

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNAN LEÓN**

DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA TRANSMISIÓN VERTICAL
EN HIJOS DE MADRES VIH POSITIVAS ATENDIDAS EN EL PROGRAMA
ITS/VIH/SIDA EN EL HEODRA LEÓN, PERIODO 2006-2012.**

**AUTORA: DRA. MARÍA AMANDA RAMÍREZ ALVARADO
*RESIDENTE DE PEDIATRÍA.***

**TUTORA: DRA. GLADYS AMANDA JARQUÍN
*INFECTÓLOGA PEDIATRA.
MSC VIH.***

**ASESOR: DR. JORGE ALEMAN PINEDA
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA.
MSC SALUD PÚBLICA.**

León, Enero de 2013

DEDICATORIA

A Dios por ser mi fortaleza y mi refugio en todo momento.

A mis padres, mi hijo y mi esposo por apoyarme siempre.

AGRADECIMIENTO

A mi tutora Dra. Gladys Amanda Jarquín Montalván.

A mi asesor Dr. Jorge Alemán Pineda.

Dr. Róger López Espinoza.

Personal de la Clínica y compañeros residentes.

Madres y bebés del estudio.

Que sin su apoyo durante todo este tiempo no hubiera sido factible continuar con el seguimiento de este trabajo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
OBJETIVOS.....	10
MARCO TEÓRICO.....	11
DISEÑO METODOLÓGICO.....	24
RESULTADOS.....	36
DISCUSIÓN.....	39
CONCLUSIONES.....	45
RECOMENDACIONES.....	46
ANEXOS.....	47
BIBLIOGRAFIA.....	73

Resumen

Se realizó un estudio de corte transversal sobre la prevalencia y factores de riesgo asociados a la transmisión vertical en hijos de madres VIH positivas, atendidas en el programa ITS-VIH SIDA, HEODRA-LEON, periodo 2006-2012, se incluyeron 19 gestantes seropositivas y sus hijos nacidos en el periodo de estudio, predominó la edad de 20 a 30 años 63.2%, ocupación ama de casa 89.5%, escolaridad secundaria 68.4%, procedente de áreas urbanas 73.7%, religión católica 68%, estado civil acompañada 56.2%.

La tasa de prevalencia en mujeres embarazadas fue de 0.3%, la tasa de transmisión vertical en los bebés fue del 0%, la detección temprana de las embarazadas permitió el tratamiento de terapia antirretroviral aplicado oportunamente en la mayoría.

Los factores de riesgo que se relacionan mayormente con la transmisión vertical son: detección tardía de la embarazo, no cumplimiento de la terapia antirretroviral, aplicación tardía e incompleta de la misma.



I.- INTRODUCCIÓN

La pandemia de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) representa una de las crisis de salud más graves a la que se enfrenta el mundo. Según estimaciones de ONUSIDA/OMS del 2010, aproximadamente 33.3 millones de personas viven infectadas por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-1). Desde el inicio de la epidemia, han fallecido por sida más de 25 millones de personas en el mundo. (1, 2,3)

La infección por VIH origina un importante aumento de enfermos en América Latina y el Caribe. A finales del 2009 hubo alrededor de 2 millones de personas viviendo con VIH en América Latina, esto es más que en los Estados Unidos, Canadá, Japón y Reino Unido juntos, esto es debido a los diferentes factores favorecedores: alto nivel de pobreza, altas migraciones, homofobia, discriminación a pacientes con VIH, bajo nivel cultural. En esta región que ha sido olvidada en el pasado, existe ahora un reconocimiento de la comunidad internacional en que el crecimiento de la epidemia del VIH en los países de América Latina demanda más atención de lo que reciben los países latinoamericanos. (5, 6,7)

A pesar de la reducción sustancial de la transmisión del VIH-1 de madre a hijo en los países desarrollados, la epidemia sigue siendo devastadora en la población infantil en países en vías de desarrollo. Se calcula que aproximadamente 2.5 millones de niños menores de 15 años viven con VIH-1 y 260,000 mueren cada año por la infección. Asimismo, se estima que cada día 2,000 niños se infectan, casi la totalidad por transmisión de madre a hijo. (4)

El riesgo de transmisión vertical del VIH está directamente relacionado con el número de mujeres en edad fértil con VIH. 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. Las mujeres y los niños sufren una carga



importante de enfermedad y en muchos lugares continúan representando el grupo con mayores índices de nuevas infecciones, de enfermedades relacionadas y de mortalidad causada por el VIH. (11)

Las estimaciones del año 2007 indicaban que en Latinoamérica vivían 55,000 niños menores de 15 años con VIH. La mayoría de estos niños contrajeron la infección por transmisión vertical que se produce durante el embarazo, el parto o la lactancia materna. El uso de profilaxis antirretroviral administrada a la mujer durante el embarazo y el parto y al niño, en las primeras semanas de vida; intervenciones obstétricas, como el nacimiento por cesárea programada (antes del inicio del trabajo de parto y de la ruptura de membranas) y la supresión completa de la lactancia han permitido reducir este riesgo a cifras inferiores al 2%. (9,10)

La epidemia del VIH ha experimentado en Nicaragua una tendencia acelerada hacia la feminización en los últimos años. La cantidad de niños y niñas afectados por la epidemia aumenta en la medida en que las mujeres son cada vez más afectadas. En la actualidad las tasas de seroprevalencia del VIH en gestantes varían según las regiones estudiadas siendo en América del Norte de 0 - 0.3%, en América del Sur 0.4 - 5%, en África Meridional de 35 – 45% y en Nicaragua se estima que es menor de 1%. (7,8)

En Nicaragua, hasta el año 2011, de acuerdo a datos suministrados por Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud, se han registrado un total de 6409 personas con VIH desde que se inició la epidemia en nuestro país en 1987, de los cuales un 39% corresponde al sexo femenino, esto representa un mayor riesgo de nuevas infecciones.

La transmisión vertical va ser responsable de más del 90% de las infecciones por VIH en la infancia, y se cree que 2/3 se producirían durante el embarazo y el parto, y el resto a través de la lactancia materna.



El MINSA está realizando los esfuerzos necesarios para prevenir la transmisión materno infantil del VIH: acceso de las mujeres embarazadas a la consejería y a las pruebas diagnósticas, suministro de tratamiento (ARV) profiláctico a las embarazadas con VIH, y asegurando en los servicios de salud de los hospitales un conjunto de servicios integrales como la realización de cesárea, tratamiento profiláctico a los lactantes y niños (as) expuestos y prestando apoyo a las mujeres para que sus hijos reciban una alimentación óptima y sin riesgos. (12)

En el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales de León (HEODRA), existe una clínica de atención a personas con infección por VIH/SIDA en el cual se brindan actividades de promoción, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las personas afectadas así como también manejo y actividades de intervención en el riesgo de transmisión vertical mediante el diagnóstico oportuno y tratamiento, esto se lleva a cabo con la coordinación con el departamento de Gineco Obstetricia y Pediatría de dicho hospital siendo este, un hospital de referencia regional, el funcionamiento y fortalecimiento de este programa es de gran importancia en pro de evitar el riesgo de transmisión vertical. Esta clínica funciona desde el año 2004 y desde la fecha se tiene registrado un total de 186 pacientes dentro del programa entre adultos y niños, ésta cantidad de pacientes ha ido en aumento progresivo cada año es de mencionar, que existe un sub registro ya que solamente se cuenta con los pacientes que son ingresados en el programa.



II.- ANTECEDENTES

En 1984 se describió el primer caso de SIDA y embarazo que tuvo lugar en una paciente afecta de sarcoma de Kaposi diseminado. En los cuatro años posteriores llegaron a ser 902 los casos comunicados de SIDA pediátricos por parte del Centro de Control de Enfermedades de Atlanta, lo que suponía un 1.2% del total de casos registrados de enfermedad en los Estados Unidos (CDC 1998). (15)

El primer caso de transmisión vertical en Chile ocurrió en 1989. En 1994 el estudio ACTG 076 reportó la eficacia de la administración de zidovudina durante el embarazo reduciendo en un 67% la transmisión vertical, desde un 25% a un 8,3%. En 1996 se implementó formalmente el protocolo ACTG 076 para la prevención de la transmisión vertical en Chile con financiamiento estatal y cobertura completa tanto para el sector público como privado, incluyendo la utilización de ARV durante el embarazo, el parto y al recién nacido (RN), la cesárea programada y la suspensión de la lactancia materna, con lo que la transmisión vertical se redujo desde un 26,4% histórico a un 5,6% global y a un 2,6% cuando el protocolo se aplicó completo. Sin embargo continúan diagnosticándose anualmente alrededor de 30 niños nacidos con VIH. El 90% son hijos de madres cuya condición VIH+ no fue conocida durante el embarazo y el parto, pese a que la cobertura asistencial del parto en nuestro país es de 99,6% y la del control prenatal de 90%. Este protocolo pone énfasis en el aumento de la detección del VIH en las embarazadas (13)

En un estudio realizado por la Universidad Mayor de San Marcos de Perú en el año 2004, titulado Transmisión Vertical del VIH en Lima Perú se concluyó que la enfermedad tiene un comportamiento endémico en el país y con una elevada prevalencia de infección en gestantes, con una tasa de transmisión vertical entre el 18 y 23% semejante esta a la reportada en estudios de otras poblaciones. (14)



Un estudio realizado en Barcelona, España en el cual se pretendió analizar la Transmisión vertical del VIH en la época de las posibilidades terapéuticas preventivas en el año 2006, se encontró que el porcentaje global de la infección fue de 6.45%, en este estudio el porcentaje de transmisión más alto fue en el grupo de gestantes no identificadas llegando este hasta el 30% siendo menor en el grupo de gestantes identificadas y con profilaxis correcta siendo de 3.8%. La carga viral de las gestantes infectadas estuvo directamente relacionada con el índice de transmisión sin embargo, con una profilaxis adecuada se reporta un 30% de gestantes que llega al final de la gestación con una carga viral menor de 1000 copias. El tiempo de amniorrexis es determinante en el riesgo de transmisión encontrándose en este estudio hasta un 6.45% en gestantes que tuvieron amniorrexis superior a 4 horas. En este estudio obtuvo gran relevancia la terminación por cesárea de la gestación como una forma de prevenir la transmisión vertical durante el parto. La realización del test diagnóstico rápido para VIH en sala de partos, en gestaciones en las que se desconoce la serología materna del VIH, es fundamental para establecer medidas preventivas y evitar la transmisión de la infección al recién nacido. (16)

Nicaragua es el país de Centroamérica donde más tardíamente se detectó la epidemia del VIH y en la región centroamericana es el que actualmente reporta el menor número de personas diagnosticadas con el virus. Hasta septiembre del 2007 se acumulaban 2,904 personas diagnosticadas con el VIH. La epidemia ha ido creciendo aceleradamente en los últimos años. Mientras en el periodo 1993-1999 se detectaba un promedio anual de 22 nuevas infecciones de VIH, entre los años 2000 y 2004 se diagnosticaron 131 nuevos casos de infectados por año. Actualmente se diagnostican 2 casos por día sin embargo se estima un subregistro del 60%. (17)

Según criterios de clasificación internacional, la epidemia en Nicaragua se encuentra concentrada, es decir, se focaliza en ciertas poblaciones, con una afectación mayor del 9% en hombres que tienen sexo con hombres y menos del



1% en la población de mujeres embarazadas. Un estudio de sitios centinelas en el 2005 arrojó una prevalencia de VIH de 0.12% en personas de 15 a 49 años sin embargo, las estadísticas del MINSA reportan una prevalencia del 0.2% en embarazadas en el año 2007. (12)

En una investigación realizada por Baca Cano Roberto et al en el año 2009 con el cual se pretendía identificar la seroprevalencia del VIH/SIDA en mujeres embarazadas del municipio de Chinandega se encontró que la epidemia del VIH/SIDA en Nicaragua muestra una tendencia a la feminización, la transmisión vertical se ha incrementado de 2.4% en el 2001 al 5% en el 2007. En la transmisión de madre a hijo hay un 35% de posibilidad que una madre portadora o enferma de SIDA le transmita el virus al hijo. Se realizó 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). El territorio más afectado fue el barrio Roberto González con 1.0% (2/200). El segundo territorio más afectado fue, la Villa 15 de Julio con una seroprevalencia de 0.70%(2/284) y en tercer lugar el territorio Roberto Cortez con una seroprevalencia de 0.19%. (18)

Informes presentados por el Hospital Bertha Calderón de Managua, en donde se ha atendido un total de 70 nacimientos hijos de madre VIH positivas, entre los años 2007 a 2010, se reportan tasas de transmisión vertical de 5.5% para el año 2008 y 4.7% para el año 2009.

En el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales de León HEODRA se realizó por López Espinoza, un estudio sobre transmisión vertical ,en el que se describió la



prevalencia y los factores de riesgo asociados a la transmisión vertical en el periodo del 2006-2010 ,se incluyeron 20 gestantes seropositivas y sus hijos nacidos en el periodo de estudio, siendo los datos más relevantes, la media de edad 23 años, ocupación ama de casa, escolaridad primaria y secundaria incompleta procedente de áreas urbanas, la prevalencia de mujeres embarazadas del HEODRA fue de 0.4% y la tasa para las gestantes identificadas fue del 5% mientras que para las gestantes no conocidas fue de 20%, dentro de los factores de riesgo encontrados el principal fue la infección materna desconocida antes del parto, la edad gestacional al momento del diagnostico, la captación en el programa de atención del VIH SIDA, el tratamiento antirretroviral y uso de profilaxis correcta.



III.- JUSTIFICACIÓN

La pandemia del *SIDA* es un problema que afecta el desarrollo humano, tanto del paciente como de todo su entorno.

Se ha demostrado que con las estrategias para evitar la transmisión vertical se ha logrado reducir al máximo la tasa de infección, lográndose tasas de infección menores del 2%, siendo esto una reducción significativa, ya que estudios anteriores demostraron que la utilización de antirretrovirales redujo esta tasa de transmisión vertical de *VIH* en un 67.5%, esto es de suma importancia ya que cada día aumentan los casos nuevos de gestantes infectadas y con esto nuevos posibles bebés infectados, que con una prevención óptima se puede evitar la transmisión vertical.

Por tanto se considera necesario realizar un estudio que nos permita conocer la prevalencia y la aplicación de los protocolos de manejo de madres *VIH* positivas en la prevención de la transmisión vertical, con el propósito de dar pautas para desarrollar estrategias que incidan en la identificación de los problemas implicados y así poder encontrar alternativas dirigidas a la promoción y prevención de la transmisión vertical de nuestro hospital *HEODRA*, ya que este es considerado un hospital de referencia departamental en donde se atienden gran cantidad de mujeres gestantes y nacimientos tanto del departamento y sus municipios así como de otros departamentos sobre todo de *Chinandega* siendo este último uno de los que presenta los mayores índices de *VIH* en el país.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con las medidas de profilaxis de transmisión vertical se han reducido las tasas de transmisión del virus a los bebés hijos de madres infectadas, es por ello que nos planteamos:

¿Cuál es la prevalencia y factores asociados a la transmisión vertical en hijos de madres *VIH* positivas atendidas en el programa *ITS/ VIH/ SIDA* en el HEODRA periodo 2006-2012?



OBJETIVOS

General

Describir la prevalencia y los factores asociados a la transmisión vertical en hijos de madres VIH positivas atendidas en el programa *ITS/ VIH/ SIDA* en el HEODRA periodo 2006-2012

Específicos

1. Describir los datos sociodemográficos de la población en estudio
2. Determinar la prevalencia de VIH de los hijos de madres VIH positivas atendidas en el periodo de estudio.
3. Describir los factores asociados a la transmisión vertical de VIH en los hijos de madres atendidas en el programa.



VI.- MARCO TEÓRICO

Aunque no sabemos con exactitud por que unos hijos de madre VIH positiva se infectan y otros no, en los últimos años se han producido importantes avances en el conocimiento de los mecanismos que influyen en la transmisión vertical (TV) y disponemos de datos sobre la eficacia de diferentes estrategias dirigidas a evitarla.

Así, si identificamos precozmente la infección en la embarazada, podemos prevenir casi en su totalidad la transmisión de la madre al niño, siempre que aseguremos la información adecuada y el acceso al control obstétrico y al tratamiento. En la región de Latino América y el Caribe (LAC) la atención prenatal tiene baja cobertura y es de calidad variable lo que tiene un impacto importante en la baja tasa de gestantes tamizadas para el VIH dificultando cualquier esfuerzo posterior para implementar medidas de prevención. Debido a esta baja cobertura de tamizaje y a otras causas concurrentes, la administración de ARV como profilaxis para PTMI ha permanecido en niveles subóptimos en los últimos años en el conjunto de la región. (1, 3, 5, 9)

La prevalencia estimada de seropositividad frente a VIH en las gestantes de LAC está en torno al 0,3%. (1)

En ausencia de cualquier intervención, de un 35% a un 49% de los niños nacidos de una mujer infectada por el VIH resultará definitivamente infectado. La infección puede tener lugar durante la gestación, el parto o la lactancia. La contribución de cada uno de estos períodos es diferente: 8%, 15% y 12% a 26% respectivamente. El factor de riesgo de mayor relevancia para la transmisión perinatal del VIH, ya sea intrauterina o intraparto es la carga viral materna. (1)

Diversos estudios han demostrado que el embarazo no ocasiona un riesgo mayor de muerte materna o reducción de los linfocitos T CD4+ por lo que estos han



concluido que la gestación por sí sola no reviste un mayor riesgo de efectos adversos en las mujeres infectadas. 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 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. (13)

Diversos estudios realizados antes de la introducción de la Terapia Anti Retroviral Altamente Activa (TARA) muestran complicaciones como aumento de abortos espontáneos, mayor tasa de prematuridad, mayor retraso del crecimiento, bajo peso al nacer y una mayor tasa de muertes fetales en embarazadas con VIH. Así, el metanálisis realizado por Brocklehurst en 1998 basado en estudios hechos en países en vías de desarrollo, mostraba un OR de 3,91 para muerte intrauterina, de 1,7 para retraso de crecimiento intrauterino, de 2,09 para bajo peso y de 1,83 para prematuridad. Similares resultados se observan en el estudio realizado por Ellis y colaboradores en Estados Unidos en 1999. (13)

La introducción de la TARA se asocia en estudios europeos a un incremento en la prematuridad. La cohorte Suiza, describe un aumento de la prematuridad en mujeres tratadas con TARA independientemente si el esquema incluye o no un inhibidor de proteasa (OR de 2,7 y 2,3 respectivamente). El grupo colaborativo europeo a su vez, en el estudio realizado por Thorne y colaboradores, encuentra una mayor asociación con prematuridad cuando el tratamiento se inicia antes del embarazo siendo el OR igual a 4,41. En cambio, las cohortes americanas no encuentran diferencias entre las mujeres tratadas con zidovudina sola o con TARA, como se observa en el estudio hecho por Cooper y colaboradores. (14)



Factores de riesgo

Existen diversos factores que contribuyen a aumentar la vulnerabilidad de la mujer ante la infección por el VIH, entre ellos tenemos:

1. 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 acentúa cuando la mujer pertenece a culturas en las que tienen actividad sexual en la pubertad temprana.
- La mucosa vaginal tiene un gran área de superficie y las microlesiones 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 hay un mayor riesgo de transmisión del VIH.
- Existe más cantidad de virus en el esperma 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 la probabilidad de transmisión es mayor de hombre a mujer que a la inversa (0.1% frente a 0.05%). ⁽¹⁵⁾
- Las infecciones de transmisión sexual (ITS) aumentan el riesgo de infección por VIH, esto se observa especialmente en la sífilis con un riesgo relativo de 9,9. También en otras ITS como la gonorrea con un riesgo relativo de 8,9, herpes genital 8,5, verrugas genitales 4,9 y úlceras genitales 18,2. ⁽¹⁵⁾



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.

3. Factores socioculturales:

- A las mujeres en general no se les permite hablar abiertamente de su sexualidad, muchas no pueden solicitar 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 infidelidad.
- Para el hombre las prácticas sexuales con múltiples parejas es culturalmente aceptado. La infidelidad masculina representa el mayor factor de riesgo para la mujer que, aunque se mantenga libre de comportamiento de riesgo, se infecta debido a las prácticas de riesgo de su pareja.

Diagnóstico

La oferta rutinaria 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 detección y la consejería a todas las embarazadas se considera como parte integral de la atención prenatal y se orientará en la primera visita de la embarazada a cualquier unidad del sistema 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 periodo



se presentan la mayoría de casos de transmisión vertical en la gestante. En Nicaragua la cobertura de mujeres embarazadas testadas para VIH era del 58% en el 2009. (1, 2, 8, 12, 15)

En muchos lugares con 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 sistemáticamente 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. Es preferible utilizar las pruebas rápidas de detección del VIH con resultados disponibles el mismo día, ya que así se reduce el retraso diagnóstico y se aumenta la proporción de mujeres que reciben los resultados de esta prueba. de estas pruebas de detección y la consejería a todas las embarazadas se considera como parte integral de la atención prenatal y se orientará en la primera visita de la embarazada a cualquier unidad del sistema 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 periodo se presentan la mayoría de casos de transmisión vertical en la gestante.

Reducir al máximo el retraso de la obtención de dichos resultados es especialmente fundamental para aquellas pruebas de detección del VIH que se realizan durante el trabajo de parto o poco después del parto. (2, 8, 12, 15)

Algoritmo diagnóstico de VIH en mujeres embarazadas

Toda paciente 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 por partículas de látex, si el resultado no es reactivo se reportará como tal y se brindará consejería



posprueba. Si el resultado es reactivo positivo se le realizará una segunda prueba rápida con una nueva muestra de sangre con un principio diferente, 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 el resultado se entregará a más tardar 24 de horas después de tomada la muestra. La prueba confirmatoria de ELISA se realizará en los hospitales o laboratorios de referencia de cada SILAIS y el resultado debe estar listo a más tardar 15 días después de la toma de muestra. 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 cuyo resultado estará listo a más tardar 15 días después. Si esta última es negativa o indeterminada se brinda consejería y se repetirá en 3 – 6 meses. Si es positiva se procederá a diagnosticar como embarazada con VIH, se brindará consejería y se evaluará de acuerdo a los protocolos de atención integral.

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, según situaciones clínicas y recomendaciones de ARV**. Para esto es necesario explicar a la usuaria la importancia y ventajas de esta forma de proceder. (12, 16).

El diagnóstico de infección por el VIH, cuando se realiza al inicio del embarazo, posibilita mejores resultados relacionados con el control de la infección materna y,



consecuentemente, mejores resultados en la profilaxis de la transmisión vertical del VIH. Por este motivo, la prueba de detección del VIH debe ser ofrecida a todas las embarazadas tan pronto se inicie la atención prenatal. La realización de estas pruebas debe ser siempre voluntaria y confidencial. (12, 16)

Gestante con VIH diagnosticada antes del embarazo

La mayoría de estas pacientes conoce tanto los aspectos generales y el tratamiento de la infección por el VIH como el riesgo de transmisión a sus parejas. Sin embargo, suele tener una información insuficiente respecto a los aspectos reproductivos y sobre las medidas para prevenir la transmisión vertical. En este contexto, los aspectos a resaltar a la gestante serían los siguientes:

- La terapia antirretroviral altamente activa (TARA) es importante tanto para la salud de la mujer como para evitar la transmisión vertical.
- La instauración de TARA depende esencialmente del estado inmuno-virológico de la mujer y se regirá por las recomendaciones generales de tratamiento del adulto. El tratamiento se recomendará en general a partir del segundo trimestre de la gestación (ideal a partir de la 14 semana de gestación) con el fin exclusivo de prevenir la transmisión vertical.
- Las gestantes que ya reciben TARA en el momento de la concepción no deben suspenderla si no es por indicación médica.
- La embarazada debe conocer, tanto los aspectos beneficiosos del tratamiento (reducción de la carga viral plasmática y por consiguiente del riesgo de transmisión vertical) como las posibles repercusiones sobre el embarazo y, a largo plazo, sobre el recién nacido.
- Debe ser informada sobre las asociaciones de la TARA con:



- Toxicidad hepática (nevirapina).
- Toxicidad mitocondrial y la acidosis láctica (inhibidores análogos de los nucleósidos de la transcriptasa inversa).
- Hiperglucemia y la prematuridad (inhibidores de la proteasa).
- Preclampsia y la muerte fetal.

Todo ello obliga a efectuar un estrecho seguimiento clínico y analítico durante la gestación.

- La TARA, incluso con niveles bajos de carga viral plasmática, disminuye la transmisión vertical por lo que, en principio, la gestación es siempre una indicación para recibir antirretrovirales. Se hará especial énfasis en la necesidad de lograr una buena adherencia al tratamiento a fin de disminuir la carga viral plasmática e impedir el desarrollo de resistencias.
- No se ha demostrado que el uso de la TARA durante el embarazo se asocie a una mayor frecuencia de malformaciones congénitas, a excepción del efavirenz que está contraindicado.

Gestante con VIH diagnosticada durante el embarazo

El diagnóstico de la infección por el VIH es un suceso que suele asociarse a ansiedad, temor a la muerte, miedo al rechazo social, laboral y personal. En la gestante se suma además, el miedo a transmitir el VIH a su hijo y la preocupación por su futuro. La información que debe disponer la embarazada será facilitada por el profesional de la salud que tenga conocimiento de la misma a través de la consejería que se le brinde en las diferentes consultas de atención prenatal.

Se les informará sobre: • Aspectos generales de la infección por el VIH: agente causal, historia natural, vías de transmisión y medidas de prevención, tanto para



prevenir la transmisión a terceras personas como para evitar la re-infección de la paciente por una cepa viral distinta.

- Asistencia: informar a la paciente que va a ser atendida por un equipo de atención integral (en el I Nivel de Atención) altamente calificado y entrenado y un equipo multidisciplinario (en el hospital) compuesto, entre otros, por un internista o infectólogo, un obstetra y un pediatra con experiencia en la infección por el VIH. Además de otros especialistas como trabajadores sociales, nutricionistas, odontólogos, psicólogos o psiquiatras. También ha de saber que, en todo momento, se respetará la necesaria confidencialidad.

- La paciente debe ser informada de la necesidad de contactar a las parejas sexuales previas para que puedan someterse a las pruebas diagnósticas oportunas.

Gestante con VIH diagnosticada en fases avanzadas de la gestación o durante el parto

- Toda gestante no controlada, o con serología no realizada o desconocida para el VIH, ha de ser adecuadamente informada sobre la conveniencia de realizarse una prueba rápida para el VIH; si éste resulta reactivo será informada lo antes posible. En los casos en los que no se disponga de tiempo suficiente para realizar una prueba de confirmación, la paciente será informada del resultado reactivo positivo, así como de la posibilidad de que se trate de un falso positivo.

- Ante una prueba reactiva positiva al VIH se actuará con la mayor rapidez posible para disminuir el riesgo de transmisión vertical, dados los efectos beneficiosos de la cesárea, de la administración de zidovudina intravenosa intraparto y la proscripción de la lactancia materna.



- Una vez producido el parto se completará la evaluación diagnóstica de la paciente, se programarán los controles médicos posteriores y se proporcionará apoyo psicosocial.

Atención Prenatal

Una vez identificada la embarazada con VIH, será informada sobre las medidas para prevenir el riesgo de transmitir el VIH a su hijo próximo a nacer, sus opciones terapéuticas, modificación de conductas de riesgo. 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 ginecoobstetricia y el equipo de atención del hospital (nutricionista, psicólogo(a), trabajador social e internista de ser necesario) para iniciar la terapia antirretroviral (TARA) como profilaxis para prevención de la transmisión vertical. Si en las unidades de atención primaria se brinda TARA deberá de ser evaluada por el equipo de atención integral a cargo. (20)

El objetivo general es **reducir la transmisión vertical** por lo que toda embarazada con VIH debe recibir terapia antirretroviral profiláctica, esto no dependerá de su estado inmunológico, virológico o clínico. En cambio la instauración de fármacos antirretrovirales como esquema terapéutico sí dependerá del estado clínico, inmunológico o virológico de cada gestante una vez finalice su embarazo. Varios estudios han demostrado que algunos factores están asociados al aumento del riesgo de la transmisión vertical. Entre estos tenemos. (12, 19, 25)



a. Factores Virales:

- VIH 1 (frente a VIH 2)
- Cepas virales con tropismo por macrófagos-monocitos

b. Factores Maternos:

- Ausencia de tratamiento ARV durante el embarazo
- Carga viral elevada (arriba de 1000 copias/ml)
- Lesiones ulcerativas genitales
- Estadio clínico avanzado o Recuento bajo de linfocitos CD4
- Bajos niveles de vitamina A

c. Factores obstétricos y fetales:

- Ruptura prolongada de membranas
- Actuaciones invasivas durante el embarazo, parto y al recién nacido
- Factores placentarios (corioamnionitis, abrupcio placentae)
- Vía de nacimiento.
- Trabajo de parto prolongado.
- Prematuridad.
- Primer gemelo

La cuantificación de linfocitos T CD4+ y determinación de la carga viral, se realizan entre las 24 y 28 semanas de gestación y entre las 34 y 35 semanas, esta última cuantificación servirá para definir la vía de nacimiento. También se realizarán controles cuando existan resultados discrepantes. (7, 10, 12)

Atención del Parto

Es conocido que aproximadamente el 50% de los casos de transmisión vertical se producen durante el nacimiento, por lo que una adecuada valoración de esta vía influirá directamente en el resultado perinatal de dicha transmisión. Durante el parto, el feto se ve expuesto a la sangre y a las secreciones maternas que pueden



contener el VIH. Aunque el mecanismo exacto por el que se produce la transmisión vertical no ha sido identificado, las posibles causas incluyen las micro transfusiones sanguíneas que suceden durante las contracciones, el ascenso del virus a través de la vagina y el cérvix una vez que las membranas se han roto, y la absorción del virus a través del tracto digestivo del niño.

Aunque el factor aislado que mejor predice la transmisión vertical es la **Carga Viral Plasmática Materna**, en distintos estudios, realizados desde 1998, se ha demostrado una reducción de hasta el 50% en las tasas de transmisión, cuando se realiza una cesárea electiva; esto es, antes del inicio del parto y antes de que se produzca la rotura de las membranas ovulares. Además, si a la decisión de realizar una cesárea electiva se le agrega el uso de zidovudina (AZT) intravenosa previo a la cesárea de acuerdo al esquema propuesto por el PACTG 076, la disminución de la transmisión es todavía mayor. Por ello, las principales intervenciones irán dirigidas a la reducción de la carga viral plasmática y a la programación de la vía del nacimiento.

Evaluación de la vía de nacimiento

Para hacer una adecuada valoración de la vía del parto, es necesario realizar una cuantificación de la carga viral plasmática entre las 34 y 35 semanas de gestación. El objetivo fundamental de la TARA durante el embarazo es disminuir al máximo la carga viral plasmática para, de esta forma, reducir la transmisión vertical. Si no es posible realizar esta cuantificación, aunque exista un conteo previo a estas semanas, se considera la carga viral desconocida en términos de la decisión de la vía del parto.

Existen dos situaciones posibles ante esta cuantificación:



- Carga Viral mayor o igual a 1000 copias/ml, para esto la selección más adecuada de la vía de nacimiento es la cesárea, ya que ofrece mayor seguridad en cuanto al riesgo de transmisión vertical.
- Carga Viral menor de 1000 copias/ml, en este caso la cesárea electiva no parece ofrecer una disminución de la transmisión vertical, por lo que si la paciente reúne las condiciones obstétricas para la vía vaginal, ella debe conocer los riesgos y beneficios tanto de la cesárea como del parto para poder decidir con el médico la vía de nacimiento.
- Es importante recordar que la cesárea implica una mayor morbilidad que el parto vaginal, tanto en embarazadas con VIH como en pacientes seronegativas, pero a su vez, diversos estudios han demostrado que existe menor tasa de transmisión vertical con solo realizar cesárea en comparación al parto vaginal. (7, 12, 16, 2)



VII.- DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo, de corte transversal.

ÁREA DE ESTUDIO: La clínica de atención de ITS/VIH/SIDA del HEODRA ubicada en el área sureste de dicho hospital, en dicha clínica se oferta diferentes servicios como consejería pre y post prueba, toma de pruebas rápidas y serología para VIH, seguimiento y atención a pacientes seropositivos, tratamiento antirretroviral, profilaxis para transmisión vertical y tratamiento y seguimiento a niños con riesgo de transmisión vertical.

POBLACIÓN DE ESTUDIO: El universo de estudio lo constituyeron las madres gestantes seropositivas de VIH y sus hijos nacidos en el periodo comprendido 2006-2012, los cuales fueron captados y/o se les brindó atención y seguimiento en la clínica.

UNIDAD DE ANÁLISIS: La constituyeron las madres VIH positivas y sus hijos atendidos en la clínica de atención a la ITS/VIH/ SIDA durante el período del estudio. Se consideró positiva a las madres diagnosticadas con una prueba rápida positiva, confirmada en un resultado de serología (ELISA) positiva. En el caso de los niños, se consideró positivos a quienes se les realizó PCR en las primeras cuatro a seis semanas de vida con resultado positivo o con prueba de serología (ELISA) positiva a los 18 meses de vida. Por tanto, se considero:

- Gestante infectada, a toda gestante con serología (ELISA) positiva según algoritmo diagnóstico establecido en los protocolos.
- Bebé infectado, a todo recién nacido hijo de madre seropositiva que de acuerdo a la edad al momento del estudio cuente con dos pruebas PCR-DNA proviral positiva y un ELISA positivo.



- Bebé no infectado, a todo recién nacido hijo de madre seropositiva que de acuerdo a la edad al momento del estudio cuente con resultados de pruebas diagnósticas negativas.
- Bebé indeterminado, a todo recién nacido hijo de madre seropositiva que de acuerdo a la edad al momento de estudio no se haya realizado Serología de ELISA.

VARIABLES DE ESTUDIO: Las variables del presente estudio, van de acuerdo a los objetivos específicos.

1-Variables gestacionales (Datos maternos):

- Edad materna.
- Procedencia.
- Religión.
- Escolaridad.
- Ocupación.
- Gestante infectada o no infectada.
- Mecanismo de contagio de la infección.
- Estado inmunitario y carga viral en el momento más cercano al parto.
- Tratamiento antirretroviral seguido por la madre: monoterapia (AZT), biterapia, triterapia, ninguno.
- Momento en que se han utilizado los antirretrovirales para evitar la transmisión vertical. Se considerará profilaxis completa incluida la gestación, el parto y la edad gestacional al momento del inicio de la TARA.



2-VARIABLES PERINATALES:

- Tiempo de amniorrhexis, superior a cuatro horas o inferior a cuatro horas.
- Vía de terminación de la gestación: vaginal eutócico, vaginal instrumental, cesárea electiva o cesárea de urgencias.

3-VARIABLES NEONATALES:

- Edad gestacional.
- Peso de nacimiento.
- Sexo.
- Tipo de lactancia.
- Profilaxis para transmisión vertical: correcta o incorrecta (TAR).
- Tasa de transmisión vertical (infectado o no infectado).

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- 1-Madres con VIH positivo.
- 2-Que esté siendo atendida en el programa VIH SIDA en el HEODRA.
- 3-Hijos de madres VIH positivas a los que se atiende o se ha atendido en la clínica, nacidos en el periodo de estudio.
- 4-Independientemente de la edad, sexo o procedencia.
- 5-Bebé con prueba positiva o negativa según la edad.
- 6-Bebé a los que no se les haya realizado Serología de ELIZA al momento del estudio.
- 7-Independientemente si la madre o el bebe estén fallecidos o no al momento de estudio.



CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- 1-Madres seropositivas que no hayan sido ingresadas en el programa de ITS/VIH/SIDA.
- 2-Hijos de madres seropositivas que no hayan nacido en el periodo de estudio.
- 3-Madres e hijos de los cuales no se pueda obtener el expediente clínico completo.

FUENTES, TÉCNICAS Y MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

La recolección de los datos se realizó mediante fuente secundaria a través de la revisión de expedientes clínicos de las madres VIH positivas y sus hijos que están siendo atendidos y a quienes se está dando seguimiento en la clínica de ITS/VIH SIDA del HEODRA, para esto se diseñó un formulario de recolección de datos, en cual se recogió información general y sobre los factores asociados a la transmisión vertical, este documento contó con preguntas abiertas y cerradas. La aplicación de dicho instrumento fue realizado por el investigador. Antes de la realización del estudio y aplicación del documento de recolección de datos, se realizó una prueba piloto en los expedientes clínicos sujetos de estudio, lo que permitió realizar algunas modificaciones a las variables del estudio.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para el procesamiento de la información se utilizó el programa computarizado EPI INFO versión 3.3.2

Una vez realizado el procesamiento, se procedió a ordenar las respuestas, siguiendo el orden de los objetivos específicos. El análisis de los datos se realizó a través de frecuencias simples. La representación de los datos se realizó mediante medidas de proporciones y razones, también se utilizaron tablas y gráficos.



ASPECTOS ÉTICOS:

1-Se solicitó a los responsables de la clínica de ITS/VIH SIDA del HEODRA, autorización para acceder a los registros médicos de los pacientes atendidos en ella.

2- Se solicitó la autorización del Dr. Roger López para darle continuidad a su estudio, contándose con su aprobación.

3-Se solicitó consentimiento informado a los padres de los bebés atendidos en la clínica de ITS/VIH SIDA, con palabras sencillas incluyéndose en el estudio solamente si aceptan participar.

4-Se resguardó el carácter anónimo de los participantes, no se utilizó en ningún momento nombres de pacientes, ni números de expedientes, se trabajó con números claves para identificar el número de paciente a la hora del procesamiento de la información.

TRABAJO DE CAMPO: Se acudió a la clínica y se solicitó autorización formal a través de una carta a los responsables del registro médico de los pacientes a estudiar, en la cual se les dió a conocer los objetivos del estudio, las implicaciones de este, tanto éticas como de fines meramente científicos.

PLAN DE ANÁLISIS: Se analizaron las variables mediante los siguientes cruces:

1-Edad materna/ Gestante infectada o no infectada.

2-Procedencia/Gestante infectada o no infectada.

3-Escolaridad/Gestante infectada o no infectada.

4-Ocupación/Gestante infectada o no infectada.

5-Edad gestacional/Vía del parto.

6-Gestante infectada/Mecanismo de contagio.



7-Momento en que se han utilizado los antirretrovirales para evitar la transmisión vertical/Niño infectado o no infectado.

8-Tiempo de amniorrexis/Vía de terminación de la gestación.

9- Tiempo de amniorrexis/ Niño infectado o no infectado.

10-Edad gestacional al nacimiento/infectado o no infectado.

11-Peso al nacimiento/infectado o no infectado.

12-Sexo/infectado o no infectado.

13-Tipo de lactancia/infectado o no infectado.

14-Profilaxis para transmisión vertical infectado o no infectado.

15-Tipo de lactancia/profilaxis para transmisión vertical correcta.

16-Gestante infectada/Tasa de prevalencia de transmisión vertical.



OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Valor de variable
Edad materna	Años cumplidos hasta el momento del estudio	Según información en el expediente clínico
Procedencia	Lugar de origen de acuerdo al área geográfica	Urbana Rural
Religión	Práctica religiosa o culto a la que pertenece la madre	Según información en el expediente clínico
Escolaridad	Más alto nivel de educación alcanzado de acuerdo al grado de instrucción escolar.	Analfabeta Primaria Secundaria Educción técnica Universidad
Ocupación	Actividad económica que realiza una persona	Según información contenida en el expediente clínico



Estado civil	Condición de la gestante frente al matrimonio	Soltera Casada Divorciada Acompañada
Viajes fuera del país	Viajes realizados por la gestante a otros países.	-Si No
Gestante infectada	Aquella que al momento del parto se conoce su infección por VIH	-Prueba rápida positiva. -ELISA positivo.
Edad gestacional al momento del diagnóstico	Edad gestacional en semanas al momento del diagnóstico de la enfermedad.	Según semanas de gestación al momento del diagnóstico.
Gestante infectada antes del embarazo	Gestante diagnosticada con prueba de Elisa positiva antes del embarazo actual.	-Infectada antes del embarazo -No infectada antes del embarazo
Mecanismo de contagio antes de la infección	Diferentes mecanismos de contagio de infección por VIH ya sea antes o durante la gestación.	-Sexual -Uso de drogas -Compartir jeringas -Transfusiones sanguíneas



Estado inmunitario y carga viral	Concentraciones de conteo de CD4 y carga viral en diferentes controles durante la gestación y cercano al parto.	Resultados de laboratorio que consten en expediente clínico
Tratamiento antirretroviral seguido por la madre	Esquema de tratamiento antirretroviral de gestantes seropositivas.	-Triterapia -Ninguno
Profilaxis correcta	Momento en que se han utilizado los antirretrovirales para evitar la transmisión vertical. Se considerará profilaxis correcta si esta se administró durante la gestación, el parto y el recién nacido.	-Gestación -Parto -Recién nacido
Profilaxis incorrecta	Se considerará profilaxis incorrecta a aquella en la cual por alguna u otra razón no se cumpla la profilaxis en algunos de los momentos: embarazo, parto o recién nacido; esto incluye que el incumplimiento se de por falla del personal de	-Gestación -Parto -Recién nacido



	salud o por la gestante misma.	
Edad gestacional al momento de inicio de TARA	Es la edad gestacional en que la embarazada inicia la terapia antirretroviral que por lo general coincide con la captación a la clínica.	Edad gestacional

Variables neonatales

Variable	Definición	Valor de la variable
Edad gestacional al nacer	Edad del recién nacido calculado por semanas de gestación cumplida al momento del nacimiento y calculada por diferentes métodos	De acuerdo a lo indicado en la nota de parto
Peso al nacimiento	Peso en gramos al momento del nacimiento como parte de las medidas antropométricas	De acuerdo a lo indicado en la nota de parto. Se expresara en gramos
Sexo del bebe	Condición fenotípica del recién nacido que lo define como hombre, mujer o indiferenciado en caso de malformaciones asociadas	Masculino Femenino Indiferenciado
Tipo de lactancia	Definida como el tipo de alimentación láctea del	Lactancia materna Lactancia artificial



	recién nacido	(fórmula)
Profilaxis para transmisión vertical	Medidas terapéuticas utilizadas para la prevención de la transmisión del VIH al feto durante la gestación	Correcta Incorrecta (TAR)
Bebe infectado	Recién nacido hijo de madre seropositiva que de acuerdo a la edad al momento del estudio cuente con pruebas diagnósticas positivas (2 PCR-DNA, proviral, ELISA)	ADN proviral positivo ELISA positivo
Bebe no infectado	Todo recién nacido hijo de madre seropositiva que de acuerdo a la edad al momento del estudio cuente con resultados de pruebas diagnósticas negativas.	ADN proviral negativo ELISA negativo
Bebe indeterminado	Recién nacido hijo de madre seropositiva que de acuerdo a la edad al momento del estudio no se le haya realizado ninguna prueba de ELISA	Test de ELISA realizado Si ____ No ____
Tasa de transmisión vertical	Definida como la cantidad de niños infectados durante el periodo de estudio	Prevalencia calculada al periodo de estudio



Tiempo de ruptura de membranas	Periodo transcurrido entre la ruptura de las membranas ovulares y el nacimiento del bebe	Menos de cuatro horas Más de cuatro horas
Vía de terminación de la gestación	Definido como la vía de nacimiento del producto	Vaginal Cesárea



VIII.- RESULTADOS

Datos maternos y variables gestacionales:

En el estudio realizado la mayoría de las madres se encontraron entre las edades comprendidas de 20 – 30 años, siendo la minoría las menores de 20 años. Gráfico 1.

Con respecto a la procedencia de las pacientes la mayoría correspondían a las áreas urbanas (73.7%) Gráfico 2.

Acerca de su condición civil se encontró que la mayoría de las pacientes eran acompañadas (52.6%), siendo la minoría las casadas (21%). Tabla 1.

En cuanto a la religión de cada una de las madres estudiadas predominó la católica (68.4%). Tabla 2.

Del total de nuestras gestantes estudiadas las mayorías habían alcanzado algún grado en la secundaria (68.4%), la minoría primaria (21%). Tabla 3.

El 89.5% de nuestras pacientes estudiadas correspondía a las amas de casa y solamente una minoría 10.5% se desempeñaban como profesionales. Gráfico 3

De acuerdo al diagnóstico establecido en los protocolos de nuestro país, el 100% de las gestantes fueron diagnosticadas según algoritmo diagnóstico. La tasa global para el pedido estudiado en las gestantes fue de 0.3%. Tabla 4.

Con respecto a la edad gestacional al momento del diagnóstico la mayoría fue en el periodo de 14 – 22 semanas de gestación (47.4%) la minoría 21% se encontraban infectadas antes de estar embarazadas. Gráfico 4 Dichos datos coinciden con el inicio de TARA en las pacientes estudiadas. Gráfico 5.



El 100% de nuestras pacientes consideran que el mecanismo de contagio fueron las relaciones sexuales ya que negaron uso de drogas o haber sido transfundidas previamente. Tabla 5.

Con respecto a la carga viral en el momento más cercano al parto la mayoría se encontró menor de 1000 copias (57.8%) del total de pacientes. Gráfico 6.

Acerca del estado inmunitario la mayoría de las pacientes (88%) se encontraron con CD4 mayor de 300 y la minoría de 5.3% lo contrario. Gráfico 7.

De las gestantes estudiadas el 100% recibió TARA completo durante la gestación. Tabla 6.

La profilaxis aplicada en el 100% de los casos para evitar la transmisión vertical fue correcta. Tabla 7.

Variables Perinatales:

En la mayoría de las pacientes estudiadas (94.7%) no hubo ruptura de membrana. Gráfico 8.

Con respecto a la vía de terminación del embarazo la mayoría el 89.5% fue cesárea electiva, siendo la minoría 10.5% cesárea de urgencia. Gráfico 9.

El 89.5% de los recién nacidos fueron a término, de estos el 94.7% con peso adecuado, siendo la minoría (5.7%) peso menor de 2500 grs. Tabla 8.

En cuanto al sexo la mayoría fue femenino (52.6%). Gráfico 10.

El 100% de los bebés incluidos en el estudio recibió alimentación artificial. Tabla 9.

Del total de niños estudiados se encontró que la mayoría 89.5% fueron no infectados y solamente el 10.5% resultados indeterminados, por lo cual la tasa de prevalencia global de transmisión vertical para este estudio es de 0%, al realizar los cruces de variables con respecto a la condición de los bebés (infectados o no), en la carga viral para las pacientes con menos de 1000 copias había un bebé con



resultado indeterminado igual para las mayores de 1000 copias. TABLAS 10 .Para CD4 con cifras mayores de 300 dos de los bebes tuvieron resultados indeterminados. . TABLA 11.

Cabe mencionar que aún se espera confirmación diagnóstica en 2 de los casos que fueron indeterminados. Gráfico 11



VIII.- DISCUSIÓN

Datos maternos y variables gestacionales:

La mayoría de las madres incluidas en nuestro estudio se encontraban en las edades comprendida entre 20 -30 años, dato que coincide con los reportes del ministerio de salud para nuestro país en el año 2005, en los cuales las edades predominantes fueron de 20 a 29 años. ⁽¹⁷⁾ En un estudio realizado en la Habana Cuba se encontraron datos similares predominando las edades con una media de 30 años de edad. ⁽⁷⁾ Es importante considerar que aunque en nuestro estudio tuvimos casos de madres adolescentes la epidemia esta progresando rápidamente hacia ese sector tan vulnerable. ⁽¹⁸⁾

En nuestro estudio la mayoría de las gestantes habitaban en el área urbana (73.7%) esto concuerda con reporte del ministerio de salud en el año 2005 además con otro estudio realizado en el hospital Bertha Calderón de Managua en el año 2007, posiblemente esto tiene relación con la accesibilidad con los servicios de salud en el área urbana. ^(17, 20)

La condición civil en la mayoría de las gestantes fue acompañada con una pareja estable. Esto es importante con respecto al apoyo emocional que pueda tener la madre al momento del diagnóstico de la enfermedad y adherencia al tratamiento lo cual se relaciona con la correcta profilaxis que se observó en la mayoría de ellas.

La religión que predominó en nuestras pacientes fue la católica, aunque no se puede considerar esta como un factor de riesgo para la transmisión vertical, influye en algunos comportamientos, actitudes y prácticas ante el VIH.

En la escolaridad de nuestras pacientes predominó la secundaria, siendo este dato de suma importancia ya que depende de su nivel de educación comprender



la importancia de la adherencia al tratamiento y de esta manera reducir la tasa de transmisión vertical. Es importante reconocer que el grado de instrucción de la población es determinante para la efectividad de las medidas de promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento para VIH/SIDA, así como la disminución de riesgo de la transmisión vertical, en el presente estudio se pudo evidenciar que a mayor nivel de educación disminuye el riesgo de transmisión vertical ya que se logra una mejor adherencia a la TARA.

La mayoría de las gestantes se desempeñaban como amas de casa (89.5%), estudios realizados en Managua se relacionan con este resultado ya que debido a la poca educación con respecto al tema de prevención del VIH y el machismo existente en nuestro país en la mayoría de las infectadas se impide el uso de preservativos en sus relaciones sexuales por parte de sus parejas.⁽²⁰⁾ Lo contrario se observó en un estudio realizado en España en el 2006 en donde la mayoría de las estudiadas se desempeñaron como profesionales. ⁽²⁵⁾ Esto se relaciona básicamente con el nivel socioeconómico de la población ya que en nuestro medio la mayoría de las mujeres son amas de casa y en los países desarrollados lo contrario.

En la mayoría de las pacientes estudiadas el diagnóstico se realizó de manera temprana entre 14 - 22 semanas de gestación (47.7%) lo cual disminuye significativamente el riesgo de transmisión vertical ya que en estas pacientes se realizó TARA tempranamente, en el presente estudio la tasa de riesgo de transmisión vertical es de 0% debido a que no obtuvimos bebés infectados, las tasas encontradas en algunos hospitales principalmente españoles han disminuido debido al incremento de la realización de la prueba de VIH, llegando incluso a tasas menores de 1%. ^(16, 25) En otro estudio en la Habana Cuba se reportan datos similares, esto probablemente por la aplicación adecuada y la correcta adherencia al tratamiento en la profilaxis de la transmisión vertical. ⁽⁷⁾



En referencia al mecanismo de contagio predominó las relaciones sexuales, estudios realizados en nuestro país por el ministerio de salud reportan una tasa de 94% para este mecanismo de contagio, probablemente al no uso de medios de protección, promiscuidad sexual y el machismo permitido culturalmente en nuestra sociedad. (12)

El 57.8% de nuestros pacientes estudiados reportó carga viral en el momento más cercano al parto, menor a 1000 copias, dicho resultado es muy importante ya que de lo contrario aumenta el riesgo de transmisión vertical. Estudios realizados en España corroboran dicho dato ya que a menor carga viral se reportaron menores tasas de infecciones en los bebés estudiados. (12) En nuestro estudio no se puede calcular esta relación entre carga viral y la condición del bebé entre infectado y no debido a que no hay datos de bebés positivos, esto limita el análisis de esta variable tan importante puesto que a mayor carga viral principalmente en el último trimestre del embarazo aumenta la probabilidad de riesgo de transmisión vertical

Con respecto al conteo de CD4 la mayoría se encontró CD4 mayor de 300 (68%) lo que representa un mejor pronóstico para los bebés, en nuestro estudio no se encontró ningún bebé infectado, aunque aún tenemos 2 casos indeterminados en cuyas madres el conteo de CD4 era mayor de 300.

La terapia de TARA tanto en las madres como en sus bebés fue correcta en el 100% de los casos estudiados, según otros estudios realizado la administración correcta de la TARA disminuye marcadamente la tasa de transmisión vertical. (12) al analizar el resultado de los niños entre infectados o no vemos que en la mayoría son no infectados y solamente dos resultados indeterminados lo cual podemos asumir de que la correcta terapia



Variables Perinatales:

Respecto a la variable ruptura prematura de membrana, solamente una paciente (5.3%) presento dicho reporte, sin embargo cabe mencionar que la mayoría de nuestras pacientes incluidas no presentaron ruptura, eso es favorable ya que según diversos estudios el hecho de tener ruptura de membrana aumenta hasta 31% el riesgo de transmisión vertical. (22,25) otros estudios han encontrado asociación entre ruptura prematura de membrana y la infección neonatal encontrándolo como uno de los mecanismos de transmisión vertical, es importante mencionar que la única paciente de nuestro estudio con ruptura prematura de membrana el tiempo fue menos de 4 horas lo cual se relaciona con un resultado favorable para su bebé ya que a mayor tiempo de ruptura prematura de membrana mayor probabilidad de infección. (27)

La mayoría de nuestras pacientes tuvo una terminación del embarazo en Cesárea electiva, disminuyendo la tasa de transmisión vertical, en España se realizó un estudio similar con una tasa de transmisión de 4.2%, en nuestro estudio la tasa de transmisión fue de 0% ya que no se reportaron bebés. (25) considerando esto sumado a las otras medidas de prevención en diversos lugares como en Cuba y Chile se han llegado a tasas menores de 1%. A pesar de ello en nuestro estudio aun tenemos dos casos indeterminados donde no sabemos el resultado final de los bebés. (7,13)

Variables Neonatales:

El 89% de los recién nacidos fueron a término, aunque no se ha encontrado una relación directa entre prematurez y riesgo mayor de transmisión vertical, algunos estudios realizados en México consideran que los bebés prematuro tienen mayor



riesgo de adquirir la infección. En nuestro estudio solamente el 10.5 % fueron bebés menores de 37 semanas. (26)

Aunque el hecho de nacer bajo peso no se ha relacionado con el virus si se relaciona con otros factores importantes para el pronóstico de los bebés, en nuestro estudio solo el 5% peso menor de 2500 grs. Esto se relaciona con otros factores como el aspecto nutricional, uso de drogas y otras patologías asociadas. En un estudio relacionado en Chile no se encontró relación entre bajo peso e infección por el virus. (21) Aunque se contradice con otros estudios en España donde demostraron que los bebés que nacían con bajo peso tenían más riesgo de infección por el virus probablemente debido a la inmadurez de su sistema inmune (25)

La alimentación natural aumenta el riesgo en 11% de adquirir la infección por el virus en hijos de madres infectadas al compararlo con niños alimentados con fórmulas (10), En el presente estudio el 100% fue alimentado con fórmula láctea disminuyendo notablemente el riesgo de transmisión ya que además se encuentra contemplado en los protocolos del país. (12) El VIH ha sido aislado en la leche materna en la mayoría de las muestras de leche provenientes de madres infectadas por VIH por tanto hay una clara asociación entre la duración de la lactancia materna y la transmisión del VIH. Las madres que adquieren la infección en el posparto tienen un alto riesgo de transmitirla a través de la lactancia materna, especialmente durante la fase aguda de la primoinfección ya que poseen una carga viral elevada y carecen de anticuerpos.

Se realizó profilaxis para la transmisión vertical de manera correcta en el 100% de las pacientes estudiadas. Dicho dato muy importante ya que refleja una disminución oportuna de la transmisión vertical a los bebés. Se han realizado diversos estudios con respecto a ello uno reportado es en Chile donde se demostró de forma objetiva que la identificación de la embarazada es importante para aplicar las medidas a tomar.



En un estudio realizado en nuestro país las tasas eran aproximadamente de 10% al 15% lográndose hasta la fecha 4%. (17)

En nuestro estudio la tasa de transmisión vertical es de 0%, la tasa de transmisión global para las madres fue de 0.3% relacionándose con las establecidas por el ministerio de salud, sumando todas las medidas de profilaxis para la transmisión vertical, TARA aplicadas correctamente, detección temprana, seguimiento oportuno han disminuido drásticamente las tasas de transmisión. Demostrando una vez más que vale la pena continuar promoviendo la educación y el cumplimiento de dichas medidas. (20)

Debido a la prevención de la transmisión vertical de forma correcta, se han reportado casos de tasas de 0% en lugares como la Habana Cuba y en algunos hospitales españoles, lo cual tiene relación con los datos obtenidos en nuestro estudio. La carga viral es uno de los factores de riesgo que más se ha relacionado con la transmisión de madre a hijo del VIH y actúa como un factor independiente principalmente en el momento más cercano al parto. Al realizar la relación entre transmisión vertical y carga viral encontramos en nuestro estudio que la mayoría de los bebés fueron no infectados. Igualmente al hacer la relación entre estado inmunitario CD4 y transmisión vertical.

Cabe mencionar que aun hay de dos bebés que se encuentran indeterminados cuyo resultado final aun no se sabe. Es importante destacar que los esfuerzos realizados por la clínica de atención a madres con VIH han sido exitosos debido a la no infección de los bebés hecho que impulsa a continuar aplicando correctamente las medidas de prevención. (7, 25.)



IX.- CONCLUSIONES

1. Los resultados socio-demográfico encontrados en las gestantes estudiadas fueron que las edades predominantes estaban entre 20 y 30 años, estado civil, acompañadas, ama de casa, escolaridad secundaria, procedencia área urbana y religión católica.
2. La detección temprana de las embarazadas infectadas permitió el tratamiento de TARA aplicado oportunamente en la mayoría.
3. La prevalencia global de transmisión vertical en el presente estudio es de 0%. Al clasificar la prevalencia de las gestantes portadoras de infección global fue de 0.3%.
4. Los factores de riesgo que mayormente se relacionan con el riesgo de transmisión vertical son:
 - ✓ Detección tardía de la embarazada.
 - ✓ No cumplimiento de TARA.
 - ✓ Aplicación tardía e incompleta de la misma.



X.- RECOMENDACIONES

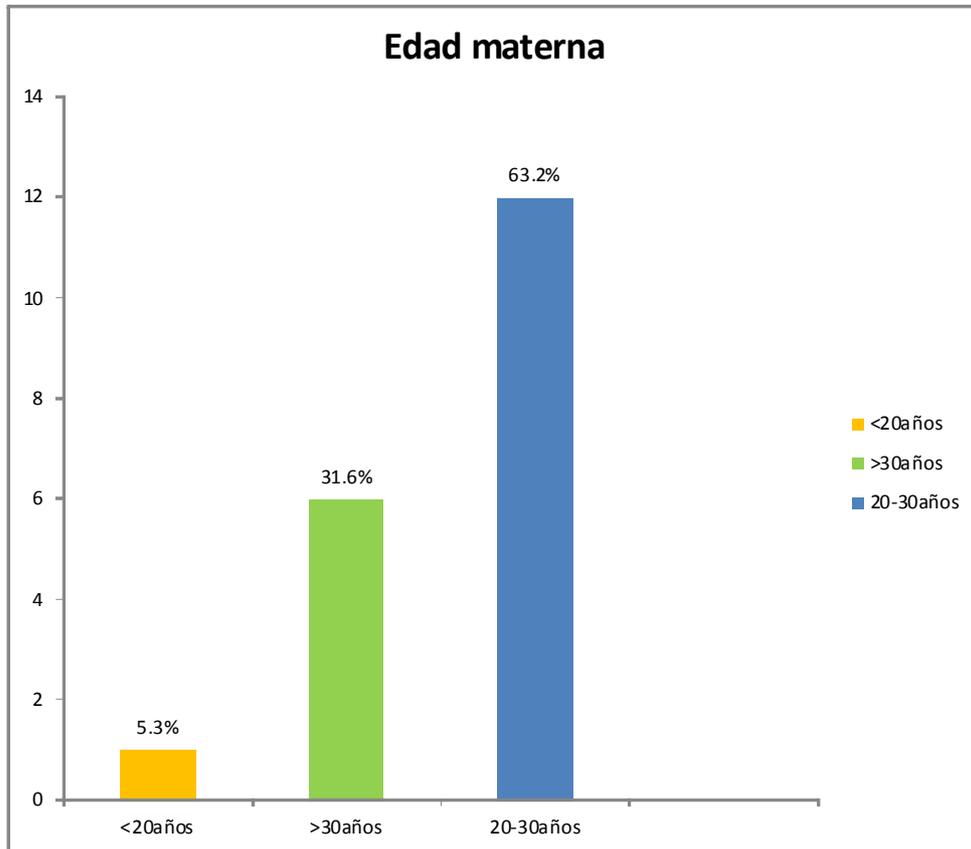
- ✓ Promover las pruebas de VIH a todas las mujeres embarazadas principalmente en las áreas de difícil acceso a los servicios de salud.
- ✓ Realizar un plan de educación continua en los servicios de salud con respecto a la prevención de la transmisión vertical.
- ✓ Búsqueda a las pacientes inasistentes al programa en coordinación de Atención Primaria.
- ✓ Continuar aplicando las normas y protocolos de prevención de la transmisión vertical



ANEXOS



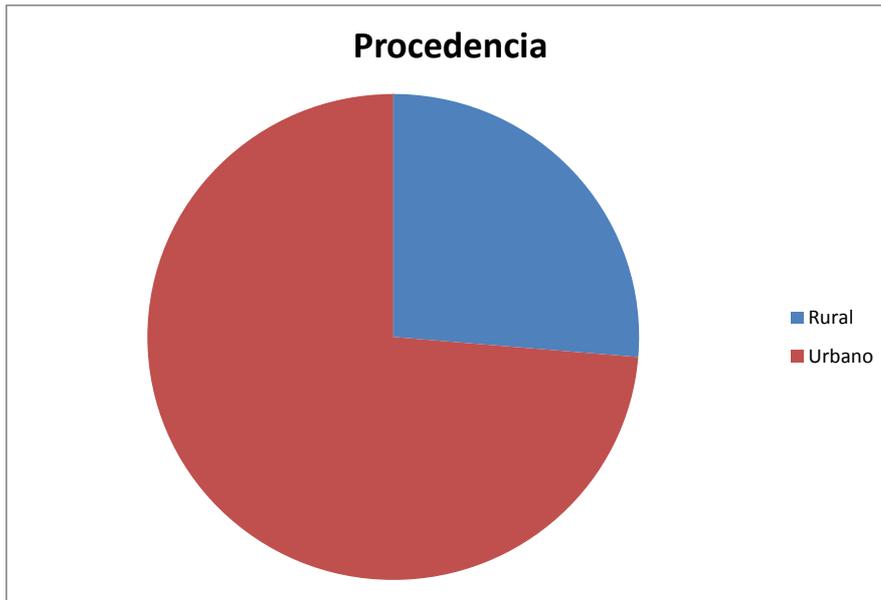
GRÁFICO 1: Representación porcentual de la edad de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.



Fuente: Formulario de recolección de información.



GRÁFICO 2: Representación porcentual de la procedencia de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.



Fuente: Formulario de recolección de información.



TABLA 1: Representación porcentual del estado civil de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
Acompañada	10	52.6%
Casada	4	21.1%
Soltera	5	26.3%
Total	19	100.0%

Fuente: Formulario de recolección de información.



TABLA 2: Representación porcentual de la religión de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.

Religión	Frecuencia	Porcentaje
Católica	13	68.4%
Evangélica	6	31.6%
Total	19	100.0%

Fuente: Formulario de recolección de información.



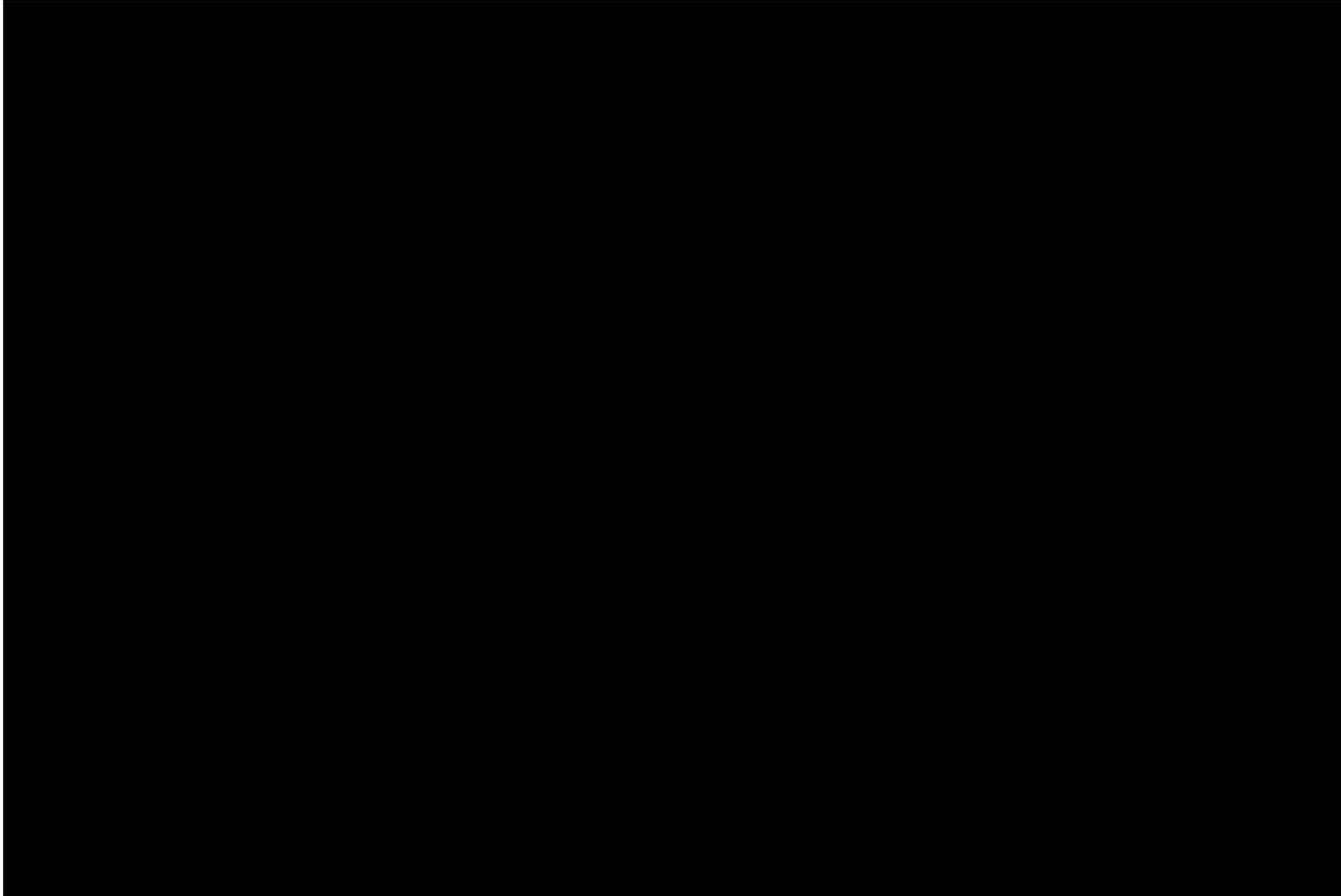
TABLA 3: Representación porcentual de la escolaridad de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	4	21.1%
Secundaria	13	68.4%
Universidad	2	10.5%
Total	19	100.0%

Fuente: Formulario de recolección de información.



GRÁFICO 3: Representación porcentual de la escolaridad de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.



Fuente: Formulario de recolección de información.



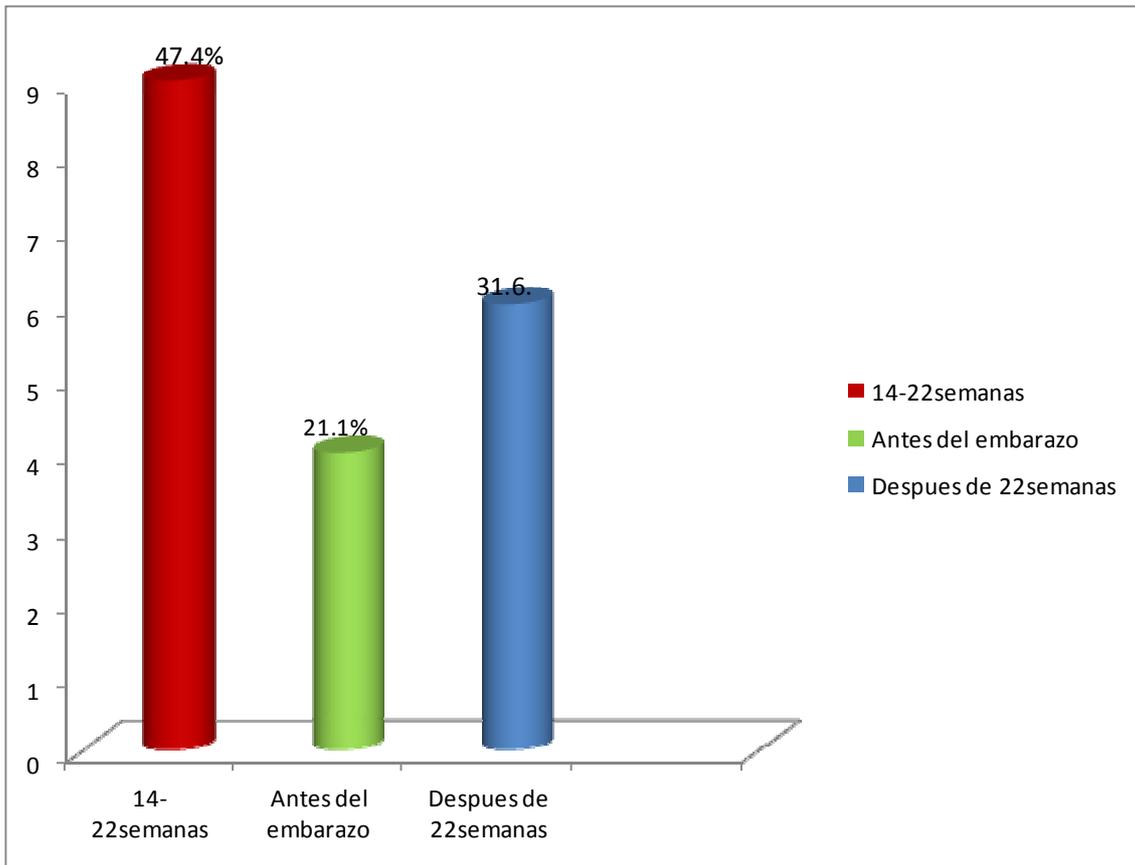
TABLA 4: Representación porcentual de la condición de las gestantes diagnosticadas según el algoritmo diagnóstico en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.

Gestante	Frecuencia	Porcentaje
Infectada	19	100.0%
Total	19	100.0%

Fuente: Formulario de recolección de información.



GRÁFICO 4: Representación porcentual de la edad gestacional de las gestantes estudiadas al momento del diagnóstico, atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.



Fuente: Formulario de recolección de información.



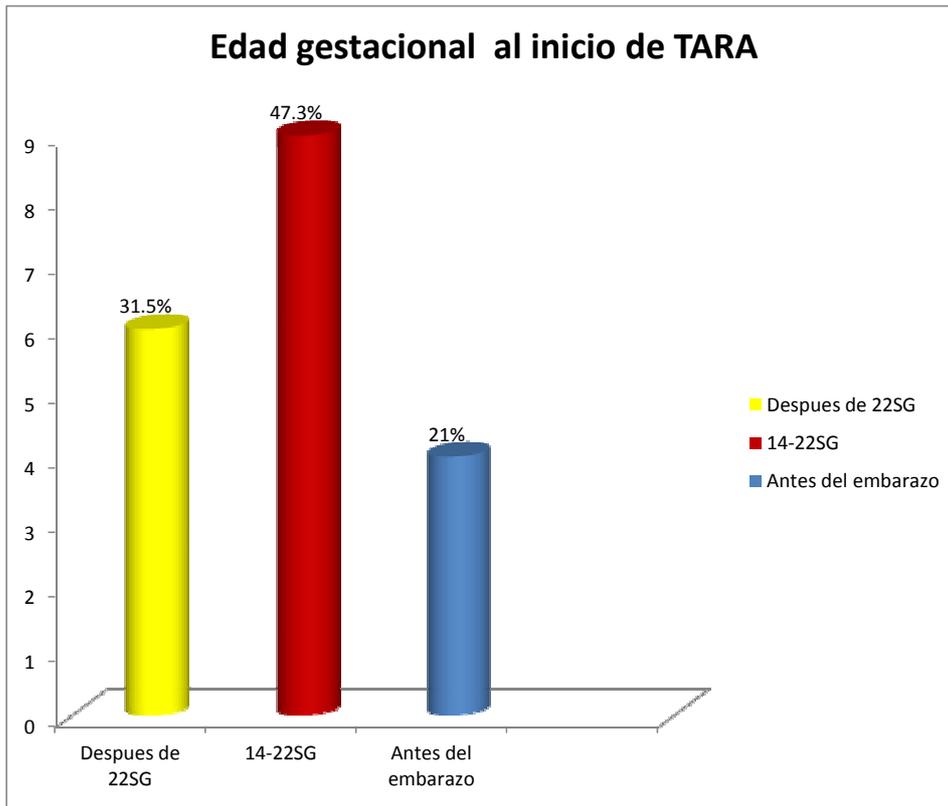
TABLA 5: Representación porcentual del mecanismo de contagio de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.

Mecánismo de Contagio	Frecuencia	Porcentaje
Relaciones Sexuales	19	100.0%
Total	19	100.0%

Fuente: Formulario de recolección de información.



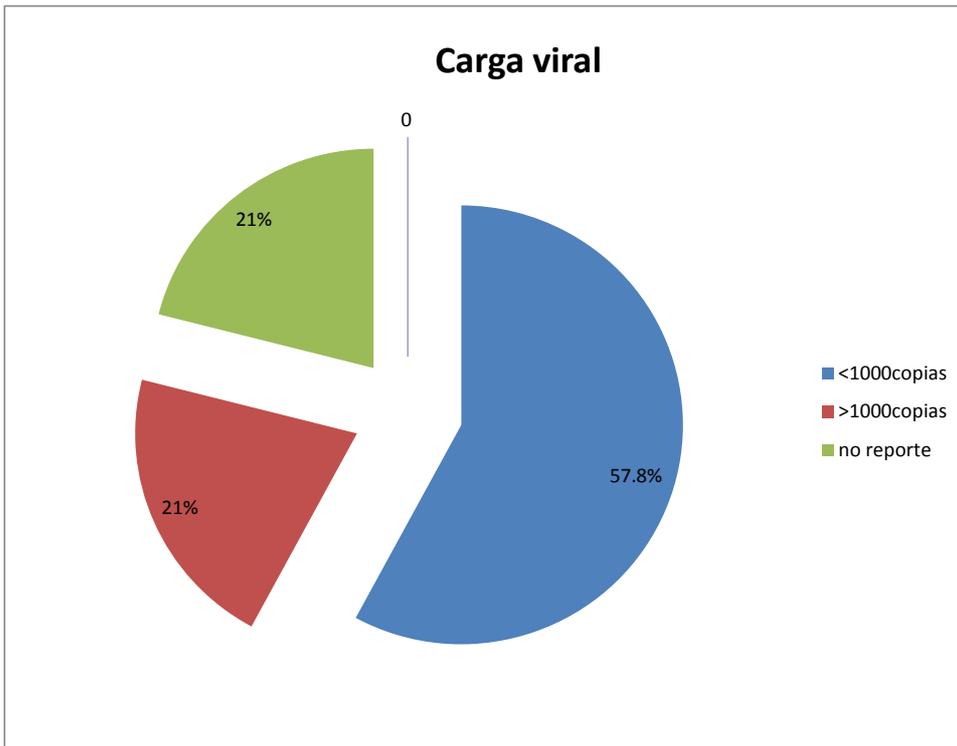
GRÁFICO 5: Representación porcentual de la edad gestacional al inicio de TARA de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.



Fuente: Formulario de recolección de información.



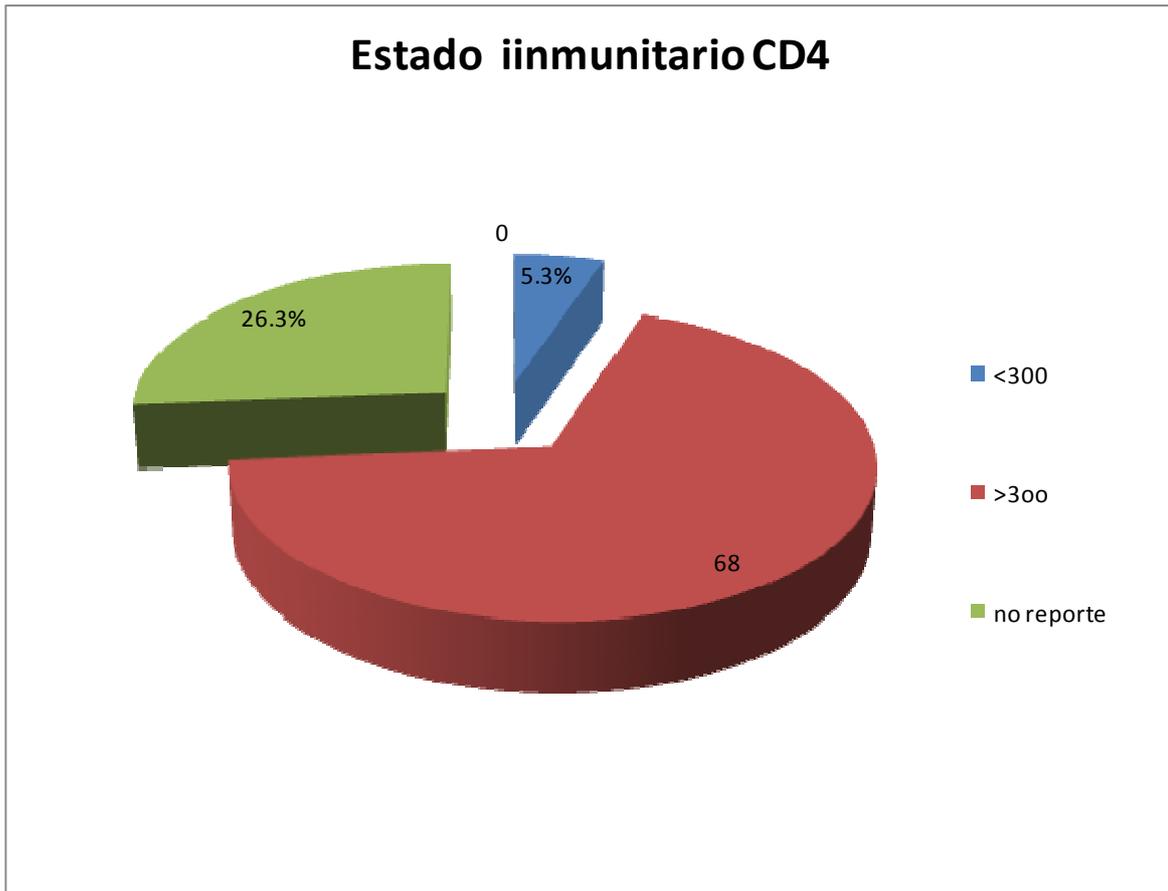
GRÁFICO 6: Representación porcentual de la carga viral al momento mas cercano al parto de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.



Fuente: Formulario de recolección de información.



GRÁFICO 7: Representación porcentual del estado inmunitario al momento mas cercano al parto de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.



Fuente: Formulario de recolección de información.



TABLA 6: Representación porcentual del tratamiento antirretroviral utilizado en las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.

Tratamiento Antirretroviral Triterapia (Madre)	Frecuencia	Porcentaje
SI	19	100.0%
Total	19	100.0%

Fuente: Formulario de recolección de información.



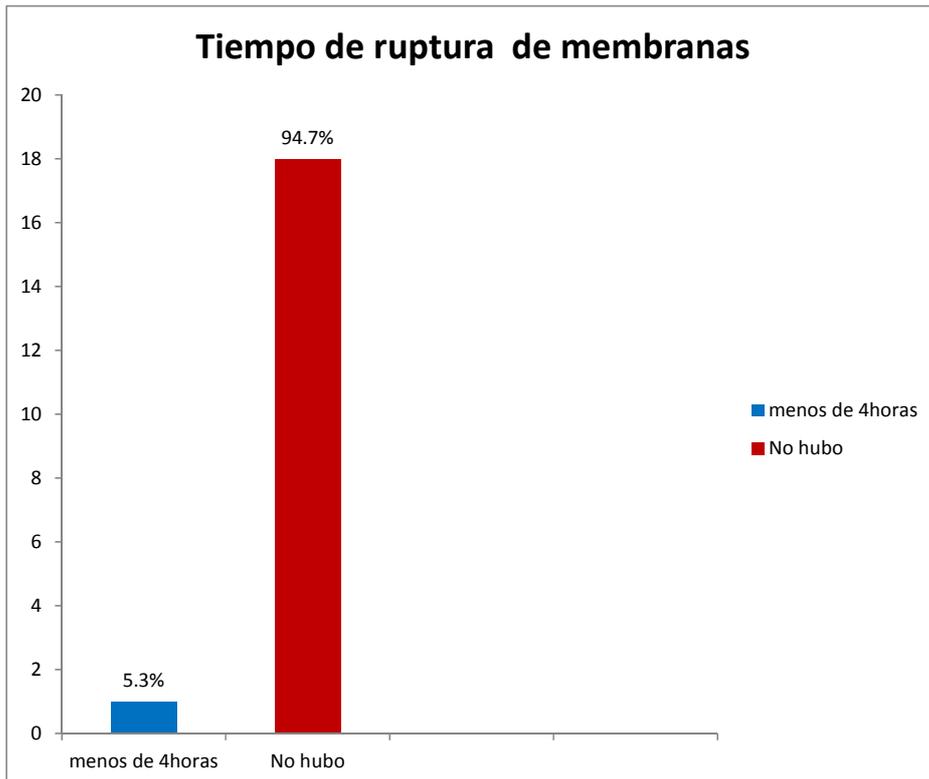
TABLA 7: Representación porcentual de la profilaxis para transmisión vertical utilizados en las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.

Profilaxis para Transmisión Vertical	Frecuencia	Porcentaje
Correcta	19	100.0%
Total	19	100.0%

Fuente: Formulario de recolección de información.



GRÁFICO 8: Representación porcentual del tiempo de ruptura de membranas en las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.



Fuente: Formulario de recolección de información.



GRÁFICO 9: Representación porcentual de la vía de terminación del embarazo en las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.



Fuente: Formulario de recolección de información.



TABLA 8: Representación porcentual de la edad gestacional al nacimiento de los bebés hijos de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.

Variables Neonatales: Edad Gestacional	Frecuencia	Porcentaje
< 37 semanas	2	10.5%
>37 semanas	17	89.5%
Total	19	100.0%

Fuente: Formulario de recolección de información.



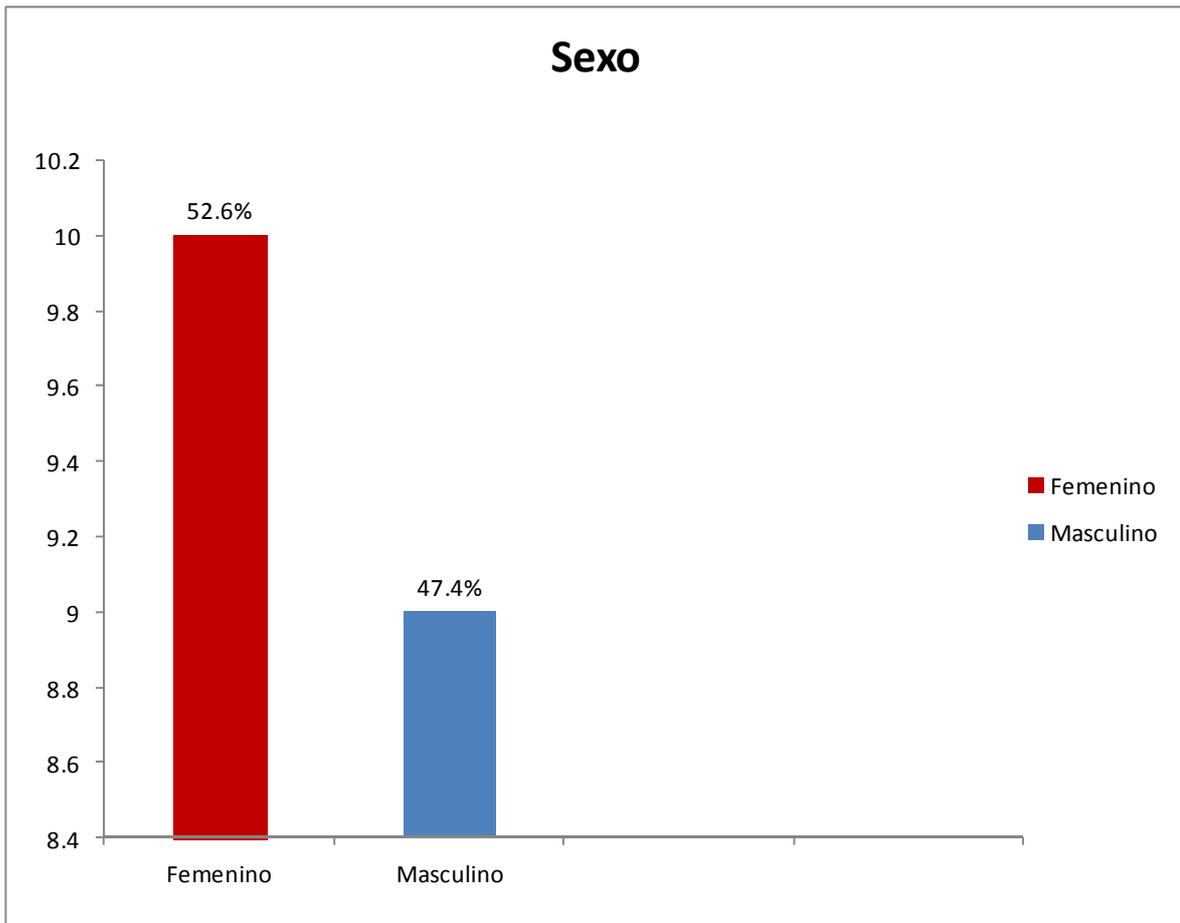
TABLA 9: Representación porcentual del peso al nacimiento de los hijos de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.

Variables Neonatales: Peso al Nacimiento	Frecuencia	Porcentaje
< 2500	1	5.3%
>2500	18	94.7%
Total	19	100.0%

Fuente: Formulario de recolección de información.



GRÁFICO 10: Representación porcentual del sexo de los hijos de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.



Fuente: Formulario de recolección de información.



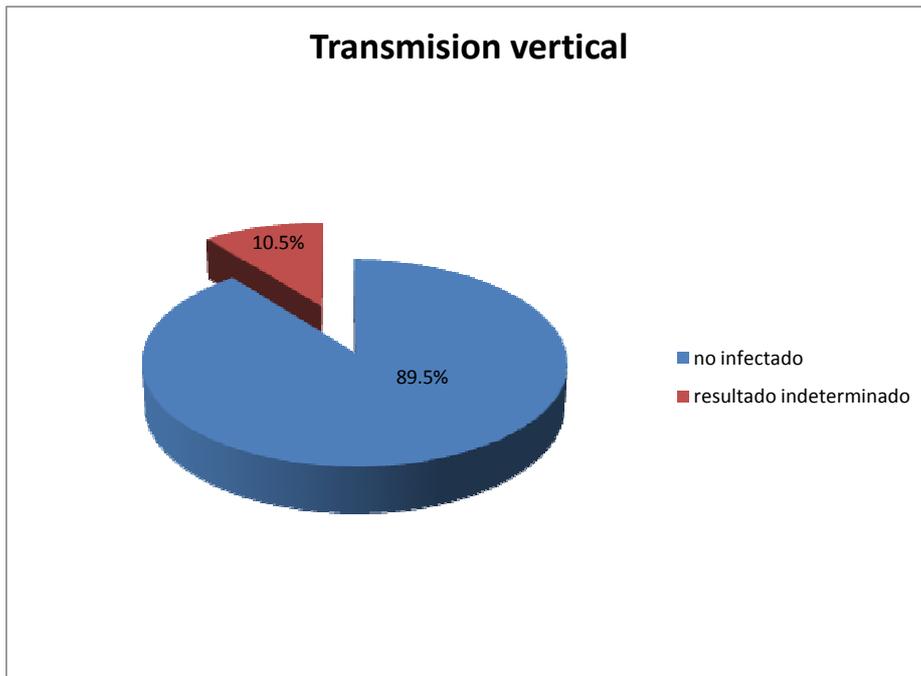
TABLA 9: Representación porcentual del tipo de lactancia en los hijos de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.

Variables Neonatales: Tipo de Lactancia	Frecuencia	Porcentaje
Artificial	19	100.0%
Total	19	100.0%

Fuente: Formulario de recolección de información.



GRÁFICO 11: Representación porcentual del tipo de lactancia en los hijos de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.



Fuente: Formulario de recolección de información.



TABLA 10: Relación porcentual entre carga viral y la condición en los bebés de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.

TRANSMISIÓN VERTICAL			
Carga Viral CV	No Infectado	Resultado Indeterminado	TOTAL
< 1000 copias	10	1	11 57.9
> 1000 copias	3	1	4 21.1
No reporte	4	0	4 21.1
TOTAL	17	2	19 100.0

Fuente: Formulario de recolección de información.



TABLA 11: Relación porcentual entre estado inmunitario y la condición de los bebés de las gestantes estudiadas que son atendidas en el programa ITS /VIH/SIDA. HEODRA 2006-2012.

TRANSMISIÓN VERTICAL			
Estado Inmunitario CD4	No Infectado	Resultado Indeterminado	TOTAL
< 300	1	0	1 5.3
>300	11	2	13 68.4
No Reporte	5	0	5 26.3
TOTAL	17	2	19 100.0

Fuente: Formulario de recolección de información.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA**

**FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: ESTUDIO SOBRE
PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA TRANSMISIÓN VERTICAL
DEL VIH SIDA EN EL HEODRA LEÓN. AÑO 2006-2012.**

1. Variables gestacionales (datos maternos)

Edad materna _____

Procedencia: Urbana _____ Rural _____

Religión: _____

Escolaridad: _____ Estado civil: _____

Ocupación: _____

Gestante infectada o no infectada: Infectada: _____ No infectada: _____

Gestante infectada antes del presente embarazo: Si _____ No _____

Edad gestacional al momento del diagnostico: _____

Mecanismo de contagio de la infección:

Relaciones sexuales _____ Compartir jeringas _____

Transfusiones sanguíneas _____ Uso de drogas _____

Otro _____ Desconocido _____

Estado inmunitario y carga viral en el momento más cercano al parto:

CD4 _____ Carga viral _____

Tratamiento antirretroviral seguido por la madre: Triterapia
_____ Biterapia _____ Monoterapia _____ Ninguna _____

Momento en que se han utilizado los antirretrovirales para evitar la transmisión vertical (se considerará profilaxis completa incluida la gestación, el parto y el recién nacido).

Edad gestacional al momento del inicio de la TARA _____



2. Variables Perinatales:

Tiempo de ruptura de membranas:

Superior a cuatro horas _____

Inferior a cuatro horas _____

No hubo ruptura de membranas _____

Vía de terminación del embarazo:

Vaginal eutócico _____

Vaginal instrumental _____

Cesárea electiva _____

Cesárea de urgencias _____

3. Variables Neonatales:

Edad gestacional _____

Peso al nacimiento _____

Sexo _____

Tipo de lactancia:

Artificial _____

Natural _____

Profilaxis para transmisión vertical:

Correcta _____ Incorrecta (TAR) _____ No recibió _____

Transmisión vertical:

Infectado _____

No infectado _____

Resultado indeterminado _____



XII.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- ONUSIDA. 09 Situación de la epidemia de Sida. URL disponible en: http://data.unaids.org/pub/Report/2009/2009_epidemic_update_es.pdf.
- 2.- Organización Panamericana de la Salud “Guía clínica para la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe”. Washington, D.C.: OPS © 2009 (OPS/FCH/HI/06-09.E).
- 3.- UNICEF/UNAIDS. Children and AIDS: A stocktaking report. In: <http://unicef.org/publications/index29157.htm>: 2007.
- 4.- UNAIDS/WHO. Report on the Global AIDS Epidemic. In: Geneva: World Health Organization; 2008.
- 5.- Programa conjunto de las naciones unidas en 2. Latinoamérica/Situación de la Epidemia del SIDA resumen regional www.unaids.org ONUSIDA 2007.
- 6.- Proyecto Acción Sida de Centro América (PAS-3. CA) enero 2006. Grupo del banco mundial América Latina y el Caribe VIH/SIDA en Centroamérica [www.usaids.gov /español/fondo para combatir la enfermedad / la Epidemia y prioridades para su prevención](http://www.usaids.gov/espa%C3%B1ol/fondo_para_combatir_la_enfermedad_la_epidemia_y_prioridades_para_su_prevencci%C3%B3n).
- 7.- González I, Dorsal, Díaz M, Pérez. La transmisión materno infantil del VIH-SIDA en Cuba. 2000.
- 8.- PAHO, WHO, UNAIDS. HIV and AIDS in the Americas 2007: report. the evolving epidemic, response and challenges ahead. Washington: PAHO; Sept 2007.
- 9.- ONUSIDA. Informe sobre la epidemia mundial de SIDA 2006: anexo 2: estimaciones y datos sobre el VIH y el SIDA, 2005 y 2003. URL disponible en: http://data.unaids.org/pub/GlobalReport/2006/2006_GR_ANN2_es.pdf
- 10.- De Cock KM, Fowler MG, Mercier E, de Vincenzi I, Saba J, Hoff E, et al. Prevention of mother-to-child HIV transmission in resource-poor countries: translating research into policy and practice. *Jama* 2000; 283(9):1175-82.
- 11.- Situación de la epidemia de sida: informe especial sobre la prevención del VIH. Diciembre 2007; ONUSIDA/07



- 12.- Norma y Protocolo para la prevención de la transmisión vertical del VIH/sida. Ministerio de Salud, Nicaragua, 2008.
- 13.- Norma de prevención de la transmisión vertical del VIH en Chile. Área de Atención Nacional/Comisión Nacional del SIDA. Subsecretaría de Salud Pública. Ministerio de Salud de Chile. Agosto 2005.
- 14.- Alarcón Villaverde, Jorge; Transmisión vertical del HTLV-1 en Perú; Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Año 2004.
- 15.- Organización Panamericana de la Salud, "Guía clínica para la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe". Washington, D.C.: OPS © 2009.
- 16.- López Vílchez, María Ángeles; Transmisión vertical del VIH en nuestro medio en la época de las posibilidades terapéutico preventivas para minimizarlas. Tesis Doctoral. Barcelona, España, 2006.
- 17.- Ministerio de Salud de Nicaragua, Vigilancia Epidemiológica ITS/VIH-SIDA, Septiembre del 2005.
- 18.- Baca Cano, Roberto, et al; Seroprevalencia del VIH-SIDA en mujeres embarazadas del municipio de Chinandega, Nicaragua. UNAN- LEON. Editorial Universitaria 2009.
- 19.- ONUSIDA. Informe de seguimiento de la declaración de compromisos sobre el VIH/SIDA. Nicaragua 2006.
- 20.- MINSA. Situación epidemiológica del VIH /SIDA en Nicaragua 2007. Programa de vigilancia epidemiológica de ITS/VIH/SIDA. Año 2007.
- 21.- Ovalle Alfredo et al. Infección por VIH en la embarazada. Importancia del conocimiento de la infección en el embarazo y factores de riesgo en la transmisión perinatal. Santiago de Chile. Junio 2003.
- 22.- Ortiz R, de la Vega R, de la Vega E, Dra. Aromí C, Dra. Díaz Lovato L. Prevención de la transmisión vertical de HIV. Revista de postgrado de la VI cátedra de medicina. Marzo 2002. N° 113. 24 – 28. Argentina.
- 23.- Benavides I. Recomendaciones para el manejo del recién nacido hijo de madre VDRL (+) y del recién nacido de madre VIH (+). Pediatría Electrónica, 9 de diciembre 2005]; 1 (1).



24.- Martí C, Guntiñas A, Sanz C, Vegas G, Bates I, Peña JM, Usandizaga R. Transmisión vertical del VIH. Actualidad Obstétrico Ginecológico. Enero – Febrero 2002 [10 de diciembre de 2005]; XIV (1) 52 – 63.

25.- López Vílchez, Mariangeles; Transmisión Vertical del VIH en nuestro medio en la época de las posibilidades terapéuticas-preventivas para minimizarla. Monografía para optar a título de doctor en Medicina y Cirugía. Barcelona, España. Año 2006.

26.- Suárez José A; Naranjo Lara, Laura. Transmisión Vertical del VIH/SIDA. México 2007

27.-International Perinatal HIV Group. Duration of ruptures membranes and vertical transmission of HIV: a meta-analysis from fifteen prospective cohort studies AIDS, 2001, 15: 357-368.