). Regional initiative for the elimination of mother-to-child transmission of HIV and congenital syphilis in Latin America and the Caribbean: regional monitoring strategy. Obtenido de [http://www.unicef.org/lac/Regional\\_Monitoring\\_Strategy](http://www.unicef.org/lac/Regional_Monitoring_Strategy)
- Byelca Huamán., A. G.-F. (2017). Prevención de la transmisión materno-infantil del VIH en gestantes y madres awajún y wampis de la región Amazonas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.2725>
- Caffe S. Perez F, K. M. (2016; 12-733-6). *Cuba validates a s the first country to eliminate mother-to-child transmission of human immunodeficiency virus and congenital syphilis.*
- Castro Rodríguez., A. C. (2019). *Caracterización epidemiológica de las gestantes seropositivas al VIH Provincia Granma. Año 1986 – 2017*. Cuba: Multimed. Revista Médica. Granma. Obtenido de [https://redib.org/Record/oai\\_articulo2091087-caracterizaci%3%b3n-epidemiol%3%b3gica-de-las-gestantes-seropositivas-al-vih-provincia-granma-a%3%b1o-1986-%e2%80%93-2017](https://redib.org/Record/oai_articulo2091087-caracterizaci%3%b3n-epidemiol%3%b3gica-de-las-gestantes-seropositivas-al-vih-provincia-granma-a%3%b1o-1986-%e2%80%93-2017)
- Cecchini D, M. M. (2011). Prevención de la transmisión vertical del. *Rev*. Obtenido de <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2011.v30n3/189-195/>
- Cecchini D., U. A. (2011). HIV AND PREGNANCY: MATERNAL AND NEONATAL EVOLUTION. *MEDICINA (Buenos Aires)*. Obtenido de [https://medicinabuenosaires.com/demo/revistas/vol71-11/5/vol.%2071\\_5\\_p.%20432-436.pdf](https://medicinabuenosaires.com/demo/revistas/vol71-11/5/vol.%2071_5_p.%20432-436.pdf)
- Coetzee, D. H. (2005). Effectiveness of the first district-wide programme for the prevention of mother-to-child transmission of HIV in South Africa. . *Bulletin of the World Health Organization*.
- Estripeaut D, N. G.-V. (2009). Efectividad de las medidas de prevención relacionadas a la transmisión vertical del VIH:¿Cuánto hemos avanzado? *Rev Pediatr Panamá*. Obtenido de [https://www.spp.com.pa/revista/revista\\_pediatria\\_vol38\\_n1\\_2009.pdf#page=26](https://www.spp.com.pa/revista/revista_pediatria_vol38_n1_2009.pdf#page=26)
- Fernández Ibieta, M. R.-T. (2009). *Malformaciones congénitas en una cohorte de niños no infectados, hijos de madres infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana*. Elsevier. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1695403308001173>
- Gueye SB, D.-N. H.-N.-F. (2019). Effectiveness of the prevention of HIV mother -tochild transmission (PMTCT) program via early infant diagnosis (EID) data in Senegal. *PLoS ONE*. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215941>

- Jenniskens F, O. E. (1995). Syphilis control in pregnancy: decentralization of screening facilities to primary care level, a demonstration project in Nairobi, Kenya. *Int J Gynaecol O.*
- Lainez, G. M. (2015). *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.* Tesis Monográfica, Managua, Nicaragua. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/7142/>
- MINSAs . (2020). *Normativa No. 093: Protocolo para el Manejo de la Transmisión Materno Infantil del VIH y Sífilis Congénita.* Protocolo, Nicaragua.
- Minsa. (2008). *Norma y Protocolo para la prevención de la Transmisión Vertical del VIH Normativa - 014.* Managua Nicaragua: MINSAs. Obtenido de <https://clasesylibros.files.wordpress.com/2011/02/n-014-prevencic3b3ntransmisisic3b3nverticalvih.pdf>
- MINSAs. (2020). *Normativa No. 093: "Protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH Sífilis Congénita, Hepatitis B y Chagas".* Nicaragua. Obtenido de Normativa No. 093: Protocolo para el Manejo de la Transmisión Materno Infantil del VIH y Sífilis Congénita.
- Morales, M. (2017). *Abordaje y resultado clínico de la prevención de la transmisión vertical del VIH en niños y niñas de 0 a 18 meses atendidos en el Hospital Alemán Nicaragüense entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de diciembre del 2016.* Managua. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/4479/1/96916.pdf>
- Ochoa, M. (2019). *Prevalencia y características clínicas de la transmisión vertical en hijos de madres VIH positivas atendidas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de la ciudad de León en el período de enero 2009 a diciembre 2018.* Tesis Monográfica, León, Nicaragua. Obtenido de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/7195>
- OMS. (2016). Elimination of mother-to-child transmission (EMTCT) of HIV and syphilis. Obtenido de <http://cdrwww.who.int/hiv/pub/emtct-validation-guidance/en/>.
- OMS. (2020). *VIH/sida Datos y cifras.* Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
- OMS. (s.f.). *Estrategia mundial del sector de la salud contra el VIH 2016-2021.* Obtenido de <http://www.who.int/hiv/>
- ONUSIDA. (2020). *Hoja informativa-últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de sida.* UNAIDS. Obtenido de <https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet>
- OPS. (2009). *Guía clínica para la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe".*
- OPS. (2017). *Elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis in the Americas. Update 2016.* OPS. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud. Obtenido de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34074/9789275319550-spa.pdf>

- Paz Sanchez, A. M. (2015). Evaluación del programa de prevención de transmisión vertical del virus de VIH en un hospital público. Babahoyo Ecuador. (Multimed, Ed.) *medigraphic*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76110>
- Robelo, L. (2016). *Prevención de la transmisión materno infantil de VIH/SIDA en pacientes atendidos en el Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de Junio 2013 a Diciembre 2015*. Tesis Monográfica, Managua, Nicaragua. Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/3015/1/23609.pdf>
- Rubio, E. V., Candia, P., & Lattes, K. (2009). Transmisión vertical de VIH y sida: realidad epidemiológica del Cono Sur *Vertical transmission of HIV/AIDS: Epidemiologic reality in the Southern Cone*. Obtenido de [https://doi.org/10.1016/S0304-5013\(09\)72331-3](https://doi.org/10.1016/S0304-5013(09)72331-3)
- Transmisión vertical de VIH y sida: realidad epidemiológica del Cono Sur *Vertical transmission of HIV/AIDS: Epidemiologic reality in the Southern Cone*. (2009). Obtenido de [https://doi.org/10.1016/S0304-5013\(09\)72331-3](https://doi.org/10.1016/S0304-5013(09)72331-3)
- USAID. (2019). Indicadores para el seguimiento de la Declaración Política de las Naciones Unidas para poner fin al SIDA de 2106. Obtenido de [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/global-aids-monitoring\\_es.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/global-aids-monitoring_es.pdf)

## 10. Anexos

1. Instrumento de recolección de la información.

**Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017**

Ficha Número		
<b>I. Características de la Madre VIH positivo</b>		
<b>1. Edad Materna</b>	Menor de 15 años	
	De 15 a 19 años	
	De 20 a 24 años	
	De 25 a 29 años	
	De 30 a 34 años	
	De 35 a 39 años	
	Mayor de 39 años	
<b>2. Ocupación</b>	Ama de casa	
	Comerciante	
	Otros	
<b>Captación del embarazo</b>	Pre gestacional	
	I trimestres (1 a 13 semana)	
	II trimestres (14 a 27 semana)	
	III Trimestres (28 a 40 semana)	
<b>Esquema de TRV</b>	TDF 300MG / FTC 200MG / EFV 600MG	
	AZT 300MG / 3TC 150MG / LPV 200MG / RTV	
	TDF 300MG / FTC 200MG / ATV 300	
	ATV / RTV / TDF / FTC	
	TDF 300MG / FTC 200MG / LPV 200MG / RTV	
	No hay dato	
<b>Resultados de prueba CV previa al nacimiento</b>	Indetectable o < a 1.000 copias/ml	
	> a 1.000 copias/ml	
<b>Recuento de linfocitos CD4</b>	<250 cell/mm <sup>3</sup>	
	>250 cell/mm <sup>3</sup>	
<b>Resultados de RPR</b>	Reactor	
	No Reactor	
	No se realizó	

<b>II. Abordaje y resultado clínico de los recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH.</b>		
<b>Sexo del recién nacido</b>	Masculino	
	Femenino	
<b>Vía de Nacimiento</b>	Vaginal	
	Cesárea	
<b>Valoración del Estado Nutricional en el último VPCD</b>	Desnutrido	
	Bajo peso	
	Normo peso	
	Sobrepeso	
<b>Resultado ADN pro viral</b>	Positivo	
	Negativo	
	Positivo	
	Negativo	
<b>Resultado ELISA</b>	Positivo	
	Negativo	
<b>Administración de profilaxis con ARVs</b>	Zidovudina	
	Zidovudina/Nevirapina	
	Zidovudina/Nevirapina/Lamivudina	
<b>Profilaxis con TMP/SMZ Trimetoprim/Sulfametoxazol</b>	Si	
	No	
	No hay dato	
<b>III. Evolución y seguimiento de los recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH.</b>		
<b>Cantidad de VPCD</b>	Menos de 6	
	De 6 a 10	
	De 11 a 15	
	De 16 a mas	
<b>Condición a los 18 meses de vida</b>	Alta	
	Abandono	
	Activo	
<b>Tasa Incidencia de VIH en RN y menores de 18 meses</b>	Tasa de incidencia= número de casos positivos / población en riesgo * 100	

## 2. Tablas de resultados

**Tabla 1.** Características generales de las embarazadas con VIH. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*

		Casos Negativos		Casos Positivos	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>n=54</b>					
<b>Grupo Etareo</b>					
	<i>Menor de 15</i>	1	1.9	-	-
	<i>De 15 a 19</i>	10	18.5	-	-
	<i>De 20 a 24</i>	17	31.5	-	-
	<i>De 25 a 29</i>	9	16.7	1	1.9
	<i>De 30 a 34</i>	12	22.2	-	-
	<i>De 35 a 39</i>	4	7.4	-	-
<b>Ocupación de la Madre</b>					
	<i>Ama de Casa</i>	40	74.1	1	1.9
	<i>Comerciante</i>	5	9.3	-	-
	<i>Otros</i>	8	14.8	-	-
<b>Semanas de Gestación de la Captación</b>					
	<i>I Trimestre</i>	26	48.1	-	-
	<i>II Trimestre</i>	7	13.0	-	-
	<i>III Trimestre</i>	8	14.8	-	-
	<i>Pre gestacional</i>	12	22.2	1	1.9

Fuente: Base de datos del programa

**Tabla 2.** Terapia ARV en mujeres embarazadas con VIH positivo. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*

**n=54**

<b>Esquema TAR</b>	Casos Negativos		Casos Positivos	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<i>TDF 300MG / FTC 200MG / EFV 600MG</i>	41	75.9	-	-
<i>AZT 300MG / 3TC 150MG / LPV 200MG / RTV</i>	6	11.1	-	-
<i>TDF 300MG / FTC 200MG / ATV 300</i>	2	3.7	-	-
<i>ATV / RTV / TDF / FTC</i>	1	1.9	-	-
<i>TDF 300MG / FTC 200MG / LPV 200MG / RTV</i>	1	1.9	1	1.9
<i>No hay dato</i>	2	3.7	-	-

Fuente: Base de datos del programa

**Tabla 3.** Resultado de CV, CD4 y PRP en mujeres embarazadas con VIH positivo. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*

**n=54**

	Casos Negativos		Casos Positivos	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Carga Viral previa la nacimiento</b>				
< de 1000	17	31.5	-	-
> de 1000	11	20.4	-	-
Indetectable	17	31.5	-	-
No hay dato	2	3.7	1	1.9
Pendiente	6	11.1	-	-
<b>CD4</b>				
<250	8	14.8	-	-
>250	34	63.0	-	-
Muestra con fibrina	-	-	1	1.9
No hay dato	7	13.0	-	-
Pendiente	4	7.4	-	-
<b>RPR (Sífilis)</b>				
No Reactivo	44	81.5	1	1.9
Reactivo	1	1.9	-	-
No hay dato	8	14.8	-	-

Fuente: Base de datos del programa

**Tabla 4.** Sexo, vía de nacimiento, estado nutricional y año de nacimiento y consultas en VPCD de recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*

n=54

	Casos Negativos		Casos Positivos	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Sexo del Bebe</b>				
<i>Femenino</i>	29	53.7	-	-
<i>Masculino</i>	24	44.4	1	1.9
<b>Vía de Nacimiento</b>				
<i>Cesárea</i>	49	90.7	1	1.9
<i>Vaginal</i>	3	5.6	-	-
<b>Año de Nacimiento</b>				
<i>2015</i>	10	18.5	-	-
<i>2016</i>	20	37.0	-	-
<i>2017</i>	23	42.6	1	1.9
<b>Estado Nutricional en el último VPCD</b>				
<i>Normal</i>	38	70.4	1	1.9
<i>Bajo Peso</i>	11	20.4	-	-
<i>Desnutrido</i>	2	3.7	-	-
<i>Sobre peso</i>	2	3.7	-	-

Fuente: Base de datos del programa

**Tabla 5.** Resultado de laboratorio clínico de recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*

n=54

<b>Exámenes de Laboratorio</b>	Casos Negativos		Casos Positivos	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Resultados ADN1</b>				
Negativo	47	87.0	1	1.9
No hay dato <sup>1</sup>	6	11.1	-	-
<b>Resultados ADN2</b>				
Positivo <sup>2</sup>	1	1.9	-	-
Negativo	43	79.6	1	1.9
No hay dato <sup>3</sup>	9	16.7	-	-
<b>Resultados de ELISA</b>				
Positivo	-	-	1	1.9
Negativo	34	63.0	-	-
Indeterminado <sup>4</sup>	1	1.9	-	-
No hay dato <sup>5</sup>	18	33.3	-	-

<sup>1</sup>Los 6 casos a los que no se les registro el resultado en el expediente, se les realizó CV, cuyos resultados registraron < a 1.000 copias/ml.

<sup>2</sup>El caso que se registró ADN2 se realizó CV y resulto indetectable

<sup>3</sup>Los 9 casos a los que no se les registro el resultado en el expediente, se les realizó CV, cuyos resultados registraron < a 1.000 copias/ml.

<sup>4,5</sup> El caso indeterminado de ELISA y los 18 casos sin dato, se les realizó Uni-Gold, los que resultaron negativos.

Fuente: Base de datos del programa y expedientes clínicos

**Tabla 6.** Abordaje profiláctico de recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*

n=54

<b>Esquema ARVs</b>	Casos Negativos		Casos Positivos	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<i>AZT</i>	30	55.6	-	-
<i>AZT+ 3TC</i>	5	9.3	-	-
<i>AZT+ 3TC + NVP</i>	18	33.3	1	1.9

Fuente: Base de datos del programa

**Tabla 7.** Abordaje profiláctico de recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH, con uso de Trimetoprim/Sulfametoxazol. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*

n=54

<b>Profilaxis Trimetoprim/Sulfametoxazol</b>	Casos Negativos		Casos Positivos	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<i>Si</i>	50	92.6	1	1.9
<i>No hay dato</i>	3	5.5	-	-

Fuente: Base de datos del programa

**Tabla 8.** Evolución y Número de consultas en VPCD de recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*

n=54

	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Número de VPCD</b>				
<i>Menos de 6</i>	3	5.6	-	-
<i>De 6 a 10</i>	5	9.3	-	-
<i>De 11 a 15</i>	34	63.0	-	-
<i>De 16 a más</i>	11	20.4	1	1.9
<b>Situación Actual</b>				
<i>Alta</i>	20	37.0	-	-
<i>Referencia</i>	-		1	1.9
<i>Activo</i>	18	33.3	-	-
<i>Abandono</i>	15	27.8	-	-

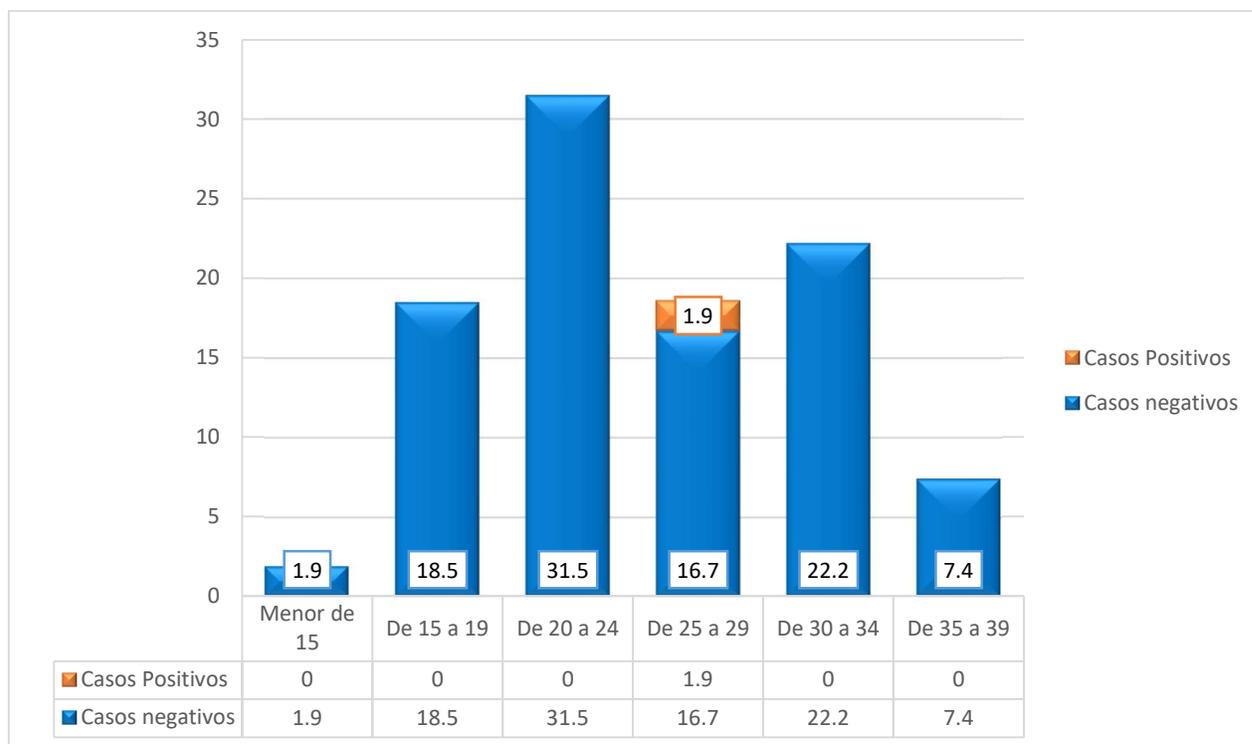
Fuente: Base de datos del programa

**Tabla 9.** Tasa de incidencia de recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*

<i>Número de casos positivos</i>	<i>Población en Riesgo</i>	<i>Tasa de incidencia</i>
<i>1</i>	<i>54</i>	<i>0.018*100 =1.818</i>

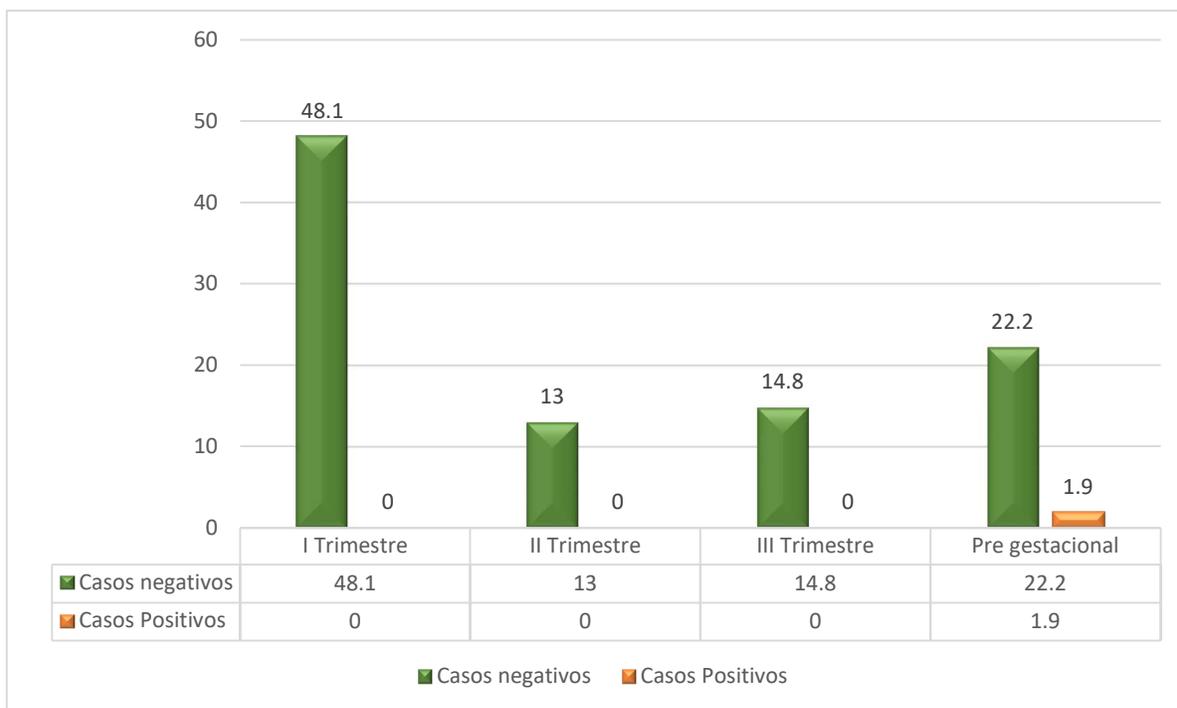
### 3. Gráficos

**Gráfico 1.** Edad de las embarazadas con VIH. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*



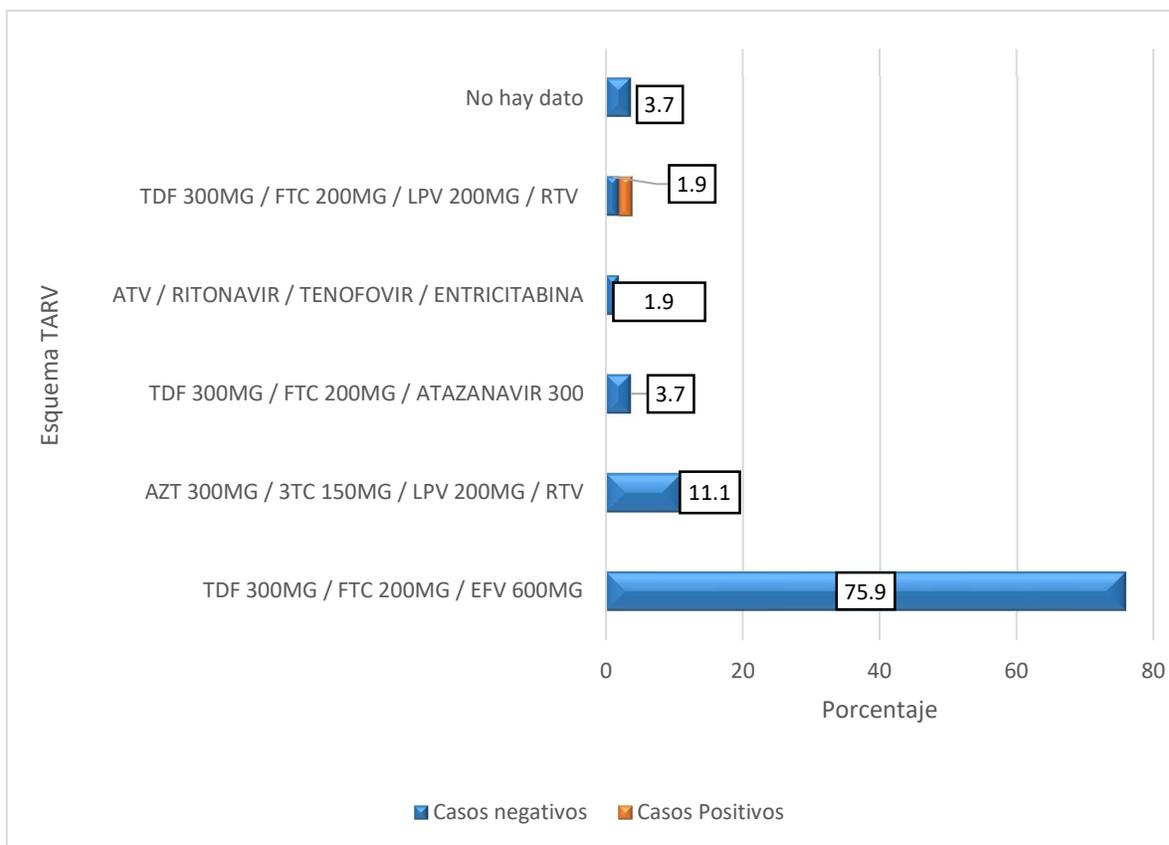
Fuente: Tabla 1

**Gráfico 2.** Periodo de gestación de las embarazadas con VIH. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*



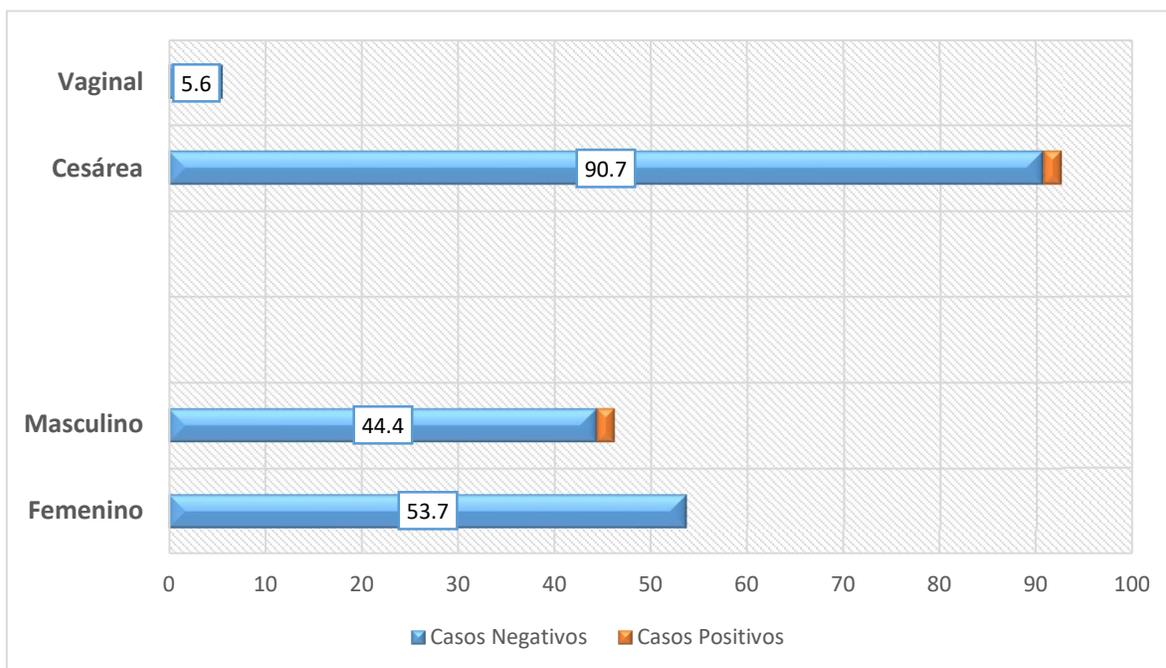
Fuente: Tabla 1

**Gráfico 3.** Terapia ARV en mujeres embarazadas con VIH positivo. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*



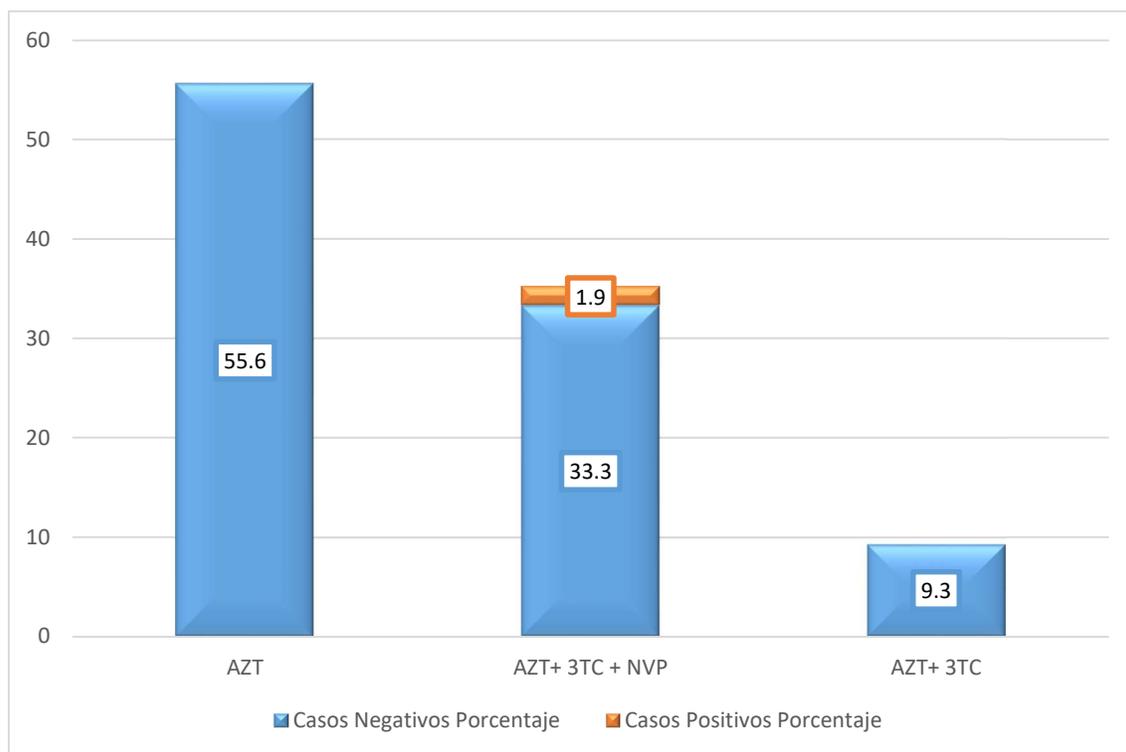
Fuente: Tabla 2

**Gráfico 4.** Sexo y vía de nacimiento de recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*



Fuente: Tabla 4

**Gráfico 5.** Abordaje profiláctico de recién nacidos y menores de 18 meses de madres con VIH. *Efectividad del protocolo para el manejo integral de la transmisión materno infantil del VIH en niños menores de 18 meses con exposición perinatal atendidos en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre 2017*



Fuente: Tabla 6