



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-MANAGUA



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

TEMA

“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 2013-Agosto 2014”

AUTORA

**Dra. Meiling Anielka Láinez Gouffreau
Médico Residente de Pediatría**

TUTORA

**Dra. Gladys Beatriz Machado Zerpa
Pediatra-Neonatologa**

ASESORA

**Dra. Tammy Tijerino Marín
Pediatra**

Managua, Nicaragua.





OPINION DEL TUTOR

El presente trabajo titulado *“Transmisión Vertical del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) en pacientes en seguimiento en las clínicas de atención a niños/as con exposición perinatal al VIH del Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo Enero 2013-Agosto 2014”*, considero es importante, este nos permitirá determinar el comportamiento de la transmisión vertical, en los niños/as con exposición perinatal al VIH, en las clínicas de seguimiento de los centros hospitalarios más grandes de atención materno-infantil, brindándonos datos para lograr minimizar el riesgo de infección en el niño/a y por consiguiente los altos niveles de transmisión vertical.

Dra. Beatriz Machado Zerpa





DEDICATORIA

A Dios, PADRE, por darnos la oportunidad de culminar con éxito este trabajo de investigación.

A mis padres, abuelas y hermanas que nos han apoyados con su amor y comprensión a medida que avanzamos para culminar con los objetivos propuestos en el trabajo.





AGRADECIMIENTO

A Dios Padre, por habernos dado la sabiduría para realizar y terminar con éxito nuestro trabajo a pesar de las dificultades que se nos presentaron durante el transcurso de investigación.

A mi familia, por su apoyo incondicional a lo largo de nuestro trabajo de investigación

A mis tutores: Dra. Gladys Beatriz Machado Zerpa y Dra. Tammy Tijerino, que con sus conocimientos y abnegada entrega a la enseñanza nos guiaron con paciencia y voluntad en el transcurso de todo el trabajo de investigación.

GLOSARIO





ELISA:	Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay ó Ensayo por Inmunoabsorción Ligado a Enzimas
HSH:	Hombres que tienen Sexo con Hombres
IC%:	Índice de Confianza al 100%
IgG:	Inmunoglobulina G
ITS:	Infecciones de Transmisión Sexual
IVSA:	Inicio de Vida Sexual Activa
MINSA:	Ministerio de Salud
NASBA:	Nucleic Acid Sequence Based Amplification ó Secuencia de Ácido Nucleico Basada en la Amplificación
NHANES:	National Health and Nutrition Examination Survey ó Encuesta Nacional de Salud y Examen Nutricional
OMS:	Organización Mundial de la Salud
ONG:	Organización No Gubernamental
ONUSIDA:	Organización de las Naciones Unidas ante el Sida
PCR:	Reacción En Cadena de la Polimerasa
PPL:	Población Privada de Libertad
PVVS:	Persona Viviendo con VIH y Sida
RNA:	Acido Ribonucleico
SIDA:	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SILAIS:	Sistema Local de Atención Integral en Salud
TAAR:	Terapia anti-retroviral
TB:	Tuberculosis





-
- TCS:** Trabajadores/as Comerciales del Sexo
- UDVP:** Usuarios de Drogas por Vía Parenteral
- VIH:** Virus de Inmunodeficiencia Humana





RESUMEN

En los Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, se brinda seguimiento a los niños/as con exposición perinatal al VIH, por eso considero de suma importancia la realización de esta investigación para determinar transmisión vertical y así incidir en el mejoramiento de la captación, atención y diagnóstico precoz de las gestantes viviendo con VIH/Sida y mejorar la calidad de vida de los recién nacidos.

Diseño Metodológico: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal.

Resultados: Los factores de riesgo maternos encontrados son: edad de 25- 30 años (33.3%) y entre 16 a 24 años (39.2%), sin carga viral (58.8%), ni conteo de CD4 (66.7%) al momento del parto en la mayoría, con antecedentes de uso de drogas antes y durante el embarazo (23.5%). La mayoría recibió TAAR durante el embarazo (82.3%), uso de AZT endovenoso (84.3%) y vía de nacimiento por cesárea (92.1%). En el recién nacido se cumple con la profilaxis con antirretrovirales (90.2%), no recibieron lactancia materna (92.2%). Se encontraron 2 casos positivos confirmados.

Conclusiones: El 3.9% (2 casos) de los pacientes con exposición perinatal al VIH son positivos por ADN pro-viral, lo que representa que en el 96,1% de los pacientes en estudio se logró la prevención de la transmisión vertical del VIH.

Palabras Claves: Transmisión vertical, VIH/Sida, Niñas/as,





INDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	8
ANTECEDENTES.....	10
JUSTIFICACIÓN.	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
OBJETIVOS.	15
HIPOTESIS.....	16
MARCO TEÓRICO.....	17
DISEÑO METODOLÓGICO.....	53
RESULTADOS.....	58
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	66
CONCLUSIONES.....	72
RECOMENDACIONES.....	72
BIBLIOGRAFÍA.....	73
ANEXOS.....	75





INTRODUCCIÓN

La pandemia del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) representa una de las crisis de salud más graves del mundo actual. El Sida ha causado la muerte de más de 25 millones de personas, se registran más de 34 millones de personas infectadas con el VIH, de las cuales aproximadamente 2.5 millones son niños. ⁽¹⁷⁾

La feminización de la epidemia del VIH constituye un doble riesgo de infección ya que aumenta la incidencia de la enfermedad en un sector vulnerable de la población como lo es la edad reproductiva. Los niños, niñas y madres constituyen una población especialmente vulnerable; el 92% de las infecciones en la niñez se adquiere por transmisión vertical durante el embarazo y el parto, o el periodo del puerperio.

La epidemia del VIH en América Latina se mantiene estable, y su transmisión sigue produciéndose en poblaciones de mayor riesgo a la exposición, entre ellas trabajadoras comerciales del sexo y hombres que tienen sexo con hombres. El número estimado de nuevas infecciones por el VIH en esta región en el año 2012 fue de 83,000, lo que eleva a 2.5 millones el número total de personas afectadas por ese virus en dicha región. ⁽¹⁷⁾

El riesgo de transmisión vertical de VIH está directamente relacionado con el número de personas en edad fértil. Aproximadamente el 45% de las personas con VIH en el mundo son mujeres jóvenes y de ellas, el 86% contrae la infección por vía heterosexual.

En la actualidad las tasas de seroprevalencia del VIH en gestantes varían según regiones, siendo en América del Norte de 0-0.3%, en América del Sur 0.4-5%, en África Meridional 35-45% y en Nicaragua se estima es menor del 1%. ⁽¹⁸⁾

En Nicaragua, hasta el año 2012, de acuerdo con datos de Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud, se han registrado un total de 7,756 personas con el VIH, desde que se inicio la epidemia en nuestro país en





1987, de los cuales el 34.5% corresponden al sexo femenino, esto representa un mayor riesgo de nuevas infecciones.

Con el aumento de la incidencia de mujeres viviendo con VIH/Sida, la probabilidad de transmisión vertical es alta, entendiéndose por ésta la transmitida durante el embarazo, parto o puerperio. ⁽¹¹⁾

En el Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, en el 2012, se atendieron un total de 14,423 nacimientos vivos durante el año, de los cuales 35 partos corresponden a mujeres viviendo con VIH/Sida, lo que representa menos del 1% de los partos atendidos.

Para reducir la transmisión vertical se han implementado medidas protocolarias, entre ellas el uso de antirretrovirales, la cesárea programada y la no lactancia materna. Por lo consiguiente, esta enfermedad ofrece una oportunidad para la identificación precoz de la infección por el VIH en la mujer embarazada, así mismo lograr minimizar el riesgo de infección en el niño/a y por consiguiente los altos niveles de transmisión vertical.

Por lo tanto considero importante el siguiente estudio que nos permitirá determinar la transmisión vertical de VIH en los niños/as con exposición perinatal al VIH, en las clínicas de seguimiento de los centros hospitalarios más grandes de atención materno-infantil del departamento de Managua, y uno de ellos, centro de referencia nacional.





ANTECEDENTES

García, Ricardo y colaboradores: Reducción de la transmisión madre-hijo del VIH en Colombia; dos años de experiencia nacional 2003-2004. Desde el 2003 en Colombia, se desarrolla el proyecto cuyo objetivo es prevenir la transmisión vertical del VIH, mediante la incorporación de la prueba de VIH durante el control prenatal, el tratamiento y profilaxis antirretroviral en la gestante infectada y el hijo expuesto, el parto por cesárea y la sustitución de la leche materna. Se completo el seguimiento a 285 mujeres y sus hijos, resultando 12 seropositivos, con una probabilidad de transmisión con el cumplimiento oportuno del protocolo de 1.78%. Los factores relacionados con la transmisión fueron: carga viral inicial $\geq 10,000$, ausencia de control prenatal y captación tardía en el embarazo. ⁽⁷⁾

González N, Ida y colaboradores 2006, Cuba: Realizaron un estudio sobre infección por VIH en niños/as a través de la vía vertical donde reporta 9 fallecidos en un periodo de 10 años; de los cuales 66.6% nacieron por vía cesárea, con un peso promedio 2,786 gramos al nacer. Cuatro binomios madre-hijo (44.4%) recibieron profilaxis con AZT, los cuatro infantes desarrollaron una progresión rápida hacia el Sida en los primeros meses y años de vida y en dos casos se presento compromiso del SNC. Se efectuó necropsia a cuatro de los fallecidos (44.4%), donde la causa básica de muerte fue Sida. Sólo un niño cumplió los ocho años de vida, debido a la TAAR que se le suministró. Después de la aplicación de la TAAR en Cuba, desde julio de 2002, la supervivencia ha cambiado para los niños infectados con el VIH/Sida. ⁽⁸⁾

Durán S, Adriana y colaboradores en el 2006, realizaron un estudio en Argentina donde describen el impacto de las estrategias implementadas para reducir la transmisión vertical del VIH en gestantes y se evalúa la toxicidad de la terapia antirretroviral. El universo estuvo constituido por 351 embarazadas con infección por VIH, de los cuales el 80% adquirieron la infección por vía sexual; un total de 241 pacientes recibieron algún tipo de terapia antirretroviral. El índice de transmisión global fue de 9.6%, y el uso de TAAR fue el factor más significativo al índice de transmisión vertical. No se detectaron casos de





transmisión en mujeres que recibieron terapia combinada, se asocio con reducción al riesgo de transmisión vertical de VIH, independientemente de la vía del aparato. La proporción de gestantes infectadas en tratamiento incremento de 51.7% en 1995 a 88.5% en el 2003. ⁽⁶⁾

Corpeño O, Tania y colaboradores: Situación de la transmisión vertical del VIH en 11 hospitales seleccionados de Nicaragua 2006-2007, conformados por 5 embarazadas seropositivas para VIH y por el recién nacido vivo con exposición perinatal al VIH. Reportó que la tasa de transmisión vertical fue de 17.6%, siendo su distribución por año 38.46% para el año 2006 y de 10.53% para el 2007, lo que traduce mejoría en el abordaje de las embarazadas y el recién nacido, aunque el porcentaje es aun alto. En cuanto a la transmisión vertical según la aplicación de las intervenciones del Ministerio de Salud de Nicaragua, se encontró que en aquellas pacientes en las que se cumplió en su totalidad las estrategias la tasa de transmisión vertical fue de 3.57%, en las que el protocolo no se cumplió completamente fue de 26.31%, y en las que no se realizó ninguna intervención la tasa fue del 75%. ⁽⁵⁾

Chávez P, Ana y colaboradores, 2007: Realizaron un estudio en Chile, con el objetivo de valora la eficacia del protocolo ACTG 076, el cual consiste en la administración de Zidovudina diario por vía oral desde las 14-34 semanas de gestación hasta el inicio del trabajo de parto, cuatro horas previo a la cesárea electiva, cambiándose en ese momento a Zidovudina intravenosa hasta el momento del parto, junto con la administración al recién nacido de AZT oral, en el seguimiento de todos los casos de hijos de madres con infección por VIH. De las 401 madres seropositivas nacieron ocho niños infectados con el VIH (2%). En el 87% de los casos se utilizó TAAR durante el embarazo, parto y primeras semanas de vida del recién nacido. ⁽⁴⁾

En el resto no se cumplió de la forma antes mencionada generalmente, por pesquisa tardía de la infección en la madre. Si bien se concluyo que la utilización de PPTV fue exitosa, debemos tener presente que solo se toma en cuenta a aquellas mujeres en las que se realizó el diagnóstico precoz de VIH durante el embarazo o se conocía su condición previamente.





Tablada M, Ruslan en el 2008, realizó un estudio en el Hospital Roberto Calderón, con el fin de identificar el manejo de pacientes embarazadas diagnosticadas con el VIH/Sida, se muestreo a 50 gestantes seropositivas, se reporto que el grupo etario mas afectado oscila entre 19.29 años (64%), amas de casa (76%), acompañadas (78%), el 70% fueron diagnosticadas durante el embarazo, en el III trimestre; el 92% iniciaron su vida sexual activa antes de los 18 años, el 56% tuvo entre 2-3 compañeros sexuales. Con respecto al tratamiento recibido el 52% solo recibió Zidovudina, cuando se debió de utilizar un esquema de 3 fármacos combinados, el 94% fue parto vía cesárea. ⁽²⁰⁾

Sorto M, Abigail en 2008, Nicaragua: Realizo un estudio en el Hospital Bertha Calderón con el objetivo de determinar seroprevalencia del VIH/Sida en mujeres embarazadas. El universo fue de 16,470 de las cuales a 1053 se les realizó la prueba de VIH, lo que significo una cobertura de 6.3%, cuando las expectativas del Ministerio de Salud es del 80%. Sin embargo al compararlo con el año 2006 hubo un aumento significativo del 12% en cuanto a la cobertura, lo cual fue exitoso, tomando en cuenta que la prueba es voluntaria. La seroprevalencia fue de 9 por cada 1000 embarazos, y la aceptación de la misma fue excelente (99.9%). ⁽¹⁹⁾

En el 2009: Baca, Roberto y colaboradores realizaron un estudio descriptivo de corte transversal con el objetivo de determinar la seroprevalencia del VIH-SIDA en 1,410 mujeres embarazadas que acudieron a los puestos y centros de salud del municipio de Chinandega en el período de diciembre del 2006 a noviembre del 2007. Entre los resultados se encontró las edades más frecuentes de 15-24 años, de procedencia urbana, estado civil acompañadas, bajo nivel de escolaridad, amas de casa. El 54 % iniciaron su vida sexual entre 12 -16 años, y el 70 % nunca habían usado preservativo. La seroprevalencia encontrada fue de 0.35% (5/1410). ⁽³⁾





JUSTIFICACIÓN

El incremento en número de mujeres viviendo con VIH/Sida y en los patrones de transmisión vertical representa un importante problema de salud pública. Nicaragua en los últimos tres años ha registrado un incremento de infecciones por VIH de madre a hijo, actualmente se reportan 94 casos de niños/as seropositivos. ⁽¹⁸⁾

En nuestro país, la mujer representa una población creciente y altamente vulnerable. ⁽¹⁷⁾ Se estima que a principios de la década de los 90 la relación hombre: mujer era de 15:1, pasó a ser 3.2:1 en el 2000, hasta convertirse en una relación 1:1.3 para el año 2012. ⁽¹⁸⁾

En el Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, se brinda atención materno-infantil, son los centros hospitalarios de referencia más grandes del departamento de Managua, en donde se brinda seguimiento a los niños/as con exposición perinatal al VIH, por eso considero de importancia la realización de esta investigación para determinar la transmisión vertical y así incidir en el mejoramiento de la captación, atención y diagnóstico precoz de las gestantes viviendo con VIH/Sida y mejorar la calidad de vida de los recién nacidos.

Este estudio será de utilidad en los centros hospitalarios en que se realizó, en donde no se cuenta con estudios previos actualizados, así mismo al Ministerio de Salud para determinar la efectividad de las medidas protocolarias empleadas y su repercusión en la prevención de la transmisión vertical de VIH.





PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la Transmisión Vertical del Virus de Inmunodeficiencia Humana, en pacientes en seguimiento en las clínicas de atención a niños/as con exposición perinatal al VIH del Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo Enero 2013-Agosto 2014?





OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir la transmisión vertical del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), en pacientes en seguimiento en las clínicas de atención a niños/as con exposición perinatal al VIH del Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo Enero 2013-Agosto 2014.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir los factores de riesgo maternos relacionados a la transmisión vertical del VIH.
- Identificar los factores de riesgo relacionados con la atención del parto asociado a la transmisión madre-hijo del VIH.
- Identificar los factores de riesgo neonatales relacionados a la transmisión madre-hijo del VIH.
- Determinar la prevalencia, según pruebas diagnósticas ADN pro-viral en niños/as hasta los 4 meses de edad, con exposición perinatal al VIH.





HIPOTESIS

La prevalencia de la transmisión vertical del VIH disminuye cuando se toman medidas preventivas como la administración de fármacos antirretrovirales durante el embarazo y al recién nacido, la realización de cesárea electiva y la no lactancia materna.





MARCO TEORICO

El Síndrome de Inmunodeficiencia Humana Adquirida fue reconocido por primera vez como una entidad nueva y distinta en 1981 y desde entonces ha alcanzado grandes proporciones. Siendo definido como un síndrome complejo debido a múltiples interacciones que ocurren entre el VIH y su huésped conllevándolo a una profundo inmunosupresión que lo predispone a infecciones oportunistas y hasta la muerte. Se conocen dos tipos de virus identificados como los agentes etiológicos del SIDA y que se han denominado virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Estos dos tipos de virus se han llamado VIH-1 y VIH-2. El tipo uno se le considera como responsable de la epidemia mundial y el tipo 2 es considerado un endémico en África occidental. ⁽¹¹⁾

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

DEFINICIÓN

Es la transmisión del virus de una embarazada con VIH a su hijo o hija. En la etapa prenatal, se ha considerado que si bien la placenta puede jugar un papel de protector como mecanismo de barrera durante las fases temprana de la gestación, la infección del trofoblasto por linfocitos T CD4+ pueden funcionar como un “acumulador” de elementos virales y favorecer la transmisión hematogena en el último trimestre del embarazo, especialmente durante el periodo de trabajo de parto. ⁽¹¹⁾

EPIDEMIOLOGIA

Según datos de ONUSIDA, en su informe anual del 2012 el VIH-SIDA afecta actualmente a 34 millones de personas en todo el mundo. De ellas, se estima que 15,9 millones son mujeres y 2,5 millones son menores de 15 años. Para el año 2012 se dieron 2,5 millones de nuevos casos, 6,800 cada día de ellos 330,000 corresponden a menores de 15 años; mientras que el número de muertes fue de 1,7 millones de seropositivo, 5,700 a diario. Desde el comienzo de la epidemia han fallecido a causa del SIDA 590,000 niños. ^(17, 18)





El riesgo de transmisión vertical del VIH está directamente relacionado con el número de mujeres en edad fértil infectadas. Aproximadamente el 45% de las personas infectadas en el mundo son mujeres jóvenes y de ellas, el 86% contraen la infección por vía heterosexual.

En la actualidad las tasas de seroprevalencia del VIH en gestantes varían según las regiones estudiadas. En Nicaragua, hasta diciembre del 2012, de acuerdo a datos suministrados por el programa nacional de ITS/VIH/SIDA del MINSA, se han registrado un total de 7,756 casos (94 son niños) desde que inicio la epidemia en nuestro país en 1987, con una relación hombre mujer de 1:1,3 esto representa un mayor riesgo de nuevas infecciones. Desde entonces han fallecido 960 personas. ^(11, 18)

ETIOLOGÍA

Factores que contribuyen a aumentar la vulnerabilidad de la mujer ante el VIH.
(11, 18)

- Factores Biológicos: el riesgo de contraer la infección es mayor en la mujer que en el hombre por diversas causas:

Edad: la constitución de la mucosa vaginal, del tejido cervical y el pH vaginal en la adolescente aumentan el riesgo de infección por VIH. Esto se ve acentuado cuando la mujer pertenece a culturas en las que se emparejan o tienen actividad sexual en la pubertad temprana.

La mucosa vaginal tiene una gran área de superficie y las micro lesiones que ocurren durante la relación sexual pueden ser la puerta de entrada para el virus, siendo este un aspecto importante sobre todo en las mujeres más jóvenes. También cobra importancia el hecho que en las relaciones sexuales violentas o forzadas aumentan las lesiones vaginales y por tanto a un mayor riesgo de transmisión del VIH.

Existe más cantidad de virus en el espermatozoides que en las secreciones vaginales por lo que el riesgo de infección es más grande en la mujer que en el hombre,





por tanto, en la relación heterosexual es mayor la probabilidad de transmisión de hombre a mujer que a la inversa (0.1% frente a 0.05%).

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) aumentan el riesgo de infección por VIH esto se observa especialmente en la sífilis con un riesgo relativo 9,9. Esto también se observa en otras ITS como la gonorrea con un riesgo relativo de 8,9, herpes genital 8,5, verruga genitales 4,9 y úlceras genitales 18,2.

➤ Factores económicos:

La dependencia económica de las mujeres hacia los hombres impide que la mujer negocie medidas de prevención de las infecciones de transmisión sexual y/o el uso del preservativo.

En muchas regiones el trabajo comercial del sexo es la única fuente de sustento para algunas mujeres y sus hijos.

➤ Factores socio-culturales:

A las mujeres en general no se les permite hablar abiertamente de su sexualidad, muchas no pueden utilizar el uso del condón o cualquier forma de protección, si lo hacen o se niegan a tener relaciones sexuales se arriesgan a ser abusadas debido a sospecha de la infidelidad.

Para el hombre las prácticas sexuales con múltiples parejas son culturalmente aceptadas. La infidelidad masculina se presenta el mayor factor de riesgo para la mujer que, aunque se mantengan libres de comportamiento de riesgo, se infecta debido a las prácticas de su pareja.

FACTORES DE RIESGO PARA LA TRANSMISIÓN DE VIH ⁽¹¹⁾

➤ Factores Maternos:

Madres con enfermedad avanzadas de VIH, parecían ser más propensas a transmitir el virus a sus hijos. Igualmente, las madres con alta carga viral se asocian al alto riesgo de transmisión.





La drogadicción endovenosa durante el embarazo con mujeres con CD4+ bajo y el hábito del tabaquismo materno, han sido asociado con el aumento del riesgo de transmisión perinatal.

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.

➤ Factores Obstétricos:

Se han realizado estudios valorando la relación entre la transmisión vertical y parto. Con esto se demuestra que la cesárea electiva es capaz de disminuir en un 50% en comparación con otro método de parto el cual unido a la utilización de la terapia antirretroviral con ZDV en la etapa perinatal, intra-parto y neonatal como está escrito en el protocolo ACTG 076, puede disminuirse hasta en un 87%.

Otros factores de riesgo que están involucrados son las rupturas prematuras de membranas, la presencia de Corioamnioitis y de úlceras genitales. Así mismo, también están asociadas las enfermedades de transmisión sexual que pueden estar en estado de co-infección con el VIH, observándose que si la ruptura de membranas es mayor de 4 horas aumenta la posibilidad de esta tasa.

➤ Factores relacionados al feto:

Niños prematuros y con muy bajo peso al nacer pueden ser de alto riesgo para adquirir la infección. Esta asociación pudiera ser la consecuencia de la infección por el VIH imposible que el prematuro tenga cierta inmadurez en el desarrollo del sistema inmune lo cual lo hace más susceptible a infección durante el parto.

El orden de nacimiento de gemelos se ha relacionado con riesgo de infección cuando el modo de parto es vaginal el primer feto tiene un riesgo de infección de un 35% a diferencia del segundo que es de un 15%. Si el modo de parto es cesárea el riesgo baja a un 16 y 8 % respectivamente.

➤ Lactancia materna:





El VIH-1 ha sido aislado en la leche materna y el VIH DNA en la mayoría de las muestras de leche provenientes de madres infectadas. Hay una clara asociación entre la duración de la lactancia materna y transmisión del VIH. Durante los meses 2 a 6, después del parto la incidencia de transmisión a través de la lactancia es de 0.7% por un mes con un riesgo acumulativo de 3.5%, de 6 a 11 meses es de 0.6% por mes y de 0.3% desde los 12 a 18 meses con un riesgo acumulativo de 7% y 8.9% respectivamente.

FISIOPATOGENESIS (1, 11)

Tradicionalmente se había pensado que el fenómeno de inmunoadaptación natural de la mujer durante el embarazo ejercía una acción negativa sobre la evolución de la infección por el VIH, sin embargo no se ha demostrado incremento en la mortalidad materna en estas pacientes, ni reducción en su sobrevivencia. Actualmente se considera que la evolución de la infección se relaciona más con la condición inmune que esté viviendo la paciente en el momento de la gestación, especialmente el nivel de linfocitos existentes, así como la viremia; la suma de estos eventos favorecería la instalación de enfermedades oportunistas, que afectarían la evolución propia del embarazo.

Actualmente, se considera que el embarazo no modifica en mayor grado la evolución natural de la infección por VIH en la mujer, de la misma manera el VIH representa pocos riesgos de complicaciones obstétricas; sin embargo, la infección por VIH y/o su tratamiento pueden alterar la evolución del embarazo. En las mujeres con VIH, se observa un mayor riesgo de abortos espontáneos que se asocia directamente con el estadio de la enfermedad e inversamente con el número de linfocitos T CD4+ y el tiempo de progresión de la infección.

La transmisión vertical de la infección por VIH, se establece de forma perinatal. En la etapa prenatal, se ha considerado que si bien la placenta puede jugar un papel protector como mecanismo de barrera durante las fases tempranas de la gestación, la infección del trofoblastos por linfocitos T CD4+ pueden funcionar como un “acumulador” de elementos virales y favorecer la transmisión hematogena en el último trimestre del embarazo, especialmente durante el período de trabajo de parto.





La fase más importante de la transmisión se encuentra durante el momento del trabajo de parto y el período expulsivo. Algunas condiciones obstétricas como el desprendimiento de la placenta, la ruptura de las membranas ovulares, los partos traumáticos, así como todo aquello que propicie un mayor o más prolongado contacto del feto con las secreciones y sangre materna infectada, son involucradas entre las de mayor asociación con la infección del feto.

La infección post parto ocurre a través de la lactancia materna. En general, los niños alimentados al pecho materno aumentan el riesgo de adquirir la infección entre 15-20%.

Momentos de la transmisión vertical. ^(3,11)

Se han descrito tres tiempos en los cuales la transmisión vertical puede ocurrir.

Transmisión intraútero: el virus se ha detectado en el tejido fetal y en el tejido placentario desde temprano como el primer trimestre de gestación, lo cual sugiere un rol patogénico en la transmisión in útero. El test virológico es positivo en las 48 horas de vida, ocurre aproximadamente en un 30% de los casos. La gran mayoría se produce en los dos últimos meses de gestación y solamente un 2% se presenta antes de esta época del embarazo.

Transmisión intraparto y el puerperio inmediato: este tipo de transmisión ocurre ante la exposición a sangre materna o secreciones genitales infectadas. El niño tiene un test virológico negativo durante la primera semana de vida y luego se hace positivo (infección tardía). En el parto por las secreciones contaminadas que queda impregnado el recién nacido, se produce un 50% de los casos, constituyendo el principal momento de afectación.

Transmisión post parto vía lactancia materna: el virus ha sido detectado en leche materna por cultivo ocurre en el 20% de los casos.

Hay estudios que sugieren que el 50-70% de la transmisión vertical del VIH puede ocurrir intra-parto y el riesgo de transmisión de madres infectadas después del parto es de alrededor de un 29%. Si la madre se ha infectado alrededor del parto, el riesgo estimado para el niño a través de la lactancia





materna es de aproximadamente un 14%. Se ha estimado que aproximadamente 20-30% de los niños nacidos de madres infectadas por VIH adquieren la infección, este porcentaje desciende notablemente con el uso de terapia antirretroviral como protocolo de tratamiento en la embarazada.

PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN VERTICAL. (3, 11)

La prevalencia de la transmisión vertical del VIH oscila entre 13 y 48% cuando no se realizan intervenciones encaminadas a la posibilidad que ocurra este evento, variando de 13 a 30% en países desarrollados y alcanzando hasta 35-48% en países en vías de desarrollo. Sin embargo, cuando se toman medidas como la administración de fármacos antirretrovirales a la embarazada y al recién nacido, la realización de cesárea electiva y brindar consejería ofreciendo opciones seguras de alimentación al bebé y no brindarle lactancia materna, este riesgo puede disminuir hasta menos de 2%.

Pilares de atención para la prevención de la transmisión vertical del VIH (11)

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

- Prevención primaria de la infección
 - Intervenciones para cambios de conducta
 - Manejo de las ITS
 - Sangre segura
 - Intervenciones sobre determinaciones sociales.
- Prevención de embarazos en mujeres que viven con el VIH
 - Consejería en planificación familiar
 - Integración de servicios de planificación familiar y consejería.





- Fortalecer la relación entre servicios de planificación familiar y de atención a usuarias con VIH.
- Acceso a opciones seguras de planificación familiar.

➤ **Prevención de la transmisión materno-fetal o vertical**

Durante el embarazo

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

Durante el parto

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

Después del parto

- Evitar la lactancia materna
- Alimentación segura del lactante

➤ **Provisión de atención, tratamiento y apoyo a la mujer embarazada que vive con el VIH, sus hijos y familia**

- Apoyo social y emocional
- Tratamiento antirretroviral adecuado
- Apoyo nutricional
- Prevención y tratamiento de infecciones oportunistas





- Prevención y tratamiento de infecciones del tracto reproductivo e ITS
- Manejo de síntomas y atención terminal.

Diagnóstico de infección por VIH en el embarazo ⁽¹¹⁾

Toda embarazada debe tener la oportunidad de realizarse la prueba diagnóstica para el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), para ello es importante ofrecerla durante la atención prenatal. La oferta rutinaria de estas pruebas de atención y su consejería a todas las embarazadas se considera como parte integral de la atención prenatal y se orientará idealmente en la primera visita de la paciente a cualquier unidad de salud. Cuando el resultado de esta prueba diagnóstica no sea reactivo, es recomendable repetirla en el tercer trimestre del embarazo (28 semanas de gestación), debido a que en este período se presentan la mayoría de casos de transmisión vertical en la gestante.

En muchos lugares de recursos limitados y con bajas coberturas en la atención prenatal, una proporción considerable de mujeres se presentan en el momento del trabajo de parto sin haber tenido antes acceso a los servicios de consejería y detección del VIH. Por lo tanto, en este momento se debe ofrecer sistemática las pruebas de detección del VIH a todas las mujeres en trabajo de parto si desconocen su estado serológico. Si esto no fuera posible, las pruebas y la consejería deberían proporcionarse lo antes posible después del parto.

Algoritmo diagnóstico de VIH en mujeres embarazadas ⁽¹¹⁾

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





inmunocromatográfico. Si el resultado de esta segunda prueba no es reactivo se reportará como tal, se brindará consejería y se le explicará a la usuaria que es necesario hacer pruebas confirmatorias (prueba de análisis inmunoenzimático denominado ELISA).

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

Si la prueba de ELISA es negativa se brindará consejería y se recomendará repetir la prueba en 3-6 meses. Si el resultado es positivo o indeterminado, se enviará la muestra al “Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia” para la realización de una nueva prueba confirmatoria denominada Western Blot, si esta última es negativa o indeterminada se brinda consejería y se repetirá en 3-6 meses.

Si es positiva se procederá a diagnosticar a la usuaria como paciente con el VIH, se brindará consejería y se evaluará de acuerdo a los protocolos de atención integral a las personas con VIH.

En la embarazada, al tener dos pruebas rápidas reactivas con principio diferente, se continuará el algoritmo diagnóstico ya descrito, sin embargo se procederá a evaluar el inicio de terapia antirretroviral para prevención de la transmisión vertical.

Atención prenatal de embarazadas con VIH ^(11, 18)

Una vez identificada la embarazada como VIH positiva, será informada sobre la condición de la infección, sus opciones terapéuticas, modificación de conductas de riesgo así como el riesgo de transmitir el VIH a su hijo próximo a nacer. La evaluación de la gestante se realizará de acuerdo a criterios clínicos, inmunológicos, virológicos, epidemiológicos y psicosociales.

En general, el control del embarazo debe basarse en el control de los parámetros analíticos relativos a la infección por VIH y al embarazo, en la





vigilancia de los efectos secundarios del tratamiento antirretroviral y en el control del bienestar fetal.

Las embarazadas diagnosticadas con VIH en unidades de atención primaria deberán ser referidas a los hospitales departamentales para ser evaluadas por el equipo multidisciplinario para iniciar la Terapia Antirretroviral Altamente Activa (TARA). Si en las unidades de atención primaria se brinda TARA deberá de ser evaluada por el equipo por el equipo de atención integral a cargo.

Una vez evaluada e indicada la TARA será contra-referida a la unidad de salud de donde procede para continuar su atención prenatal. Además debe continuar con un seguimiento por parte de la unidad de salud donde se le brinda la TARA. Se deberán establecer los canales de comunicación para la valoración integral de la gestante por ambos niveles de atención y asegurar la adecuada referencia para la correcta atención del parto y del recién nacido.

El Hospital Bertha Calderón Roque es el centro de referencia nacional para atender a los casos que ameritan un mayor nivel de resolución. También se coordinarán interconsultas con las especialidades que la paciente amerite.

Consulta inicial de la embarazada con VIH ⁽¹¹⁾

Consiste en una atención integral a la mujer embarazada con VIH que exige una adecuada coordinación y comunicación entre el equipo de atención integral del primer nivel de atención y el equipo multidisciplinario del segundo nivel de atención para facilitar la evaluación de la usuaria y la adherencia al tratamiento antirretroviral.

El objetivo es reducir la transmisión vertical por lo que toda embarazada con VIH debe recibir terapia antirretroviral, esto no dependerá de su estado inmunológico, virológico o clínico. En cambio la instauración de fármacos antirretrovirales como esquema de profilaxis o en forma de tratamiento sí dependerá del estado clínico, inmunológico o virológico de cada paciente.





Una evaluación inicial de una embarazada recién diagnosticada como portadora del VIH debe ser dirigida según las necesidades específicas de cada mujer. Sin embargo, algunos aspectos deben ser siempre considerados:

➤ Aspectos generales:

- Establecer un vínculo sólido de confianza.
- Iniciar la recolección de información.
- Evaluar el nivel de conocimiento de la paciente sobre la enfermedad.
- Identificar otras necesidades de salud, incluido salud mental, uso de alcohol y otras drogas.
- Evaluar la necesidad de intervención psicosocial.
- Describir la infección por VIH y su evolución, enfatizando el impacto favorable de la TARA en la cantidad y expectativa de vida.
- Abordar la posibilidad de transmisión vertical, las probabilidades y las medidas existentes de reducción de esta forma de transmisión.
- Historia previa y actual del tratamiento con fármacos antirretrovirales.

➤ Historia clínica completa:

- Datos generales, antecedentes gineco-obstétricos, historia de consumo de alcohol y otras drogas.
- Realizar examen físico completo: determinar el estadio clínico de la infección por VIH, identificar alguna condición que exija una intervención inmediata, como signos y síntomas sugestivos de manifestaciones de infecciones oportunistas o de otras ITS.
- Valoración obstétrica: edad gestacional y bienestar fetal, realización de ecografía obstétrica.
- Evaluación del estado nutricional.





- Exámenes de laboratorio:
 - Tipo Sanguíneo
 - BHC
 - EGO y urocultivo.
 - Glucemia en ayunas
 - Pruebas de función renal: creatinina, nitrógeno de urea.
 - Perfil lipídico: colesterol y triglicéridos
 - Enzimas hepáticas: TGO, TGP, bilirrubina total y fraccionada, amilasa sérica, CPK.
 - Serología para hepatitis B y C.
 - Serología para toxoplasmosis: IgG e IgM.
 - Serología para sífilis.
 - Toma de muestra para citología cervical y exudado vaginal.
 - Cuantificación de linfocitos T CD4+.
 - Determinación de la carga viral.
 - Evaluación de resistencia viral mediante genotipificación del virus en toda embarazada con VIH con exposición previa a antirretrovirales o con fracaso virológico.
 - Realización de PPD.

- Evaluación de TARA
 - Determinación del esquema de terapia antirretroviral más adecuado de acuerdo a la valoración de los parámetros arriba mencionados y momento de inicio (ideal a partir de la 14 semana de gestación).

Tratamiento

Terapia antirretroviral durante el embarazo ⁽¹¹⁾

En el embarazo, se producen cambios hemodinámicos en todas las mujeres, con o sin infección por el VIH. Las mujeres con VIH tienen un menor recuento de linfocitos CD4+ durante el embarazo frente al período posparto, debido en parte a la hemodilución relacionada con el embarazo. A pesar de lo anterior, las





normas de la OMS recomiendan utilizar TARA en todas las embarazadas con infección por VIH independientemente del conteo de linfocitos CD4+.

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

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

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

➤ Esquemas de tratamiento recomendados

A continuación se presentan una serie de posibles escenarios clínicos y antirretrovirales a enfrentar durante el embarazo.

Embarazada con VIH asintomática sin tratamiento antirretroviral previo

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





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

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

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

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

Embarazada con VIH y tratamiento antirretroviral previo

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

Sin embargo se debe tener en cuenta la precaución de evitar fármacos antirretrovirales teratogénicos, p.ej. el efavirenz en el primer trimestre, o de





elevada toxicidad en el embarazo, p.ej. la combinación de la didanosina con estavudina.

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

Embarazada con VIH sintomática

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

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

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

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





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

Mujer con VIH y embarazo de término en trabajo de parto

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

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

Mujer con VIH diagnosticada después del parto

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

Embarazada con VIH y linfocitos CD4+ no dispensables

Cuando se identifica a una mujer con infección por el VIH y no se dispone de la cuantificación de linfocitos CD4+, la decisión de iniciar TARA se hará de





acuerdo a la valoración de entornos de recursos limitados la cual se basa en la clasificación de los estadios clínicos de la OMS.

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

Niño Recién Nacido de Madre VIH Positivo sin Tratamiento

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

Complicaciones

Existen dos complicaciones obstétricas, como son la amenaza de parto pretérmino (APP) y la ruptura prematura de las membranas ovulares (RPM), que suponen situaciones de mayor riesgo de transmisión vertical por lo que es necesario hacer una mención especial en cuanto a su abordaje. Prevención de la Transmisión Vertical del VIH.

Manejo del neonato en el post parto inmediato ⁽¹¹⁾

- Definición clínica e historia natural

Los niños y niñas pueden ser más difíciles de diagnosticar y tratar para el VIH que los adultos. Sin tratamiento, la mitad de niñas y niños con VIH fallecerán antes de haber cumplido dos años de edad. Afortunadamente esta situación puede mejorar drásticamente.

La mayoría de niños y niñas con VIH pueden mejorar su calidad de vida con el acceso a ARV y la administración de cotrimoxazol profiláctico, fármaco que han mostrado tener un impacto positivo en la sobrevivencia de estos niños. El acceso al tratamiento mantiene más saludables a niños y niñas con VIH,





menos vulnerables a infecciones oportunistas y sin necesidad de hospitalización.

La mayoría de los/las niños(as) adquiere la infección del VIH por transmisión vertical. En la dinámica de la infección vertical el niño(a) presenta viremia primaria en el inicio de la vida, momento en que el sistema inmunológico es relativamente inmaduro. La vía de transmisión perinatal del VIH en Nicaragua según los datos del Ministerio de Salud correspondiente al 4% (112 pacientes) de los casos reportados hasta diciembre del 2007.

➤ Etiología

Todos los niños(as) nacidos de madres con VIH contraen la infección. La tasa de transmisión varía entre un 25% y un 45%; en los países industrializados puede descender notablemente a menos del 5% por lo que la atención de una mujer embarazada con VIH, representa el inicio de la infección de la madre, carga viral, cuenta de CD4+, infección aguda durante la gestación, infecciones concomitantes, procedimientos invasivos durante el parto, administración del tratamiento antirretroviral durante el embarazo.

En la dinámica de la infección vertical, el niño(a) presenta viremia primaria en el inicio de la vida momento en que el sistema inmunológico es relativamente inmaduro. El pico de la viremia ocurre alrededor de los 2 meses de vida y puede alcanzar valores superiores a 1, 000,000 de copias, la declinación de estas cifras aún con tratamiento antirretroviral es lenta. Sin embargo, hay niños (as) que presentan una evolución tardía de la enfermedad a los 6 años de vida.

Factores de los padres:

- Conducta de riesgo (relaciones sexuales sin protección, cambio de pareja sexual, uso de drogas ilícitas).
- Antecedentes de contacto sexual vaginal, oral o anal con pareja diagnóstico de Sida o VIH.
- Abuso sexual.
- Transfusiones sanguíneas.
- Padres fallecidos por causa desconocida.





- Compañero sexual de alguno de los padres o de ambos con conducta de riesgo.
- Madre o padre con diagnóstico confirmado de VIH o Sida sin conocimiento antes del embarazo.

De los/las niños(as):

- Exposición perinatal
- Lactancia materna sin conocimiento de portar VIH o Sida.
- Abuso sexual.
- Uso de drogas.
- Transfusión de sangre o hemo-derivados.

➤ Diagnóstico de la infección

El diagnóstico definitivo en niños y niñas en cualquier edad requiere de pruebas diagnósticas que confirmen la presencia del virus de la inmunodeficiencia humana. Las pruebas serológicas como el ELISA identifica anticuerpos para el VIH, éstos pueden ser transferidos pasivamente durante el embarazo y persisten en los hijos o hijas de mujeres VIH positivas hasta los 12 a 18 meses dificultándose la interpretación de las pruebas en este grupo de edad. Por lo tanto, el diagnóstico definitivo requiere de pruebas que detecten al virus o sus componentes; siendo entonces las pruebas virológicas las requeridas en los niños y niñas menores de 18 meses.

Pruebas virológicas para el VIH

- Pruebas para detectar ADN del VIH (PCR para ADN)
- Pruebas para detectar ARN del VIH (PCR para ARN)

La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real detecta el ADN y el ARN del VIH. Existen métodos automatizados disponibles comercialmente que han hecho posible tener ventajas, en el diagnóstico temprano y en el seguimiento de la eficacia de la terapia antirretroviral.

La obtención de muestras de sangre en niños pequeños representa una dificultad técnica para el envío rápido de la muestra al laboratorio, por lo cual el





uso de gotas de sangre seca en papel filtro (GSS) ha representado una alternativa para el ADN y el ARN del VIH. La prueba de gotas de sangre fresca puede tomarse puncionando el dedo o el talón, ésta se considera una muestra estable por tiempo prolongado, con menor riesgo biológico, muy fácil de transportar e ideal para sitios alejados con pobre accesos a servicios de salud.

El diagnóstico de laboratorio debe ser dividido de acuerdo al grupo etario en que se inició la investigación del diagnóstico; por ello se divide en algoritmo diagnóstico para menores de 18 meses y algoritmo diagnóstico para mayores de 18 meses.

Niños y niñas menores de 18 meses

- **Infectados**

Un niño o niña con 18 meses se considera infectado cuando se obtiene un resultado detectable en dos muestras obtenidas en momentos diferentes realizados por los siguientes métodos:

- Detección de ADN pro viral

- Cuantificación con ARN viral-carga viral

La prueba estándar de oro par diagnóstico de infección por VIH es el cultivo viral, el inconveniente de este método es el tiempo en obtener los resultados y su costo; es por eso que la detección del ADN pro viral se convierte en la prueba estándar de oro para el diagnóstico de infección en los niños y niñas.

Algoritmo de la prueba de ADN

El objetivo del algoritmo del ADN es obtener resultados tempranos sobre la condición del recién nacido en la relación a la exposición con el VIH, ya que el diagnóstico de infección temprana permite evaluar el inicio de la TAAR y evitar el deterioro inmunológico del niño.





Al momento de realizar la prueba en el recién nacido sea pueden presentar 2 situaciones detallando a continuación:

Situación 1: la prueba se realizará a las 4 semanas de nacimiento, si está es positiva, se deberá buscar al niño o niña y repetírsela inmediatamente. Si la segunda prueba es positiva se considerará infectado. Deberá realizarse carga viral, CD4, evaluación clínica y revisión de criterios para el inicio de tratamiento.

Situación 2: si la primera prueba realizada a las 4 semanas de vida es negativa, la segunda prueba se realizará dos meses después, es decir, a los 3 meses de vida del niño o niña, si está es negativa entonces muy probablemente el niño o niña no esté infectado. Sin embargo, es necesario realizar un ELISA entre los 12 y 15 meses de vida para declarar al niño no infectado. Con el ELISA negativo, se descartara la infección por el virus y se continuará el seguimiento de acuerdo a las normas de atención pediátrica del Ministerio de Salud.

La decisión de realizar un ELISA es porque en casos de infección por VIH, las pruebas de ADN pueden resultar negativas. Durante el primer año de vida del niño o niña con diagnóstico positivo, el seguimiento debe realizarse en la consulta externa por el pediatra, neonatólogo, infectólogo o médico general capacitado en la atención integral de niños con VIH. La consulta debe ser mensual en el primer semestre y bimensual en el segundo semestre.

En caso de realizar vigilancia de tercera generación (monitoreo de reacciones adversas medicamentosas a los antirretrovirales) se estudiarán las presentadas en el período perinatal y neonatal. En caso de no disponer de ADN proviral se recomienda utilizar la cuantificación de ARN viral, es decir carga viral plasmática (CV). La primera cuantificación se realizará a las 4 semanas de vida, si el resultado es detectable (carga viral mayor de 50 copias) deberá repetirse inmediatamente.

Si la segunda carga viral resulta detectable (mayor de 50 copias) debe considerarse la posibilidad de infección en el niño. Una segunda cuantificación





de carga viral a los 3 meses de vida, si el resultado continúa siendo menor de 50 copias realizar evaluación clínica y realizar ELISA entre los 12 y 15 meses. Los niveles de CV debajo de 10,000 copias deberán ser analizadas con precaución pueden ser resultados falsos positivos, y se deberá evaluar individualmente la condición del paciente.

- **No infectados**

Se considera a un niño o niña menor de 18 meses no infectado cuando tiene dos resultados de muestras negativas por alguno de los métodos mencionados.

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

Categorías Clínicas

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

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

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

Hepatomegalia

Esplenomegalia

Parotiditis

Infecciones persistentes o recurrentes de vías aéreas superiores (otitis media, sinusitis)

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

Anemia (Hb < 8 gr/dl), neutropenia (<1,000/mm³) o trombocitopenia (<100,000/mm³) por un período de más de 30 días.

Meningitis bacteriana, neumonía o sepsis.

Tuberculosis pulmonar (criterios del CDC)

Candidiasis oral persistiendo por más de 2 meses





Miocardopatía
Infección por citomegalovirus (CMV) antes de mes de vida
Diarrea recurrente o crónica
Hepatitis
Estomatitis por el virus del herpes simple
Neumonitis o esofagitis por HSV con inicio antes de un mes de vida
Herpes zoster con dos episodios o más de un dermatoma
Neumonía intersticial linfocítica (NIL)
Neuropatía
Nocardosis
Fiebre persistente por más de un mes
Toxoplasmosis antes de 1 mes de vida
Varicela diseminada o complicada

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

Infecciones bacterianas graves, múltiples o recurrentes (2 episodios en intervalos de 1 año confirmados por cultivo):

Sepsis, neumonía, meningitis, infecciones osteoarticulares, abscesos de órganos internos.

Candidiasis esofágica y pulmonar

Coccidiomicosis diseminada

Criptococosis extrapulmonar

Criptosporidiasis o Isosporidiasis con diarrea > 1 mes

Infección por CMV a partir de 1 mes de vida en lugares más allá del hígado, bazo o linfonodos.

Encefalopatía por el VIH (hallazgos que persisten por más de 2 meses) a razón de:

- a) Déficit del desarrollo psicomotor
- b) Evidencia de déficit de crecimiento cerebral o microcefalia adquirida identificadas por medidas de perímetro cefálico o





atrofia cortical mantenida en tomografías computadas o resonancias magnéticas sucesivas de cráneo.

- c) Déficit motor simétrico con dos o más de los siguientes hallazgos: paresias, reflejos patológicos, ataxia y otros.

Infección por HSV, úlceras mucocutáneas con una duración mayor de 1 mes o neumonitis o esofagitis (niños > 1 mes de vida).

Histoplasmosis diseminada.

Mycobacterium tuberculosis diseminada o extrapulmonar

Mycobacterium, otras especies no identificadas, diseminadas.

Mycobacterium avium o Mycobacterium Kansaii diseminados

Neumonía por Pneumocitis Jiroveci

Salmonelosis diseminada recurrente.

Toxoplasmosis cerebral con inicio posterior al primer mes de vida.

Síndrome de la caquexia manifestada por:

- a) Pérdida de peso > 10 % del peso anterior
- b) Caída de dos o más porcentuales en las tablas de peso para la edad.
- c) Peso por debajo del percentil 5 en dos mediciones.
- d) Diarrea crónica
- e) Fiebre 30 o más días documentada

Leucoencefalopatía multifocal progresiva

Sarcoma de Kaposi

Linfoma primario del cerebro u otros linfomas.

Con la presentación de 2 eventos clínicos en cualquiera de los estadios clínicos al mismo tiempo, se deberá clasificar en el estadio clínico siguiente.

Categorías inmunológicas

El conteo absoluto de CD4 varía mucho en los primeros 5 años de vida, en cambio los valores porcentuales son más estables, por lo tanto este parámetro es más útil sobre todo en los niños de este grupo de edad. Las interpretaciones del conteo deben ser cuidadosas teniendo en cuenta que pueden haber fluctuaciones transitorias debido a enfermedades intercurrentes leves, inmunizaciones y métodos laboriales. Mediciones repetidas en 2 ó 3 ocasiones son más informativas que un solo valor individual.





Las categorías inmunológicas están basadas en el conteo de linfocitos T CD4 de acuerdo a la edad, conforme la siguiente tabla:

Clasificación de valores de CD4 por edad

	<11 meses (%)	12-35 meses (%)	36-59 mese (%)	>5 años (cel/mm ³)
No significativa	>35	>30	>25	>500
Leve	30-35	25-30	20-25	350-499
Moderada	25-30	20-25	15-20	200-349
Grave	<25	<20	<15	>200 ó >15%

Procedimientos

La decisión de iniciar la terapia antirretroviral tempranamente en individuos asintomáticos, o retardada hasta que haya síntomas clínicos o inmunológicos origina controvertidas discusiones entre los expertos. Considerando las dificultades existentes para los niños y niñas en la evaluación de los marcadores de progresión utilizados en los adultos como la carga viral y la cuenta de CD4, y de acuerdo a los datos obtenidos de la evaluación del riesgo de progresión de enfermedad utilizando la cuenta de CD4 en los niños y niñas de 5 años o mayores en los que se encontró un comportamiento similar al de los adultos.

Las recomendaciones fueron elaboradas considerando 3 grupos de edad para el inicio de tratamiento: los menores de 12 meses, de 1 a 5 años y los mayores de 5 años.

- Edad menor de 12 meses





Independiente de su estado clínico, inmunológico y virológico, se debe iniciar tratamiento tan pronto se confirme el diagnóstico de infección, en estadio A, B, C con evidencia de inmunosupresión, estado inmunológico 2 ó 3 independientemente de la carga viral, ya que a esta edad y especialmente los menores de 6 meses tiene el mayor riesgo de progresión rápida.

- En niños de 1 a 5 años:
 - Iniciar tratamiento en todo niño sintomático (categoría B y C) por alto riesgo de progresión de enfermedad o muerte, independiente del estado virológico e inmunológico.
 - En mayores de 1 año con síntomas leves categoría A o asintomático categoría N, o las siguientes condiciones de la categoría B: un solo episodio de una infección bacteriana seria o neumonitis intersticial linfoidea con CD4+ mayor del 25% (>5 años) con CV plasmática >_ 100,000 copias.
 - Iniciar terapia en mayores de 1 año y menores de 5 años con CD4+ < de 255 independiente de síntomas o CV.
 - En niños con sintomatología leve o asintomático (Categoría A o N), con estado inmune normal CD4 > 25% y carga viral <100,000 copias, el tratamiento podría ser diferido pero es indispensable un seguimiento clínico y determinación de CD4 y carga viral cada 3 meses.
 - Se recomienda inicio de antirretrovirales en cualquiera de las siguientes circunstancias:
 1. Desarrollo de síntomas clínicos atribuidos a la infección por el VIH.
 2. Disminución rápida del porcentaje de CD4+ y/o avance a la categoría inmunológica 2.
 3. Incremento de los niveles de carga viral de 100,000 copias/ml iniciar independientemente de la categoría clínica o estado inmune.
- Seguimiento de los niños y niñas con tratamiento antirretroviral





Primera visita: 3 semanas después de iniciado el tratamiento.

- Evaluación clínica completa.
- Evaluación del apego.
- Efectos adversos y tolerancia.
- Tratamientos concomitantes.
- BHC, PFH en caso de haber iniciado Nevirapine.

Segunda visita: 8 semanas después de iniciado el tratamiento.

- Evaluación clínica completa.
- Evaluación del apego.
- Efectos adversos y tolerancia.
- Tratamientos conmitantes.
- BHC, PFH, triglicéridos, colesterol HDL, LDL.
- EGO.
- Subpoblación de linfocitos CD4 CD8.
- CV de VIH.
- Seguimiento de apoyo psicológico.

Tercera visita: al 6to mes de tratamiento.

- Igual al anterior.

Recomendaciones de profilaxis primaria de p. jiroveci para niños y niñas nacidos de madres con VIH.

Edad	Recomendaciones
De 4 a 6 semanas de nacidos.	No indicar profilaxis.
De 4 a 6 semanas a 4 meses.	Indicar profilaxis.
4 a 12 meses. <ul style="list-style-type: none"> • Niños infectados por VIH o infección determinada. • Infección excluida (niño no infectado) 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar o mantener profilaxis. • No indicar profilaxis.





ORIENTACIONES ACTUALES DE LA OMS SOBRE EL USO DE ARV EN EMBARAZADAS INFECTADAS POR EL VIH ⁽¹⁵⁾

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

En mujeres con recuentos de CD4 $>$ 350 células/mm³, que según los criterios actuales todavía no reúnen criterios para recibir tratamiento, las directrices recomiendan iniciar la profilaxis con ARV temprano durante el embarazo y, en caso de lactancia materna, prolongar la administración de ARV a la madre o al niño en el periodo de riesgo tras el parto.

Las dos opciones recomendadas para la profilaxis, A y B, son bastante diferentes en términos programáticos, pero se cree que igualmente eficaces para reducir el riesgo de infección de los lactantes cuyas madres tienen recuentos de CD4 $>$ 350 células/mm³, siempre que se apliquen apropiadamente. Debido a la diferencia entre las opciones de profilaxis, a veces no se comprende que las opciones A y B incluyen un componente terapéutico y otro profiláctico, como se muestra en el cuadro 1.

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





Cuadro 1. Tres opciones para los programas de PTMI

La mujer recibe:		El lactante recibe:	
Tratamiento (si el recuento de CD4 es ≤ 350 células/mm ³)			
Opción A^a	Triple terapia antirretroviral que se inicia en el momento del diagnóstico y continúa de por vida	NVP o AZT diariamente desde el nacimiento hasta las 4 o 6 semanas de vida, independientemente del método de alimentación	NVP diariamente desde el nacimiento hasta 1 semana después del cese completo de la lactancia materna; si la madre está siendo tratada, hasta las 4-6 semanas de vida
Opción B^a	El mismo ARV inicial para ambos ^b :		
Triple terapia antirretroviral que se inicia en el momento del diagnóstico y continúa de por vida	Triple terapia antirretroviral que comienza desde las 14 semanas de gestación y continúa durante el parto y el nacimiento si no amamanta o hasta 1 semana después de la interrupción de la lactancia materna		
Opción B+^c	Lo mismo para el tratamiento y la profilaxis ^b :		
	Triple terapia antirretroviral independientemente del recuento de CD4, que se inicia tan pronto como se establece el diagnóstico ^c y continúa de por vida		

Nota: La expresión «triple terapia antirretroviral» se refiere a la adopción de una de las opciones de tratamiento con tres medicamentos plenamente supresores. Las abreviaciones de drogas en el cuadro: AZT (azidothimidina, zidovudina (ZDV)); NVP (nevirapina); 3TC (lamivudina).

- ^a Recomendado en las directrices de 2010 de la OMS sobre prevención de la TMI.
- ^b Se aplica solamente al TARV de primera línea basado en el EFV; el TARV basado en la NVP no se recomienda para la profilaxis (CD4 > 350)
- ^c No se han formulado recomendaciones formales para la opción B+, pero presumiblemente el TARV debería comenzar en el momento del diagnóstico.

INDICACIÓN DE INICIO DE TARAA EN EMBARAZADAS CON VIH ^(11, 15)

El objetivo de la TARAA en la gestación es prevenir la transmisión maternoinfantil, preservando la salud de la madre y del hijo o hija y evitar el desarrollo de resistencias que limiten futuras opciones terapéuticas.

Con el embarazo, se producen cambios hemodinámicos en todas las mujeres, con o sin infección por el VIH. Las mujeres con VIH tienen un menor recuento de linfocitos CD4+ durante el embarazo frente al período posparto, debido en parte a la hemodilución relacionada con el embarazo. Se orienta utilizar TARAA en todas las embarazadas con infección por VIH independientemente del conteo de linfocitos CD4+.





Al utilizar TARAA es importante tener claro dos conceptos de su uso durante el embarazo: profilaxis de transmisión vertical y tratamiento propio de la infección por VIH.

Se recomienda utilizar como umbral de tratamiento el límite de ≤ 350 linfocitos CD4+, especialmente en aquellas mujeres en estadios clínicos 1 y 2.

En el primer caso (Profilaxis), el uso de TARAA tiene como único objetivo prevenir la transmisión del VIH de la madre a su hijo o hija por la vía vertical, ya que el estado clínico e inmunológico de la embarazada es adecuado (linfocitos CD4+ de 350 ó más) y no requiere tratamiento propio para su enfermedad y la terapia podrá ser suspendida en el período posparto de acuerdo a valoración realizada por el médico.

En el segundo caso (Tratamiento), el estado clínico e inmunológico de la embarazada (linfocitos CD4+ \leq a 350) amerita el uso de TARAA como tratamiento propio de la infección por VIH y por tanto aunque la mujer haya finalizado su embarazo debe continuar con la terapia antiretroviral.

La cuantificación de carga viral no se considera indispensable antes de iniciar un tratamiento pero cuando está disponible aporta información importante en el seguimiento. La carga viral permite evaluar la eficacia del tratamiento y cuando es mayor a 1.000 copias/ml al final del embarazo apoya la decisión de terminar el embarazo mediante cesárea electiva.

Con el fin de prevenir la transmisión materno infantil, debe aspirarse a alcanzar la supresión de la carga viral en la embarazada, estableciéndose un límite inferior de 1,000 copias/ml, por encima de este rango debe realizarse cesárea electiva. Se ha descrito una tasa de transmisión de 0,96% en mujeres con carga viral inferior a 1.000 copias/ml tratadas con antirretrovirales y de 9,8% en mujeres no tratadas en el mismo rango de carga viral plasmática (inferior a





1.000 copias/ml), lo cual indica la importancia de la TARAA incluso en madres con carga viral baja.

Si la mujer cumple los criterios clínicos y/o inmunológicos para inicio de tratamiento, debe comenzar el TARAA lo antes posible. Si la mujer no es elegible para tratamiento por su propia salud, debe comenzar TARAA como profilaxis de la TMI del VIH a las 14 semanas de gestación o al momento de su diagnóstico si se capta después de este período.

En las mujeres embarazadas, la terapia antirretroviral protege a la madre y reduce extraordinariamente el riesgo de TMI, en particular en casos de enfermedad avanzada. Al iniciar la TARAA es necesario tener en cuenta la edad gestacional del feto, los posibles efectos de la exposición intrauterina a los fármacos y los efectos adversos de los ARVs en la mujer embarazada.

La pauta de primera línea recomendada para las mujeres embarazadas que requieren tratamiento y presentan menos de 250 células CD4/mm³ se basa en dos Inhibidores nucleósidos de la transcriptasa Inversa (INTI) (habitualmente) AZT+3TC con NVP.

En embarazadas que presentan más de 250 células CD4/mm³ debe tenerse en cuenta que el uso de Niverapina puede estar asociada a una mayor toxicidad. Existen varias opciones en este escenario: Se prefiere utilizar una pauta con Inhibidores de Proteasa (IP), otras alternativas incluyen utilizar Niverapina vigilando cuidadosamente a la embarazada durante las primeras 12 semanas de tratamiento o utilizar una pauta de 3 INTI. El uso de la pauta de 3 INTI ha demostrado tener menor eficacia, por lo que su uso debe limitarse a situaciones especiales.

ANTIRETROVIRALES AL RECIÉN NACIDO (11, 15)

Los RN hijos de madre VIH (+) que reciben el protocolo completo de prevención de la transmisión vertical, y llegan al parto con CV indetectable,





tienen un riesgo muy bajo de adquirir el VIH, a diferencia de aquellos expuestos al VIH especialmente durante el parto en que la gestante tiene carga viral detectable.

La mayoría de los estudios que demuestran la eficacia de la administración de ARV a RN como prevención post exposición, han sido realizados en RN expuestos a CV detectables durante la gestación, durante el parto y aún durante la lactancia materna en situaciones de aplicación insuficiente o nula del protocolo de prevención y de mantención de la lactancia materna.

La administración de ARV al RN debe considerar no solamente la potencia del fármaco sino especialmente la evidencia existente en cuanto a la toxicidad en el RN y los aspectos farmacocinéticos complejos que resultan del metabolismo más lento de drogas en RN, especialmente si son prematuros. En general se indica la administración de AZT a todos los RN hijos de madres VIH (+) aunque hayan recibido el protocolo completo de prevención de la transmisión vertical, en base a la evidencia existente de eficacia de la profilaxis post exposición.

El antecedente de resistencia materna a AZT no limita esta indicación por la existencia de sub-poblaciones virales sensibles, sin embargo en estos casos y en situaciones de administración de protocolos maternos incompletos o insuficientes para la supresión de la viremia se recomienda el uso de combinaciones de ARV al RN.

La administración de AZT en suspensión al RN, se inicia entre las 6 a 12 horas de vida, en dosis de 2 mg/kg cada 6 horas, por 6 semanas. En recién nacidos que no puedan ser alimentados por vía oral se deberá administrar vía endovenosa hasta que se pueda utilizar vía oral. La dosis indicada es de 1,5 mg/kg cada 6 horas EV para RN de término y de 1,5 mg/kg cada 12 horas EV para RN de pretérmino de menos de 35 semanas.

A los RN hijos de madres que recibieron NVP como parte de la prevención de la transmisión vertical, se debe administrar AZT por 6 semanas y agregar 2 dosis de NVP solución oral de 2 mg/kg, a partir de las primeras 4 horas de vida y la segunda a las 48 a 72 horas de vida.





A los RN de madres que no recibieron protocolo de prevención de la transmisión vertical o que sólo recibieron profilaxis intraparto se les debe administrar AZT por 6 semanas, en las dosis antes señaladas y 2 dosis de NVP.

SENSIBILIDAD DE LA PRUEBAS PARA DETECCIÓN DE VIH

En la actualidad se consideran métodos diagnósticos más recomendables el cultivo viral y las técnicas de biología molecular como la PCR. Ésta se considera como la técnica más ventajosa en el diagnóstico de la infección perinatal. Con ella más del 50% de los casos de menores de 1 mes se pueden detectar porcentaje que se eleva entre el 75-90% en niños con edades entre 1 y 3 meses; a partir de esa edad prácticamente más del 95% de los casos pueden ser diagnosticados por PCR. ^(1, 4)

NORMAS A NIVEL NACIONAL ⁽¹¹⁾

Definición de la norma:

Conjunto integral de intervenciones que se entregan a la gestante con VIH en las unidades de salud del I y II nivel de atención encaminadas a disminuir la posibilidad de que ocurra el riesgo de transmisión del virus al recién nacido durante el embarazo, el parto y el puerperio.

Objeto de la norma:

La presente normativa tiene como objeto establecer los criterios y pautas que minimicen el riesgo de transmisión materno infantil VIH estandarizando las estrategias necesarias en el proceso de la atención prenatal de la embarazada con VIH que incluyen acceso al diagnóstico, control obstétrico, acceso al tratamiento y una adecuada información sobre sus cuidados y los de su recién nacido.

La Norma de Protocolo para la Prevención de la Transmisión Vertical del VIH brinda las pautas para la atención integral de las embarazadas con VIH que incluyen la selección de los regímenes antirretrovirales de primera y segunda línea más eficaces en el tratamiento de acuerdo a escenarios de atención. Así





mismo describe las acciones que los trabajadores de la salud deben de realizar para responder a las necesidades y expectativas de las gestantes a fin de que obtengan una atención de salud integral con calidad, calidez y respecto como lo indica el Modelo de Salud Familiar y Comunitario.

Es importante resaltar que con tratamiento adecuado, la transmisión vertical del VIH puede reducirse al menso el 1% por ésta razón la práctica clínica para el manejo de las embarazadas con VIH se sustentan en pautas validadas y considerando las recomendaciones basadas en la evidencias científicas, que se ha recogido en las siguientes Normas de Prevención del la Transmisión Vertical del VIH, e indica su aplicación a través del Protocolo de Transmisión Vertical del VIH.

Es importante mencionar que complementando a la presente norma y su protocolo, está disponible en la unidad de salud del I y II nivel de atención la Guía Practica en Procedimientos de diagnósticos del VIH para analistas de laboratorio, que constituye un instrumento práctico que garantiza la calidad desde la toma, procesamiento, conservación, embalaje y transporte de las muestras en toda la red diagnostica.

Aspectos legales

Corresponden al estado dirigir los programas que promueven la defensa de los derechos humanos y el cuidado de la salud, por esta razón se han aprobado diferentes leyes como; La Ley fundamental de la organización del estado, Constitución Política de Nicaragua, en el capítulo III de Derechos Sociales. Art 59, establece que los nicaragüense tienen derecho por igual a la salud, el estado establecerá las condiciones básicas para su promocióne, protección, recuperación y rehabilitación.

La Ley General de Salud y su reglamento establecen en el Capítulo I del Título II, en el Art. 7, que es un derecho del usuario recibir atención médica oportuna, con calidad y calidez, así como la terapia con medicamentos esenciales, en las condiciones establecidas para cada uno de los regímenes En el Capítulo IV del título X, Art. 202 al 209, establece que la notificación de las enfermedades





transmisibles, es de carácter obligatorio, así como su seguimiento para evitar los brotes de epidemias en población sana y vulnerable.

En el Capítulo I, Economía Nacional, Art. 105, se establece que es obligación del estado promover, facilitar y regular la presentación de los servicios públicos básicos a la población y derechos inalienables de la misma el acceso a ellos. Se garantiza la gratuidad de la salud para los sectores vulnerables de la población priorizando el cumplimiento de los programas materno-infantil.

La Política Nacional de la Salud 2004-2015 establece en unas de sus políticas el fortalecimiento de la atención Primaria en Salud en el área de intervención-prevencción de la salud, además instituye como estrategia la prevención y control del daño de enfermedades transmisibles y no transmisibles como el VIH/SIDA, con participación multisectorial.

La Ley 238 y su Reglamento. Ley de promoción, protección y defensa de los derechos humanos ante el SIDA, tiene como finalidad promover el respeto de los derechos humanos de las personas viviendo con el VIH/SIDA y sus derechos ante el estado y la sociedad. El estado se compromete a facilitar el tratamiento antirretroviral a todas las personas que los necesiten. Otro aspecto jurídico a tomar en cuenta se suscita en la Ley 423, Ley General de Salud, el Ministerio de Salud posee la responsabilidad de dictar las normas técnicas para la prevención y control de enfermedades, realizando acciones de salud entendidas en el Título III, Capítulo I, Artículos 12, 13, 28, 30 y 31 de la misma Ley y su Reglamento, en el este último se encuentran descritos en el Título IV, Capítulo Único, Numeral 17 De igual manera en la Ley 423 y su Reglamento se establecen los deberes y obligaciones de los usuarios de los servicios de salud los cuales son retomados en la presente pautas de tratamiento antirretroviral.





DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, retrospectivo.

Población en estudio

Todos los/as nacidos vivos de mujeres viviendo con VIH/Sida en pacientes en seguimiento en las clínicas de atención a niños/as con exposición perinatal al VIH del Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo Enero 2013-Agosto 2014.

Universo y Muestra

El universo está constituido por 65 nacidos vivos de mujeres viviendo con VIH/Sida, en pacientes en seguimiento en las clínicas de atención a niños/as con exposición perinatal al VIH, de éstos hubo una muestra de 51 pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión

- Hijos de madres VIH seropositivas.
- Pacientes que nacieron durante el periodo Enero 2013-Agosto 2014.
- En seguimiento en las clínicas de atención a niños/as en el Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, incluyendo referidos de otra unidad de salud del departamento de Managua.
- Tener dos resultados de PCR-ADN proviral

Criterios de Exclusión

- Expedientes del binomio madre-hijo incompletos
- Hijos de madres que al completar el algoritmo diagnóstico de VIH, resultaron falso positivo.

Fuente de Información.

- Fuente secundaria: revisión de expedientes clínicos.

Método de Recolección de la Información

Se realizó una ficha de recolección de datos en la que se incluye las variables con escalas para medirlas. La ficha será llenada por el investigador a través de una fuente secundaria.





Plan de Análisis

El análisis de la información se realiza en el programa Epi Info versión 3.4.3. Los cuadros y gráficos se realizarán en el programa Excel 2007.

Aspectos Éticos

La investigación que se realizó tiene fines académicos por lo que se pondrá en práctica los aspectos metodológicos que sean necesarios, debido a que la fuente de información de datos serán los expedientes clínicos, se mencionan a continuación los aspectos éticos que se tomarán en cuenta:

- Confidencialidad de la información, manteniendo el secreto médico del diagnóstico de las pacientes y sus recién nacidos en estudio y no se harán comentarios ajenos al mismo.
- Los expedientes clínicos se revisaron dentro de las áreas de Estadística, se manejarán con cuidado de no deteriorarse y/o se extravié información.
- No se incluye nombres, ni direcciones de pacientes, pues no son variables de interés.
- Se verificó la autorización para la realización de las pruebas diagnósticas (ADN proviral y carga viral) por parte de la madre.
- Se solicitó formalmente por escrito autorización a la Subdirección docente del Silais-Managua, al subdirector docente del Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense.





OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivo No.1 Identificar los factores de riesgo maternos asociados a la transmisión madre-hijo del VIH.			
VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	VALORES
Edad de la madre	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta la fecha actual	Años	<15 años 15-19 años 20-24 años 25-30 años >30 años
		Carga viral	<1000 copias ≥ 1000 copias Desconocida
		Conteo bajo de CD4	Si No
		Uso de drogas durante el embarazo	Si No
		Estado nutricional deficiente	Si No
		Presencia de otras ITS	Si No





Objetivo No.2 Identificar los factores relacionados con la atención del parto en las gestantes viviendo con VIH/Sida.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALORES	
Factores obstétricos	Características de atención del parto que lo hacen susceptibles a la transmisión vertical	Tiempo de Ruptura de membranas	<4 horas ≥4 horas No hubo	
		TAAR durante el embarazo	Si No	
		Uso de ZT endovenoso profiláctico	Si No	
		Corioamnionitis	Si No	
		Vía del parto	Cesárea electiva Cesárea de urgencia Vaginal	
		Trabajo de parto prolongado	Si No	
		Procedimientos invasivos durante el parto	Si No	





Objetivo No.3 Identificar los factores de riesgo neonatales asociados a la transmisión madre-hijo del VIH.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	VALORES
Factores neonatales	Características del recién nacido que lo hacen susceptibles a la transmisión vertical	Edad gestacional al nacer	37 SG ≥37 SG
		Profilaxis ARV al recién nacido	Si No
		Peso al nacer	<2500 gramos ≥2500 gramos
		Integridad de la piel del recién nacido	Si No
		Lactancia materna	Si No
		Orden de nacimiento (1er. gemelo)	Si No

Objetivo No. 4 Determinar la prevalencia del VIH, según algoritmo de pruebas diagnósticas en niños/as hijos de madres con VIH/Sida.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALORES
Transmisión vertical del VIH	Diagnóstico final de recién nacido según resultados de al menos 2 ADN proviral de RN con exposición perinatal al VIH	Resultados	Positivo Negativo





RESULTADOS

Durante el periodo en estudio se revisaron 65 casos de gestantes PVVS, se le brindo seguimiento a 51 casos de niños/as con exposición perinatal al VIH, en las clínicas de atención, en el Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

En cuanto a los factores de riesgo maternos asociados a la transmisión madre-hijo del VIH, la edad materna entre 25 años y 31 a más, es la más frecuente, seguido de las edades entre 16 a 24 años, se presentaron los casos positivos en las madres PVVS entre 16-19 años y entre 25-30 años. (Tabla 1)

Tabla 1. Edad materna en pacientes con exposición perinatal al VIH

Resultado de ADN pro viral	Edad de la Madre					TOTAL
	< 15	> 31	16-19	20-24	25-30	
Negativo	1	13	9	10	16	49
Positivo	0	0	1	0	1	2
TOTAL	1	13	10	10	17	51
%	2	25.5	19.6	19.6	33.3	100

La mayoría de las madres PVVS (58.8%) no contaban con cifras de CD4, un 7.8 % tenían un conteo bajo. Se encuentro un caso positivo en las madres con conteo bajo de CD4 y otro caso positivo en las que se encontraba normal. (Tabla 2).

Tabla 2. Conteo bajo de CD4 materno en pacientes con exposición perinatal de VIH.

Resultado de ADN pro viral	Conteo de CD4 bajo materno			TOTAL
	Desconocido	No	Si	
Negativo	30	16	3	49
Positivo	0	1	1	2
TOTAL	30	17	4	51
%	58.8	33.3	7.8	100





La carga viral materna en la mayoría de los pacientes se encontraba desconocida (66,7%), el 23,5% presenta carga viral mayor a 1000 copias y el restante 9.8 % se encontraba menor a 1000 copias. Se encontró un caso positivo en las madres PVVS con carga viral menor a 1000 copias y otro caso en las que se desconocía. (Tabla 3)

Tabla 3. Carga viral materna en pacientes con exposición perinatal al VIH

Resultado de ADN pro viral	Carga Viral materna			TOTAL
	< 1000	> 1000	Desconocida	
Negativo	5	11	33	49
Positivo	0	1	1	2
%	9.8	23.5	66.7	100

Con respecto al estado nutricional de madre el 80.4%, se encontraba normal, y el restante 19,6% se encontró deficiente, los 2 casos positivos se encontraron en gestantes con estado nutricional normal. (Tabla 4).

Tabla 4. Estado nutricional materno deficiente en pacientes con exposición perinatal al VIH.

Resultado de ADN pro viral	Estado Nutricional materno deficiente			TOTAL
	No	Si		
Negativo	39	10		49
Positivo	2	0		2
TOTAL	41	10		51
%	80.4	19.6		100

El 68.6% no presentaron Infecciones de Transmisión Sexual, los 2 casos positivos se encontraron en este grupo, al restante 31.4%, se le detecto una o más ITS durante el embarazo, siendo la más frecuente la Condilomatosis y Herpes Genital. (Tabla 5).





Tabla 5. Presencia de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) en la madre, en pacientes con exposición perinatal al VIH.

Resultado de ADN pro viral	ITS		TOTAL
	No	Si	
Negativo	33	16	49
Positivo	2	0	2
TOTAL	35	16	51
%	68.6	31.4	100

La mayoría (76.5%) no tienen antecedentes de uso de drogas previo, ni durante embarazo, el restante 26.5%, ha usado drogas (incluido inyectables), se encontraron un caso positivo en cada grupo. (Tabla 6)

Tabla 6. Uso de drogas por la madre, en pacientes con exposición perinatal al VIH.

Resultado de ADN pro viral	Uso de Drogas		TOTAL
	No	Si	
Negativo	38	11	49
Positivo	1	1	2
TOTAL	39	12	51
%	76.5	23.5	100

En cuanto a los factores relacionados con la atención del parto en las gestantes viviendo con VIH/Sida, encontramos los siguientes datos: En un 80.4% no hubo de ruptura de membranas, el 7.8% presento ruptura de membranas menor de 4 horas y el 11.8% mayor de 4 horas. Los casos positivos se encontraron en gestantes sin antecedentes de ruptura de membranas. (Tabla 7)

Tabla 7. Tiempo de ruptura de membranas en pacientes con exposición perinatal al VIH.

Resultado de ADN pro viral	Ruptura de Membranas			TOTAL
	< 4 horas	> 4 horas	No hubo	
Negativo	4	6	39	49
Positivo	0	0	2	2
TOTAL	4	6	41	51
%	7.8	11.8	80.4	100





Al 84.3% de las gestantes PVVS, se le administro Zidovudina intravenosa antes y durante el parto, en este grupo se presentaron los 2 casos de transmisión vertical, el restante 15.7%, no se cumplió, debido a falta del medicamento y por diagnostico tardío durante el puerperio. (Tabla 8)

Tabla 8. Uso de Zidovudina (AZT) intravenosa profiláctico antes y durante el parto en la madre.

Uso de AZT intravenoso			
Resultado de ADN pro viral	No	Si	TOTAL
Negativo	8	41	49
Positivo	0	2	2
TOTAL	8	43	51
%	15.7	84.3	100

Tabla 9. Uso de TAAR durante el embarazo en gestantes PVVS.

TAAR durante el embarazo			
Resultado de ADN pro viral	No	Si	TOTAL
Negativo	9	40	49
Positivo	0	2	2
TOTAL	9	42	51
%	17.6%	82.4%	100

La mayoría (82.4%) de las gestantes seropositivas, recibieron terapia antirretroviral durante el embarazo (19% (8 casos) antes de las 14 semanas de gestación, un 33.3% (14 casos), en el II trimestre y un 47.6%(20 casos), en el III trimestre del embarazo. Los casos positivos se encontraron en aquellas gestantes que iniciaron TAAR en el II trimestre del embarazo.

Un 3.9% presento datos de Corioamnioitis materna, mientras que la mayoría (96.1%) de las gestantes PVVS, no presento datos, ni sospecha de Corioamnioitis, sin embargo los 2 casos positivos se presentaron en este grupo. (Tabla 10)





Tabla 10. Presencia de Corioamnioitis en la gestante PVVS.

Resultado de ADN pro viral	Corioamnioitis		TOTAL
	No	Si	
Negativo	47	2	49
Positivo	2	0	2
TOTAL	49	2	51
%	96.1	3.9	100

A la mayoría de las gestantes seropositivas se les realizó cesárea, el 68.6% electiva y el 23.5% de urgencia, presentándose un caso positivo en cada grupo, en el restante 7.8%, la vía del parto fue vaginal, 2 gestantes PVVS llegaron en periodo expulsivo y en 2 casos se le realizó el diagnóstico durante el puerperio. (Tabla 11), en un 3.9% (2 casos), hubo trabajo de parto prolongado. (Tabla 12)

Tabla 11. Vía de parto en las gestantes PVVS.

Resultado de ADN pro viral	Vía del parto			TOTAL
	Cesárea electiva	Cesárea urgencia	Vaginal	
Negativo	34	11	4	49
Positivo	1	1	0	2
TOTAL	35	12	4	51
%	68.6	23.5	7.8	100

Tabla 12. Trabajo de parto prolongado en las gestantes PVVS.

Resultado de ADN pro viral	Trabajo de Parto Prolongado		TOTAL
	No	Si	
Negativo	47	2	49
Positivo	2	0	2
TOTAL	49	2	51
%	96.1	3.9	100

A la mayoría 88.2%, no se realizó ningún procedimientos invasivos antes, ni durante el trabajo de parto, en este grupo se presentaron 2 casos positivos, al 11.8% restante se realizó algún procedimiento invasivo, principalmente ruptura artificial de membranas. (Tabla 13)





Tabla 13. Procedimientos invasivos antes y durante el trabajo de parto, en las gestantes PVVS.

Procedimientos invasivos			
Resultado de ADN pro viral	No	Si	TOTAL
Negativo	43	6	49
Positivo	2	0	2
TOTAL	45	6	51
%	88.2	11.8	100

Con respecto a los factores de riesgo neonatales asociados a la transmisión madre-hijo del VIH, encontramos la edad gestacional, el 86.3% son atérminos, en ellos se presentaron 2 casos positivos, el resto 13.7%, son prematuros, (Tabla 14); según el peso al nacer el 76.5% presentan más de 2500 grs y el 23.4 % son bajo peso, menos de 2500 grs, los casos positivos se encontraron en los atérminos y mayores de 2500 grs. (Tabla 15)

Tabla 14. Edad gestacional de los pacientes con exposición perinatal al VIH.

Edad Gestacional			
Resultado de ADN pro viral	< 37 sem	> 37 sem	TOTAL
Negativo	7	42	49
Positivo	0	2	2
TOTAL	7	44	51
%	13.7	86.3	100

Tabla 15. Peso al nacer de los pacientes con exposición perinatal al VIH.

Peso al nacer			
Resultado de ADN pro viral	< 2500 g	> 2500 g	TOTAL
Negativo	12	37	49
Positivo	0	2	2
TOTAL	12	39	51
%	23.5	76.5	100

La mayoría de los recién nacidos con exposición perinatal al VIH (90.2%), recibió profilaxis con antirretrovirales, de forma completa, en tiempo y forma adecuada,





en este grupo se presentaron 2 casos positivos, en el restante 9.8%, no se logro cumplir el tratamiento por falta de cumplimiento por parte de la madre y por diagnostico de la madre de forma tardía, en el puerperio. (Tabla 16)

Tabla 16. Uso de profilaxis de antirretrovirales al recién nacido con exposición perinatal al VIH.

Profilaxis ARV al RN			
Resultado de ADN pro viral	No	Si	TOTAL
Negativo	5	44	49
Positivo	0	2	2
TOTAL	5	46	51
%	9.8	90.2	100

En el 96.1% de los recién nacido, se encontró la piel intacta, sin ningún tipo de lesiones, ni traumatismos durante el parto, en este grupo se presentaron 2 casos positivos, el 3.9% presento algún tipo de lesión en la piel. (Tabla 17)

Tabla 17. Integridad de la piel del recién nacido con exposición perinatal al VIH.

Integridad de piel del RN			
Resultado de ADN pro viral	No	Si	TOTAL
Negativo	2	47	49
Positivo	0	2	2
TOTAL	2	49	51
%	3.9	96.1	100

El 92.2% de los pacientes con exposición perinatal no recibió lactancia materna, en estos se encontró 2 casos positivos, el resto 7.8% si recibió lactancia materna, en estos principalmente durante las primeras 48 horas de vida, en un caso no se cumplió por parte de la madre la indicación de suprimir la lactancia materna. (Tabla 18)





Tabla 18. Uso de lactancia materna en el recién nacido con exposición perinatal al VIH.

Lactancia Materna			
Resultado de ADN pro viral	No	Si	TOTAL
Negativo	45	4	49
Positivo	2	0	2
TOTAL	47	4	51
%	92.2	7.8	100

El 82.4% no aplica por tratarse de embarazos únicos, en éstos se presentaron 2 casos positivos. (Tabla 19)

Tabla 19. Orden de nacimiento (1er. Gemelo), en recién nacidos con exposición perinatal al VIH.

Orden de Nacimiento (1er. Gemelo)				
Resultado de ADN pro viral	No	No aplica	Si	TOTAL
Negativo	6	40	3	49
Positivo	0	2	0	2
TOTAL	6	42	3	51
%	11.8	82.4	5.9	100

Según los resultados de las pruebas diagnosticas de VIH por ADN pro-viral (2 resultados), el 3.9% son positivos (2 casos), el restante 96.1% (49 casos), son negativos. Tabla 20.

Tabla 20. Resultados de ADN pro-viral en pacientes con exposición perinatal al VIH.

Resultado de ADN pro viral	Número	Porcentaje
Negativo	49	96.10%
Positivo	2	3.90%
Total	51	100.00%





DISCUSION DE LOS RESULTADOS

En cuanto a los factores de riesgo maternos asociados a la transmisión madre-hijo del VIH, se presentaron los 2 casos positivos en las gestantes PVVS entre 16-19 años y entre 25-30 años, esto coincide con las revisiones bibliográficas en donde 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. Factores que contribuyen a aumentar la vulnerabilidad de la mujer ante el VIH. ^(11,18)

La mayoría de las madres PVVS (58.8%) no contaban con cifras de CD4, un 7.8 % tenían un conteo bajo y la carga viral materna en la mayoría de los pacientes se encontraba desconocida (66,7%), el 23,5% presenta carga viral mayor a 1000 copias, hemos encontrado en la bibliografía que madres con enfermedad avanzadas de VIH, con carga viral elevada (mayor de 1000 copias) tienen mayor riesgo de transmitir el virus a sus hijos, siendo este el único factor de riesgo independiente encontrado en los 2 casos positivos en nuestro estudio, en uno de ellos mayor de 1000 copias y en otro desconocida, en este último caso debe considerarse mayor de 1000 copias/ml. Al mismo tiempo se considera que otro factor importante para la TMI es la condición inmune que esté viviendo la paciente en el momento de la gestación, especialmente el nivel de linfocitos existentes CD4, la suma de estos eventos favorecería la instalación de enfermedades oportunistas, que afectarían la evolución propia del embarazo. ⁽¹¹⁾

Actualmente, se considera que el embarazo no modifica en mayor grado la evolución natural de la infección por VIH en la mujer, de la misma manera el VIH representa pocos riesgos de complicaciones obstétricas; sin embargo, la infección por VIH y/o su tratamiento pueden alterar la evolución del embarazo. En las mujeres con VIH, se observa un mayor riesgo de abortos espontáneos que se asocia directamente con el estadio de la enfermedad e inversamente con el número de linfocitos T CD4+ y el tiempo de progresión de la infección.





Con respecto al estado nutricional de las gestantes, el 80.4% se encontraba normal, y el restante 19,6% se encontró deficiente, lo cual conlleva a mayor inmunodepresión.

La mayoría no presentaron Infecciones de Transmisión Sexual, sin embargo un 31.4%, se le detectó una o más ITS durante el embarazo, siendo la más frecuente la Condilomatosis y Herpes Genital, éstas aumentan el riesgo de infección por VIH, esto se observa especialmente en la sífilis con un riesgo relativo 9,9, la gonorrea 8,9, herpes genital 8,5, verruga genitales 4,9 y úlceras genitales 18,2, sin embargo en nuestro estudio ninguno de los 2 casos positivos tenía este factor de riesgo. ⁽⁸⁾

La mayoría no tienen antecedentes de uso de drogas previo, ni durante embarazo, un 26.5%, ha usado drogas (incluido inyectables), la drogadicción endovenosa durante el embarazo con mujeres con CD4+ bajo y el hábito del tabaquismo materno, han sido asociado con el aumento del riesgo de transmisión perinatal, no obstante ninguna de las mujeres con este factor de riesgo presentó transmisión vertical.

En cuanto a los factores relacionados con la atención del parto en las gestantes viviendo con VIH/Sida, en un 80.4% tenía membranas íntegras, un 11.8% ruptura de membranas mayor de 4 horas, una minoría 3.9% presentó datos de Corioamnionitis materna, éstos factores de riesgo también están asociada a las enfermedades de transmisión sexual que pueden estar en estado de coinfección con el VIH, observándose que si la ruptura de membranas es mayor de 4 horas aumenta la posibilidad de transmisión vertical, en nuestro estudio los casos positivos no tenían este factor de riesgo.

A la mayoría de las gestantes seropositivas se les realizó cesárea electiva o de urgencia, en el restante 7.8% la vía del parto fue vaginal, 2 gestantes PVVS llegaron en período expulsivo y en 2 casos se le realizó el diagnóstico durante el puerperio. En el 3.9% (2 casos) hubo trabajo de parto prolongado. Se han realizado estudios valorando la relación entre la transmisión vertical y parto. En nuestro estudio los casos positivos de TMI tuvieron vía de nacimiento por cesárea con infusión de Zidovudina, éstos resultados son similares a otros





estudios en donde se demuestra que la cesárea electiva es capaz de disminuir en un 50% en comparación con otro método de parto el cual unido a la utilización de la terapia antirretroviral con Zidovudina en la etapa perinatal, intra-parto y neonatal, puede disminuirse hasta en un 87% la TV. ^(12, 15)

Con respecto a los factores de riesgo neonatales asociados a la transmisión madre-hijo del VIH, encontramos la edad gestacional, la mayoría son a término, el resto 13.7%, son prematuros, según el peso al nacer el 76.5% presentan más de 2500 grs y el 23.4 % son bajo peso, menos de 2500 grs, los casos positivos se encontraron en los a término y mayores de 2500 grs. En estudios se ha encontrado niños prematuros y con muy bajo peso al nacer pueden ser de alto riesgo para adquirir la infección. Es posible que el prematuro tenga cierta inmadurez en el desarrollo del sistema inmune lo cual lo hace más susceptible a infección durante el parto, sin embargo la mayoría de los recién nacido hijos de madre PVVS son a término con peso adecuado para su edad gestacional.

El orden de nacimiento de gemelos se ha relacionado con riesgo de infección cuando el modo de parto es vaginal el primer feto tiene un riesgo de infección de un 35%, a diferencia del segundo que es de un 15%. Si el modo de parto es por cesárea el riesgo baja a un 16 y 8 % respectivamente. El primer gemelo se infecta con una frecuencia tres veces mayor que el segundo, debido a que está más en contacto con las secreciones maternas y realiza el mecanismo de arrastre, en nuestro estudio no se encontraron casos positivos en madres con embarazos múltiples.

La fase más importante de la transmisión se encuentra durante el momento del trabajo de parto y el período expulsivo. Algunas condiciones obstétricas como el desprendimiento de la placenta, la ruptura de las membranas ovulares, los partos traumáticos, así como todo aquello que propicie un mayor o más prolongado contacto del feto con las secreciones y sangre materna infectada, son involucradas entre las de mayor asociación con la infección del feto, en nuestro estudio encontramos que a la mayoría (88.2%), no se realizó ningún procedimientos invasivos antes, ni durante el trabajo de parto, con respecto a la





integridad de la piel en el 96.1% de los recién nacidos se encontró la piel intacta, sin ningún tipo de lesiones, ni traumatismos durante el parto. (1,6)

La mayoría de los recién nacidos con exposición perinatal al VIH (90.2%), recibió profilaxis con antirretrovirales, de forma completa, en tiempo y forma adecuada, en este grupo se presentaron 2 casos positivos, en el restante 9.8%, no se logro cumplir el tratamiento por falta de cumplimiento por parte de la madre y por diagnostico de la madre de forma tardía, en el puerperio.

El 92.2% de los pacientes con exposición perinatal no recibió lactancia materna, en estos se encontró 2 casos positivos, el resto 7.8% si recibió lactancia materna. La infección post parto ocurre a través de la lactancia materna. En general, los niños alimentados al pecho materno aumentan el riesgo de adquirir la infección entre 15-20%.^(2, 16)

Hay una clara asociación entre la duración de la lactancia materna y transmisión del VIH. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel mundial el riesgo de transmisión del VIH/SIDA a través de la leche materna y sin ningún tipo de intervención está entre un 5% y un 14% de los niños hijos de madres que viven con el VIH/SIDA. Este porcentaje varía dependiendo de la edad del niño: 5% para los primeros seis meses, 4% entre los 7 a 12 meses y un 5% entre los 13 a 24 meses.

El riesgo acumulado de transmisión vertical del virus aumenta en la medida en que el niño se expone a la leche materna; en un estudio multicéntrico realizado en 14,110 mujeres africanas VIH/SIDA y sus hijos, se reporto que la incorporación de alimentos contrarios a la leche materna en hijos de madres VIH/SIDA antes de los 3 meses de edad estaba fuertemente asociada a la transmisión vertical del VIH esto se basa en que la introducción de alimentación con formula a una edad temprana puede causar microhemorragias en la pared intestinal que facilitan la penetración del VIH en el organismo del niño.

El 3.9% (2 casos) de los pacientes con exposición perinatal al VIH son positivos por ADN pro-viral, lo que representa que en el 96,1% de los pacientes en estudio se logro la prevención de la transmisión vertical del VIH, sin aplicar





ninguna medida profiláctica, la tasa de transmisión vertical es del 15-30% pero con el uso de la terapia antirretroviral en la madre durante el embarazo, el parto y en las primeras 4 semanas de vida del niño, junto a la posibilidad de cesárea electiva, la probabilidad de contagio madre-hijo se ha reducido a <2% ^(11, 15)

En un estudio realizado en 11 hospitales de Nicaragua, se encontró que la tasa de transmisión vertical fue de 17.6%, siendo su distribución por año 38.46% para el año 2006 y de 10.53% para el 2007 en dicho estudio, lo que traduce mejoría en el abordaje de las embarazadas y el recién nacido en nuestro estudio. ⁽⁵⁾





CONCLUSIONES

1. Las gestantes viviendo con VIH/Sida estuvieron en el grupo de edad de 25- 30 años y adolescentes (16 a 19 años), sin carga viral materna, ni conteo de CD4 al momento del parto en la mayoría; con antecedentes de uso de drogas antes y durante el embarazo.
2. El factor de riesgo independiente más importante es la carga viral materna mayor de 1000 copias/ml ó desconocida.
3. La mayoría recibieron TAAR durante el embarazo, uso de Zidovudina endovenoso y vía de nacimiento por cesárea.
4. La mayoría son recién nacidos a término, de peso mayor a 2500 grs.
5. El 3.9% (2 casos) de los pacientes con exposición perinatal al VIH son positivos por ADN pro-viral, lo que representa un 96,1% de los pacientes con resultados negativos, lográndose incidir en la prevención de la transmisión vertical del VIH, en nuestro estudio.





RECOMENDACIONES

1. Promover a todos los niveles del Ministerio de salud el cumplimiento de las normas nacionales establecidas para el manejo de las pacientes con VIH y sus hijos.
2. Establecer un monitoreo continuo por parte del nivel central para asegurar el cumplimiento de los protocolos ya establecidos y el abastecimiento de la terapia antirretroviral y pruebas diagnósticas, encaminados a la prevención de la transmisión vertical.
3. Educación continúa en todos los niveles de atención en salud, con énfasis en prevención de la transmisión vertical de VIH.
4. Captación y referencia en las diferentes áreas de salud, de la gestante seropositiva a la clínicas de seguimiento, para realizar su monitoreo, enfatizando en definir su estado clínico e inmunológico, e iniciar su TAAR durante el embarazo.
5. Garantizar pruebas rápidas de detección de VIH, a aquellas mujeres en trabajo de parto, a las cuales no se les realizó tamizaje durante el embarazo.





BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics: *Supplement to Pediatrics. Antiretroviral therapy and medical management of pediatrics HIV infection and 1997*, pág. 1005-1085, 1998.
2. A. Noguera Julián y colaboradores: *Recomendaciones de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica para el seguimiento del niño expuesto al virus de la inmunodeficiencia humana y a fármacos antirretrovirales durante el embarazo y el periodo neonatal*, Sociedad Española de Infectología Pediátrica, España, 2012.
3. Baca, Roberto: *Seroprevalencia de VIH/Sida en mujeres embarazadas del municipio de Chinandega*, Revista Universitas, Unan-León, julio, 2007.
4. Chávez P, Adriana y colaboradores: *Detección de infección por VIH a través de test rápidos en mujeres embarazadas; Una estrategia exitosa para disminuir la transmisión vertical*, Revista Chilena, Volumen 22, No.4, agosto, 2007.
5. Corpeño, Tania: *Situación de la transmisión vertical del VIH en 11 hospitales seleccionados de Nicaragua*, Diciembre, 2008.
6. Duran, Adriana: *Prevención de la transmisión perinatal de VIH*, Julio, 2009.
7. García, Ricardo y colaboradores: *Reducción de la transmisión madre-hijo del VIH en Colombia; dos años de experiencia nacional, 2003-2004*.
8. González N, Ida y colaboradores: *Infección por VIH en niños/as a través de la vía vertical*, Cuba, 2006.
9. Idárraga Vásquez, Isabel y colaboradores: *Plan estratégico para la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH y de la sífilis congénita, Colombia 2011 – 2015*, Dirección General de Salud Pública, Colombia, Diciembre, 2010.





10. *Informe sobre los Avances en la Prevención de la Epidemia*, Comisión Nicaragüense del SIDA, Marzo, 2012.
11. *Normas y protocolos sobre la prevención de la Transmisión vertical de VIH/Sida*, Ministerio de Salud, Nicaragua, 2007.
12. *Norma Conjunta de Prevención de la Transmisión Vertical del VIH y la Sífilis*, Ministerio de Salud, Programa Nacional de Prevención y Control del VIH/SIDA e ITS, Chile, 2012.
13. *Norma Técnica de Salud para la Profilaxis de la Transmisión Madre-Niño del VIH y la Sífilis Congénita*, Ministerio de Salud, Lima, Perú, 2008.
14. *Programa de Vigilancia Epidemiológica y Departamento de Estadísticas Generales del año 2012*, Hospital Bertha Calderón Roque, Managua Nicaragua, 2012.
15. *Protocolo para el Manejo de la Transmisión Materno Infantil del VIH y Sífilis Congénita*, Ministerio de Salud, Managua, Nicaragua Jul. 2012.
16. Rodríguez Auad, Juan Pablo: *Evaluación y manejo de la exposición perinatal al VIH*, Sociedad Boliviana de Pediatría, Revista, vol.50, n°3, La Paz, Bolivia, 2011
17. *Situación de la Epidemia de VIH/Sida*, Reporte Global, Informe Especial. Onusida, 2012.
18. *Situación epidemiológica del VIH/Sida*. Ministerio de Salud, Nicaragua, Programa de Vigilancia de ITS/VIH/Sida, 2012
19. Sorto, Abigail: *Seroprevalencia del VIH/Sida en mujeres embarazadas ingresadas al Hospital Bertha Calderón Roque*, Marzo, 2008.
20. Tablada, Ruslan: *Manejo de las pacientes embarazadas diagnosticadas con VIH/Sida*, Enero, 2008





ANEXOS





FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

“Transmisión Vertical en pacientes en seguimiento en las clínicas de atención a niños/as con exposición perinatal al VIH del Hospital Bertha Calderón Roque y Hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo Enero 2013-Agosto 2014”

No. de ficha _____

1. Factores de riesgo maternos asociados

a. Edad de la madre

<15 años _____

15-19 años _____

20-24 años _____

25-30 años _____

>30 años _____

b. Carga Viral materna

<1000 copias _____

≥ 1000 copias _____

Desconocida _____

c. Conteo bajo de CD4

Si _____

No _____

d. TAAR durante el embarazo

Si _____

No _____

e. Uso de drogas durante el embarazo

Si _____

No _____

f. Estado nutricional deficiente

Si _____

No _____

g. Presencia de otras ITS

Si _____

No _____





2. Factores relacionados con la atención del parto

a. Tiempo de Ruptura de membranas

<4 horas ____

≥4 horas ____

No hubo ____

b. Uso de AZT endovenoso profiláctico

Si ____

No ____

c. Corioamnionitis

Si ____

No ____

d. Vía del parto

Cesárea electiva ____

Cesárea de urgencia ____

Vaginal ____

e. Procedimientos invasivos durante el parto

Si ____

No ____

3. Factores de riesgo neonatales

a. Edad gestacional al nacer

<37 SG ____

≥37 SG ____

b. Profilaxis ARV al recién nacido

Si ____

No ____

c. Peso al nacer

<2500 gramos ____

≥2500 gramos ____

d. Integridad de la piel del recién nacido

Si ____

No ____

e. Lactancia materna

Si ____

No ____





f. Orden de nacimiento (1er. gemelo)

Si ____

No ____

4. **Resultados según algoritmo de pruebas diagnósticas**

1er. PCR-ADN

Positivo ____

Negativo ____

2do. PCR-ADN

Positivo ____

Negativo ____

