

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACION DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA
HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA "DR. DANIEL MÉNDEZ HERNÁNDEZ"
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

CURSO DE ESPECIALIZACION EN EPIDEMIOLOGIA

“FACTORES DE RIESGO PARA LA TRANSMISIÓN VERTICAL EN MUJERES CON INFECCIÓN POR VIH DERECHOHABIENTES DEL IMSS”

TESIS:

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALIDAD EN EPIDEMIOLOGÍA

PRESENTA:

DRA. MONICA GRISEL RIVERA MAHEY

ASESORES:

**DRA. LUZ ALEJANDRA. SOLIS CORDERO
EPIDEMIOLOGA CAISPN, IMSS**

**DR JOSE ANTONIO MATA MARÍN
INFECTÓLOGO HICMN LA RAZA, IMSS**

CIUDAD DE MEXICO, FEBRERO DE 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACION

Dra. Luz Alejandra Solís Cordero

Coordinadora de Programas Médicos.
División de Información y Soporte Médico.
Área de evaluación y rendición de cuentas.
Coordinación de atención integral en Primer nivel
Instituto Mexicano del Seguro Social
Asesora de tesis

Dr. José Antonio Mata Marín

Médico adscrito al departamento de Infectología Adultos
Hospital de Infectología CMN "La Raza".
Instituto Mexicano del Seguro Social
Asesor de tesis

Dr. Benjamín Acosta Cazares

Profesor Titular de la Especialidad en Epidemiología
Jefe de área de Información Estratégica
Coordinación de Vigilancia Epidemiológica
Instituto Mexicano del Seguro Social

DEDICATORIA

Para mis padres, Patricia y Juan Carlos, quienes me formaron como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello con gran amor y sacrificio. Me impulsaron para que cumpla con mis objetivos trazados y confiaron en mí al dejar Bolivia para concretar mi formación profesional como especialista en México. Muchas gracias.

Para mi esposo Jorge, por su paciencia, su comprensión, su empeño, su fuerza, su amistad y su amor. Es la persona que más directamente me ha apoyado en este posgrado. Nunca podré terminar de agradecerte.

Para mi hijo Emiliano, por todo el amor que me hizo sentir, no importando el tiempo que ha permanecido lejos de mí en los últimos 2 años de la residencia. Ha significado la fuerza para continuar con esta meta.

A mis hermanas Carla, Rocio y hermano Nicolás por su motivación y apoyo. Muchas gracias por confiar en mí.

A mis padres Políticos Elda y Jorge quienes me acogieron como su hija y me colaboraron para realizar este sueño.

A mis hermanas políticas Elda y Alejan Dra. gracias por su cariño.

A mi hermana de vida Judy gracias por tu gran amistad.

AGRADECIMIENTOS

A mis asesores de tesis, ya que con sus conocimientos, sus orientaciones, la manera de trabajar, la persistencia, paciencia y su motivación, han sido fundamentales para mi formación como especialista en epidemiología. Dra. Luz, Dra. Ofelia, Dr. Enrique, Dr. José Antonio, Dr. Alberto muchas gracias.

También me gustaría agradecer a todos las personas que han participado como docentes y me apoyaron en estos tres años.

Estaré eternamente agradecido a mis compañeras y compañeros de la residencia, cuya visión, motivación y optimismo me ayudaron en momentos muy críticos. Estaré siempre orgulloso de poseer su amistad.

Finalmente a todos aquellos pacientes, que me brindaron su apoyo, tiempo e información para el logro de mis objetivos. Para ellos, muchas gracias.

Factores de riesgo para la transmisión vertical en mujeres con infección por VIH derechohabientes del IMSS

Rivera-Mahey Mónica Grisel¹, Cordero-Solís Luz Alejan Dra.², Mata-Marín José Antonio³.

¹ Residente de 3° Año en Epidemiología. Coordinación de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Mexicano Del Seguro Social.

² Especialista en Epidemiología. Coordinadora de Programas Médicos. División de Información y Soporte Médico. Área de evaluación y rendición de cuentas del Instituto Mexicano Del Seguro Social.

³Especialista en Infectología del Hospital Infectología "Dr. Daniel Méndez Hernández". Centro Médico Nacional "La Raza" del Instituto Mexicano Del Seguro Social

Resumen

Introducción: El primer caso de la transmisión materno-infantil se informó en 1983, donde se observó que las madres tenían una historia de la prostitución y consumo de drogas por vía intravenosa.

Los casos reportados en México de VIH / SIDA perinatales mantienen un promedio de 188 casos por año, para el año 2012, se han registrado 2.513 casos de transmisión vertical del VIH

La estrategia de "95-95-95" de ONUSIDA para el año 2030 propone aumentar al 95% la proporción de personas con VIH que conocen su diagnóstico, aumenta a 95% la proporción de personas que reciben tratamiento antirretroviral y aumentar al 95% la proporción de personas con una carga viral indetectable.

Se estima que sin ninguna intervención durante el embarazo, el parto y la lactancia, aproximadamente el 30% de los recién nacidos adquirirán la infección por VIH, el 10% durante el embarazo 70% adquieren la infección durante el parto (periparto), y el 20% durante la lactancia.

Actualmente se conocen algunos factores maternos, gineco-obstétricos y neonatales que aumentan la posibilidad de transmisión materno infantil del VIH, sin embargo la transmisión en México está lejos de alcanzar la meta propuesta por el Plan Global de ONUSIDA en 2020.

Objetivo: Estimar el riesgo de la transmisión materno-infantil de VIH asociado a semana de inicio de tratamiento, vía de conclusión del embarazo, con ruptura

prematura de membranas y lactancia materna, en derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Métodos: Se trata de un estudio de casos y controles realizado en el Hospital de Infectología, "La Raza" Centro Médico Nacional, del 1 de mayo, 2015 a 31 de diciembre de 2015. Se incluyeron como casos a las madres que transmitieron la infección por el VIH a sus hijos, y controles a las madres con VIH que tuvieron niños expuestos no infectados por el VIH. Se excluyeron a las pacientes con registros incompletos. Se analizaron factores sociodemográficos, maternas y clínicos asociados con la transmisión materno infantil del VIH. El análisis estadístico se realizó utilizando el programa SPSS v21 en el que se estimaron medidas de tendencia central, de dispersión, pruebas de normalidad y se obtuvo la prevalencia de exposición en los casos y controles, momios de exposición en los casos y controles Razón de momios (RM) como prueba de asociación, intervalos de confianza al 95% (IC_{95%}) con nivel de significancia estadística ($p < 0.05$) y análisis multivariado.

Resultados: 60 casos y 120 controles fueron analizados, la edad media fue de 25 años (IQR 21-29), el 89% de los casos se diagnostica después de embarazadas y el 60% de los controles fueron diagnosticados en este momento. La mediana de semanas bajo tratamiento antirretroviral en los controles fue de 17 (IQR 11-24). El régimen más común de tratamiento fue de zidovudina / lamivudina + lopinavir / ritonavir. En los factores de riesgo obtenidos en el análisis multivariados asociados a la transmisión materno infantil del VIH son: sin tratamiento durante el embarazo (RM 4.55 [IC_{95%} 1.3-20.7] $P = 0,019$); parto vaginal vs cesárea (RM: 3.6[IC_{95%} 1.35 a 9.66] $P = 0,01$); uso de fórceps (RM: 14.4 [IC_{95%} 1.8-112.8] $P = 0,011$); cuando el recién nacido recibió lactancia materna exclusiva (RM 2.94[IC_{95%} 0.35-10.36] $P = 0.093$), y cuando recibió lactancia mixta (RM 4.4 [IC_{95%}1.75-16.6] $P=0.003$).

Conclusión: La Transmisión Materno-infantil del VIH se puede prevenir si se aplica una serie de estrategias de eficiencia documentados. En México todavía existe una brecha muy amplia entre las medidas preventivas para lograr el tasa

de transmisión de cero. Se debe establecer la vigilancia activa y mejorar las coberturas de la atención prenatal de las mujeres embarazadas con infección por VIH en situación de riesgo y para el sistema de salud en México de debe ampliar el número de centros hospitalares en el interior, que estén capacitados para brindar una atención integral, preferente y prácticas obstétricas seguras, además de proscribir la lactancia materna y lactancia mixta por el alto riesgo para la transmisión de la infección por el VIH.

ÍNDICE

| | |
|--------------------------------------------------|----|
| 2. RESUMEN..... | 4 |
| 3. MARCO TEORICO..... | 8 |
| 4. ANTECEDENTES..... | 15 |
| 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 26 |
| 5. JUSTIFICACION..... | 27 |
| 6. OBJETIVOS..... | 28 |
| 7. HIPOTESIS..... | 29 |
| 8. MATERIAL Y MÉTODOS..... | 30 |
| 9. PLAN GENERAL..... | 53 |
| 10. ANALISIS ESTADISTICO..... | 54 |
| 11. CONSIDERACIONES ÉTICAS..... | 55 |
| 12. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD..... | 57 |
| 13. RESULTADOS..... | 59 |
| 14. DISCUSIÓN..... | 63 |
| 15. CONCLUSIONES..... | 67 |
| 16. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 68 |
| 17. ANEXOS..... | 74 |

2.- MARCO TEORICO

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un virus que pertenece a la familia de los retrovirus. Existen los subtipos VIH-1 y VIH-2 que infectan a linfocitos T CD4+ del sistema inmunológico, lo que causa una reducción progresiva en su número y evoluciona a síndrome inmunodeficiencia adquirida (SIDA); que se caracteriza por una profunda inmunosupresión, infecciones oportunistas y tumores malignos asociados (1).

Se transmite por:

- a) Vía sexual: a través de contacto no protegido o no seguro con personas con infección por el VIH.
- b) Vía sanguínea: a través de transfusión de sangre contaminada, trasplante de órganos o tejidos contaminados o el uso de agujas u otros instrumentos punzo-cortantes contaminados.
- c) Vía perinatal: a través de la vía transplacentaria, por sangre o secreciones en el canal del parto y a través del calostro o la leche materna, sí la madre tiene infección por VIH (2).

La evolución de la enfermedad en niños que adquieren la infección en la etapa perinatal es más rápida que en adultos, ya que su sistema inmunológico constituye un mejor sustrato para la replicación viral y es menos eficaz para controlar la infección (3-4).

Las diferencias fisiopatológicas que presentan los fetos, recién nacidos y lactantes comparados con población de adultos; es que en los adultos los linfocitos B son menos susceptibles a la infección y su cifra circulante se encuentra normal, pero estas células presentan anomalías, mientras que en el lactante ha sido expuesto a pocos antígenos externos, tiene una memoria

inmunológica limitada provocando un inadecuado desarrollo de los linfocitos T y B, por consiguiente manifiestan una disfunción más grave que en el adulto; por este hecho los que adquieren la infección son más vulnerables a las infecciones que requieren una inmunidad humoral adecuada (3-4).

Las células infectadas son remplazadas continuamente, hasta que sobreviene una disfunción inmunológica, suficiente para hacer ineficaz una respuesta hacia el virus llegando progresivamente a condiciones clínicas que se definen como SIDA (4).

El embarazo no altera la evolución o la historia natural de la infección por VIH. Existe un descenso subjetivo del recuento de células CD4+ por dilución al igual que el resto de las formas celulares hemáticas y vuelven a su línea basal después del parto (5-6).

El estadio clínico de la mujer embarazada y la duración de la enfermedad son importantes en la transmisión. En este grupo es importante evaluar las manifestaciones clínicas y recuento de subpoblaciones linfocitarias. En presencia de un recuento de linfocitos CD4+ <700 células/ μ L existe aumento de la tasa de transmisión vertical y representa un mayor riesgo en comparación a las pacientes con inmunidad íntegra. Las pacientes con manifestaciones clínicas definitorias de SIDA tienen un mayor riesgo de transmisión vertical del VIH. En pacientes en las que la primoinfección se produce durante el embarazo la viremia es alta y aumenta el riesgo de transmisión materno- infantil (7).

Respecto al mecanismo de transmisión durante la lactancia, al ingerir leche contaminada por el VIH, el virus ingresa libre o asociado a células de la submucosa en presencia de brechas o lesiones de la mucosa, por medio de

células M o enterocitos que expresan receptores específicos. Otros estudios mencionan que la IgA e IgM disminuyen el paso del virus (8).

Las amígdalas constituyen una puerta de entrada al virus, ya que tienen células M, similares a los linfocitos y células dendríticas y en estas células el virus tiene capacidad de replicación (9).

Otros estudios sostienen que la mastitis subclínica favorece la transmisión vertical del VIH por un aumento en la permeabilidad en las células que forman parte del conducto mamario y por consiguiente existe un aumento en la cantidad de virus al que está expuesto el lactante; incluso se identificó que el inicio de la alimentación mixta aumenta el riesgo de infección por aumento de la exposición al virus en un intestino susceptible por vía mecánica e inflamatoria (6-9).

Para realizar el diagnóstico de infección perinatal por VIH la Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2010, para la prevención y el control de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana la define como niños <18 meses e hijos de madre VIH + que tienen dos determinaciones sanguíneas (excluyendo sangre del cordón) positivas de alguna de las siguientes pruebas: cultivo viral, PCR o antígeno p24; o que presentan enfermedades definitivas de SIDA (10).

Se define exposición perinatal como el niño <18 meses que no tiene pruebas confirmatorias positivas pero que es seropositivo al VIH por ELISA y Western blot, o que se desconoce el estado de anticuerpos, pero es hijo de madre con infección por el VIH (10).

Por otra parte en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se realizó la guía de práctica clínica para la prevención y diagnóstico y tratamiento del binomio madre-hijo con infección por VIH en ella se refiere que en niños <18

meses de edad, hijos de madres con infección por el VIH pueden diagnosticarse de forma definitiva a través de: una prueba virológica positiva por cultivo o PCR para la detección del DNA o RNA, debe ser confirmada tomando la misma prueba lo más pronto posible. La sensibilidad se encuentra en un 40% antes de las primeras 48 Hrs, e incrementa al 90% entre los 2 a 4 meses, llegando a incrementarse hasta en un 96% y la especificidad en un 99%.(11)

La carga viral es la determinación cuantitativa del RNA viral. En recién nacidos una carga viral >20 copias/mL en dos determinaciones permiten confirmar el diagnóstico. Esta prueba debe repetirse a los 14 – 21 días de nacimiento, 1 - 2 meses de vida y posteriormente entre los 4 a 6 meses de vida (12).

En caso de que el paciente haya recibido lactancia materna el seguimiento y la determinación de carga viral deberá prolongarse al menos 1 año después de suspender la lactancia (12).

El diagnóstico puede descartarse en niños que no reciben alimentación con leche materna, si se tiene dos determinaciones negativas de carga viral, una de ellas realizada al 1er mes de vida y otra a los 4 meses de edad, o 2 pruebas de anticuerpos negativos para el VIH obtenidas a partir de los 6 meses, de igual manera se descarta el diagnóstico en niños que no recibieron lactancia materna a los 12 o 18 meses de edad (13).

Respecto al tratamiento se recomienda terapia triple durante el embarazo y continuarla después del parto de manera ininterrumpida, independientemente del conteo de células CD4+, el objetivo del tratamiento es lograr la supresión viral y mantener la carga viral indetectable en el momento del parto. Una vez confirmado el diagnóstico, las mujeres embarazadas deben recibir una

evaluación integral de la misma forma de cualquier persona que vive con el VIH (14).

El esquema de tratamiento preferente para mujeres embarazadas en México es zidovudina/lamivudina (ZDV/3TC) + lopinavir/ritonavir (LPV/r), el esquema alternativo es zidovudina/lamivudina (ZDV/3TC) + atazanavir/ritonavir (ATV/r) o abacavir/lamivudina (ABC/3TC)+ efavirenz (EFV); sin embargo, se prefiere evitar EFV en las primeras 12 semanas de embarazo(13).

La guía de manejo antiretroviral en personas con VIH 2014 de CENSIDA indica el siguiente esquema:

Tabla 36. Esquemas recomendados para inicio de TAR en la mujer embarazada

| Grado de recomendación | Eje de esquema | Tercer componente | Observaciones |
|------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preferente | ZDV/3TC | LPV/ r | Considerar incremento de dosis de LPV/r de 400/100 mg a 600/150 mg después de las 28 semanas de gestación (AI) . |
| Alternativos | ZDV/3TC o ABC/3TC | ATV/r | Considerar incremento de dosis de ATV/r de 300/100 mg a 400/100 mg después de las 28 semanas de gestación. (AII) |
| | TDF/FTC | EFV | Evitar su inicio antes de las 12 semanas de gestación. |
| | | NVP | Evitar su uso con recuento de CD4 >250 células/mm ³ . (BII) |
| Situaciones especiales | ZDV/3TC o TDF/FTC | LPV/r + RAL | Se recomienda como tercer agente para mujeres que inician tratamiento después de la semana 28 y con CV de VIH >100,000 copias/ml en centros con disponibilidad expedita del fármaco (CIII) . |

ZDV: zidovudina; 3TC: lamivudina; LPV: lopinavir; r: ritonavir; ABC: abacavir; TDF: Tenofovir; FTC: emtricitabina; ATV: atazanavir; EFV: efavirenz; NVP: nevirapina; RAL: raltegravir.

*Fuente tomada de la Guía de manejo antiretroviral en personas con VIH. Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y Sida Sexta Edición 2014.

Respecto al seguimiento y término del embarazo se debe identificar si se trata de una mujer con VIH recién diagnosticada o aquella con tratamiento previo, para analizar las opciones para el término del embarazo. Se sugiere realizar, por lo menos, recuento de subpoblaciones de CD4+ y carga viral al momento del diagnóstico y al 8vo mes de embarazo (14).

Respecto a la profilaxis intraparto se recomienda en pacientes con ruptura prematura de membranas, o carga viral >50 copias/mL, o carga viral desconocida, o sin tratamiento antirretroviral o <12 semanas de duración o prueba rápida reactiva en trabajo de parto (14).

Se menciona en la siguiente tabla de la guía de manejo antirretroviral en personas con VIH 2014 de CENSIDA.

Tabla 39. Profilaxis intraparto

| Criterios | Recomendaciones |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paciente en TAR con CV <50 copias/ml | <p>➔ NO REQUIERE profilaxis intraparto. Considerar resolución vía vaginal. (BII) Continuar TAR. (BIII)</p> |
| Paciente con: <ul style="list-style-type: none"> • TAR con CV <50 copias/ml y ruptura de membranas. • CV >50 copias/ml. • CV desconocida. • Sin TAR o con TAR <12 semanas de duración. • Prueba rápida reactiva en trabajo de parto. | <p>➔ Resolución del embarazo por vía cesárea (BII) y tratamiento intraparto.</p> <p>PREFERIDO</p> <p>Iniciar 4 horas antes de la resolución del embarazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZDV IV en infusión 2 mg/kg durante la primer hora, continuar con infusión 1 mg/kg para cada hora hasta el nacimiento (si se dispone de ella), o bien • Administrar ZDV/3TC VO, 1 tableta c/3rhs, 3 dosis previo al nacimiento. (AI) <p>ALTERNATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • AZT/3TC + LPV/r + RAL en trabajo de parto inminente. (CIII) • TDF 300 mg dosis única en caso de indicación potencial de ayuno en RN. • NVP 200 mg vía oral, EXCEPCIONALMENTE, en caso de no disponer de ninguno de los medicamentos anteriores. (CII) |
| <p>ZDV: zidovudina; 3TC: lamivudina; LPV: lopinavir; r: ritonavir; RAL: raltegravir; TDF: tenofovir; NVP: nevirapina.</p> | |

*Fuente tomada de la Guía de manejo antirretroviral en personas con VIH. Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y Sida Sexta Edición 2014.

Respecto a la profilaxis antirretroviral en recién nacidas/os expuestos al VIH está indicado en todos los niños. La profilaxis se realiza con zidovudina (ZDV), a partir del nacimiento y tendrá una duración de 4 semanas a 6 meses, dependiendo si el recién nacido recibió o no lactancia materna (14).

3. ANTECEDENTES

El primer informe de transmisión Materno –Infantil fue reportado en 1983, sobre infecciones oportunistas inexplicables en lactantes, en donde observaron que las madres presentaban antecedentes de prostitución y uso de drogas intravenosas (15-16).

De acuerdo al Reporte Global ONUSIDA 2013 se produjeron 260,000 nuevas infecciones por VIH en niños en el 2012, 30% menos que en el 2009 (370,000); del 2001 al 2012 se ha reducido la transmisión perinatal en un 52% y con el aumento en la cobertura de servicio se ha evitado la infección en 670,000 niños en el periodo 2009 – 2012 a nivel mundial (17).

En 2013 la cobertura de tratamiento antirretroviral en el mundo para mujeres embarazadas estaba por debajo en relación a la población adulta en general 57% vs 62%. (18)

En América Latina la cobertura del tratamiento antirretroviral para disminuir el riesgo de la transmisión materno infantil en el 2011 fue del 56%. En el periodo 2009 – 2011 el número de niños con VIH disminuyó 24% en América Latina y 26% en el Caribe. En Estados Unidos el 26% de madres con hijos con infección por el VIH desconocían su estado serológico antes del parto y por lo tanto no recibieron terapia antirretroviral (17-18).

En México, el informe final del CENSIDA 2014 señala que la pandemia de VIH hasta la década pasada se concentró en hombres que tienen sexo con hombres, sin embargo, la razón hombre/mujer se ha modificado de 30 a 1 en 1986 hasta de 4 a 1 en la actualidad. Entre los años 1999 y 2012 la vía sexual fue la principal forma de contagio alcanzando un 92.9%, en el 2006 el 57.9% de las mujeres se contagiaron por vía sexual y para el 2012 alcanzaron el 86.6%, por lo que el

riesgo de embarazo y transmisión vertical es alto. Por otra parte en el 5.8% se debió a transmisión vertical y el 0.67% por uso de drogas inyectables (19).

La prevalencia registrada en mujeres embarazadas con VIH en el año 1996 fue de 0.1% y en el 2000 alcanzó el 0.2%. Sin embargo, CENSIDA considera la prevalencia en 0.09% (19).

Los casos registrados en México de VIH y SIDA perinatal mantienen un promedio de 188 casos anuales, para el 2012 se reportaron 131 casos de infección por transmisión vertical. Desde el inicio de la epidemia y hasta junio del 2014, se han contabilizado 2,513 casos de transmisión vertical del VIH (49.5% niños y 50.5% niñas). De estos, 1,540 menores están vivos (61.2%) y el resto fallecieron; de estos casos, el 20% (500 casos) fueron diagnosticados a partir del año 2000 y un dato alarmante es que el 62% se detectó cuando ya tenían manifestaciones clínicas, con una media de edad de diagnóstico de 4 años (19)

El IMSS registró 1,123 casos de VIH por transmisión perinatal entre 1986 y 2010, con un promedio anual de 30 casos.

Se estima que, sin ningún tipo de intervención durante el embarazo, el parto y la lactancia, aproximadamente 30% de los recién nacidos tendrá transmisión de la infección por VIH. El 10% durante la gestación (particularmente, a partir del tercer trimestre), el 70% adquirirá la infección en el parto (período periparto), y 20% durante la lactancia. En las poblaciones donde se suprime la lactancia se estima que un tercio de las infecciones ocurren durante la gestación, y el resto en el período periparto (14).

Los factores de riesgo que favorecen la transmisión vertical al VIH, se pueden agrupar en sociodemográficos, clínicos, maternos y neonatales

Los factores biológicos asociados al género juegan un papel muy importante en la transmisión vertical del VIH puesto que la mujer es más vulnerable al virus, biológicamente al realizar el acto sexual como receptora presenta una mucosa vaginal adelgazada o desprovista de mecanismos fisiológicos de defensa. La vaginosis asintomática, frecuentemente no es diagnosticada y con el paso del tiempo altera la integridad de la mucosa vaginal, por consiguiente aumenta el riesgo de adquirir la infección por VIH (20).

Dentro de los determinantes sociales de la mujer, la dependencia económica, social y emocional a su pareja aumenta las relaciones sexuales de alto riesgo. Las características culturales que alientan la promiscuidad en el varón, aumenta el riesgo de contagio en las mujeres que tiene solo una pareja sexual, asociado a la falta de acceso a métodos preventivos (21).

ONUSIDA reporta que la dependencia económica y social de las mujeres hacia su pareja genera un menor acceso a oportunidades educativas y económicas, la imposibilidad de heredar o poseer propiedades y la falta de protecciones jurídicas que a menudo limita la capacidad de las mujeres de rehusarse a tener relaciones sexuales (22-23).

La violencia de género, asociada a abusos, coerción y relaciones sexuales contractuales a cambio de bienes o dinero con frecuencia disminuyen la posibilidad de realizar prácticas sexuales seguras lo que incrementa el riesgo a la infección. (23)

Los factores de riesgo maternos asociados a transmisión vertical son: las enfermedades de transmisión sexual (ETS) y otras coinfecciones como el virus del papiloma humano, sífilis, hepatitis B y C, incrementan el daño en mucosas condicionando úlceras, inflamación e inmuno modulación y la mayoría de las

ETS se ven incrementadas, este incremento es relacionado a pacientes que se exponen a mayor actividad sexual de riesgo, los hábitos tóxicos son referidos a tabaquismo, alcoholismo y consumo de drogas en especial por vía parenteral.

(24)

Respecto a la conducta sexual, el número de parejas sexuales, la ausencia de métodos de barrera en el embarazo, el inadecuado o inexistente control prenatal, ausencia o falla al tratamiento antirretroviral y carga viral detectable al momento del nacimiento representan factores de riesgo para la transmisión materno infantil del VIH (25).

Dentro de los factores de riesgo obstétricos se encuentran el parto pretérmino, tiempo de amniorraxis, desprendimiento prematuro de placenta, monitorización fetal invasiva, episiotomía, utilización de fórceps y el parto vaginal, ya que aumentan el tiempo de exposición de sangre infectada con VIH y el riesgo de transmisión materno infantil en un 15%, por lo que se sugiere evitar trabajo de parto prolongado, traumatismos innecesarios y práctica rutinaria de ruptura de membranas, por otra parte se debe ofrecer un término del embarazo por cesárea electiva cuando sea seguro y factible (26-27).

Dentro de los factores de riesgo neonatales encontramos el nacimiento prematuro, bajo peso al nacimiento, ausencia de profilaxis antirretroviral en el recién nacido y la alimentación con lactancia materna (28).

En un meta-análisis cuyo objetivo evaluó la efectividad del uso de tratamiento antirretroviral y la reducción de la transmisión vertical del VIH, obtuvo que la terapia antirretroviral (TARV), está asociada a un menor riesgo de transmisión comparado con mujeres que no utilizaron ningún tratamiento antirretroviral (riesgo absoluto de 1% a 2%); sin embargo, el TARV dependen de los recursos con los que cuenta las regiones, existiendo diferentes estrategias para los países con bajos recursos en comparación con los países industrializados, cada una de estas con una eficacia específica, en todas las estrategias se observó que el uso de TARV durante el embarazo disminuye la transmisión vertical de la infección. También evaluó regímenes antirretrovirales de corta duración; incluyendo la lactancia materna en mujeres que viven en países de escasos recursos donde encontraron que la terapia es muy eficaz en la reducción del riesgo de transmisión (<1% al 2.4% con tratamiento antirretroviral combinada en comparación con el 22% sin tratamiento). Se observó que los tratamientos cortos a pesar de no ser tan eficaces como los tratamientos completos reducen el riesgo de transmisión materno infantil por VIH (29).

En un meta-análisis realizado por Contopoulos se encontró que la transmisión en las mujeres no tratadas fue de 21.3% (IC_{95%}: 18.3-24.5). Los resultados de las tasas de transmisión para las mujeres no tratadas con <1000 copias/ml fue del 7% (IC_{95%}: 2-11), de 1000 a 9999 copias/mL fue del 15% (IC_{95%}: 11-20) y en ≥ 10000 copias/ml se obtuvo el 37% (IC_{95%}: 29-46). (30).

Respecto a la asociación entre la transmisión vertical del VIH y el tipo de parto un estudio prospectivo realizado en Sudáfrica de un total de 141 niños de las mujeres con infección por el VIH con seguimientos hasta los 15 meses de edad

los bebés nacidos por vía vaginal tuvieron 38.9% más probabilidades de tener infección en comparación con los nacidos por cesárea (22.9%) con OR de 0.45 (IC_{95%}: 0.20-0.99]. No hubo diferencias significativas entre los nacimientos por cesárea realizados después de la ruptura prematura de membranas y los llevados a cabo con las membranas intactas, sin embargo el número de casos fueron escasos para compararlos, vale la pena mencionar que la cesárea electiva se debe ofrecer cuando sea factible y segura y el parto vaginal solo cuando la profilaxis o tratamiento con antirretrovirales ha reducido la carga viral materna a niveles de indetectabilidad, las políticas que se emplean para evitar la transmisión materno infantil del VIH en México indican realización de cesárea electiva (31-32), solo se recomienda parto vaginal cuando la mujer embarazada cuenta con tratamiento antirretroviral y carga viral menor a 50 copias/mL (14). Respecto a lactancia materna en un estudio donde se analizó la leche procedente de mujeres con infección por VIH se encontraron diversas cantidades de partículas virales y fue directamente proporcional a la carga viral materna y contiene leucocitos infectados que son capaces de transmitirse al producto (33). En otro estudio realizado en mujeres seropositivas al VIH que amamantan en Kenia se extrajeron muestras de leche materna y niveles de anticuerpos IgA. Se obtuvo que de 63 pacientes (94%) aumentó la IgA en leche materna un 59% más que en el suero materno, sin embargo no se observó efecto protector de la IgA respecto a transmisión materno infantil, las limitaciones que observamos de este estudio es que en Kenia donde la infección por VIH es generalizada y se encuentran altas tasas de desnutrición materna las políticas respecto a la alimentación por lactancia materna varían, ya que permiten que la madre elija las opciones de alimentación al recién nacido y se brinda capacitación acerca

del cuidado de las mamas, técnica correcta de amamantamiento, sin embargo en México está proscrita la alimentación por lactancia materna y se desconoce la incidencia de esta práctica en México además de los factores que la condicionan (34).

En un estudio realizado en Brasil donde se evaluó los factores de riesgo asociados a la transmisión vertical, que incluyó 538 partos y 561 lactantes expuestos al VIH, obtuvo como resultados que en las mujeres en las que se realizaron prueba del VIH durante el periodo prenatal se obtuvo un RR de 0.16 (IC_{95%}: 0.05-0.53), en embarazadas que recibieron profilaxis ARV prenatal se obtuvo un RR 0.14 (IC_{95%}: 0.08-0.25), con profilaxis antirretroviral desde el 7° mes de gestación o antes un RR 0.13 (IC_{95%}: 0.06-0.25), en las que se practicó cesárea se obtuvo un RR 0.42 (IC_{95%}: 0.25-0.69), con profilaxis ARV intraparto un RR de 0.12 (IC_{95%}: 0.07-0.20), recién nacido con profilaxis ARV se obtuvo un RR 0.09 (IC_{95%}: 0.06-0.16) y alimentación lactancia materna con un RR de 5.63 (IC_{95%}: 1.99-15.84)(35).

Otro estudio realizado en Brasil acerca de los factores asociados a la transmisión vertical del VIH en Pernambuco, en el periodo 2000 al 2009, en una cohorte retrospectiva en 1200 niños expuestos al VIH registrados al año y dos meses en un programa preventivo de VIH vertical los resultados ajustados mostraron lo siguiente: Sin tratamiento antirretroviral en el embarazo un riesgo de 7.8 (IC_{95%}: 4.1–15), parto vaginal OR de 2.02 (IC_{95%}: 1.2-3.4), ser recién nacido con prematures OR 2.5 (IC_{95%}: 1.3-4.7) y haber recibido lactancia materna OR 2.6 (IC_{95%}: 1.4–4.6) (36).

En México, el Instituto Nacional de Perinatología (INPer) realizó una cohorte de veinte años de seguimiento de mujeres embarazadas con infección por VIH en

el cual se documenta una tasa de transmisión de 0% a partir del año 1998, este estudio fue realizado con 241 embarazadas, se divide en tres etapas: la primera se enfoca en la atención obstétrica a la madre y vigilancia pediátrica de los recién nacidos, donde los resultados perinatales mostraron una incidencia de 22% de transmisión. Una segunda etapa, donde se inicia la administración de monoterapia antirretroviral profiláctica con zidovudina (ZDV), logrando una disminución al 10% de la transmisión perinatal y una tercera etapa con el uso de tratamiento antirretroviral combinado, además de la realización de cesárea electiva e inhibición de la lactancia materna, en la cual obtuvieron en 210 mujeres una tasa de transmisión perinatal de cero (37).

Otro estudio transversal más reciente donde con el uso de una prueba oral rápida (sensibilidad 99% y especificidad 98%) se detectaron 5 embarazadas con VIH de 181 pacientes que acudieron al Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes entre septiembre de 2007 a julio de 2011, ninguna se sabía con infección. Las muestras serológicas fueron sometidas a la técnica de ELISA y confirmadas con Western-blot. A todas las pacientes se les inició tratamiento antirretroviral, la terminación del embarazo fue por cesárea y se indicó sustitución de la lactancia materna por fórmula. La transmisión perinatal fue del 0%. (38)

En otro estudio de casos y controles sobre evolución de los embarazos de mujeres infectadas por el VIH del INPer se identificaron las complicaciones médicas de 44 embarazadas seropositivas al VIH, asintomáticas y que presentaron >200 linfocitos CD4+/mm³, embarazadas en control sin infección; las pacientes se parearon por edad y nivel socioeconómico. En 42 (95.4%) la vía

de contagio fue sexual; 35 (79.5%) tenían menos de un año de saber que tenían la infección y 15 (34%) recibieron tratamiento antirretroviral durante la gestación. Las mujeres con infección por el VIH presentaron un riesgo 3.21 por complicaciones infecciosas (IC_{95%} 1.9-52), OR 2.2 para cervico vaginitis (IC_{95%} 1-48) y OR 18 para enfermedades de transmisión sexual (IC_{95%} 2.3-137). El promedio de peso y talla en los recién nacidos y el número de complicaciones neonatales fueron similares entre los grupos de comparación. El análisis estratificado mostró que la ausencia de tratamiento antirretroviral y el antecedente de tres o más parejas sexuales incrementaron el riesgo de complicaciones infecciosas. Las embarazadas seropositivas al VIH y asintomáticas no tuvieron un riesgo mayor de complicaciones médicas del embarazo, con excepción de problemas infecciosos (39).

Actualmente el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH y el sida (ONUSIDA) estrategia 2011-2015 tiene como uno de sus objetivos el cero infecciones por transmisión vertical del VIH y reducir a la mitad la mortalidad materna relacionada con el SIDA. Para lograr este fin se proporcionará atención continua y un paquete de servicios prenatales, maternos, pediátricos y de salud reproductiva. Con esta estrategia se garantizaría que a las mujeres embarazadas no se les ofrece únicamente pruebas de detección del VIH, sino que también reciban, junto a sus parejas, servicios para prevenir el VIH y otras infecciones de transmisión sexual, así como para evitar que se produzcan embarazos no planeados y disminución de la violencia sexual. En México no está normada la prueba de detección de VIH a la pareja y se desconoce el grado de violencia que esta ejerce (40).

La estrategia 90-90-90 de ONUSIDA para 2016-2020 plantea aumentar al 90% la proporción de personas con VIH que conoce su diagnóstico, aumentar al 90% la proporción de personas bajo tratamiento antirretroviral y aumentar al 90% la proporción de personas bajo tratamiento con carga viral indetectable. Esta estrategia es realizada para obtener una expansión del diagnóstico y tratamiento tempranos, combinar los beneficios clínicos individuales del tratamiento temprano con los beneficios de prevención de la transmisión a nivel de población (41).

Así mismo la Estrategia 95-95-95 para el 2030 de ONUSIDA plantea una reducción de 5.9 millones de nuevas infecciones en niños debidas a transmisión materno infantil (42).

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Actualmente la transmisión materno infantil del VIH es prevenible si se aplican una serie de estrategias con eficacia documentada. Se conocen factores sociodemográficos, clínicos, maternos y neonatales que incrementan la posibilidad de transmisión vertical que pueden ser identificados y tratados si se llevan a cabo las medidas preventivas ya descritas. Aun así la transmisión en México está lejos de llegar a la meta propuesta por el Plan Global ONUSIDA 2015 y se requiere identificar en nuestra población mexicana cuales son las causas que condicionan al momento la transmisión vertical de la infección por VIH

Por lo que nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los factores sociodemográficos, maternos, clínicos y neonatales asociados a la transmisión materno-infantil del VIH en mujeres derechohabientes del IMSS?

5. JUSTIFICACION.

Existen recomendaciones internacionales que tienen la finalidad de prevenir la transmisión perinatal de la infección por VIH, se tiene evidencia de que son útiles y que en su conjunto pueden llevar la tasa de transmisión vertical de esta infección a 0%, a pesar de eso, siguen presentándose 260,000 nacimientos anuales en el mundo con infección por VIH y 188 casos anuales en México. Debido a que es una infección que aún debe de recibir tratamiento de alto costo de por vida, el tratamiento y la enfermedad per se provoca morbilidades que disminuyen la calidad de vida e incrementan los costos de la atención en salud es importante conocer cuáles son los factores que actualmente se asocian al riesgo de transmisión materno infantil e incidir con estrategias particulares.

El impacto de las acciones se refleja directamente en la incidencia de VIH en niños, por lo que es necesario conocer los factores determinantes de la transmisión materno-infantil de la infección por VIH en la población derechohabiente, para incidir directamente, ya que el 98% de los casos son prevenibles.

6. OBJETIVOS.

6.1.- Objetivo general

- ✓ Determinar los factores de riesgo sociodemográficos, maternos, clínicos y neonatales asociados a la transmisión materno-infantil del VIH en mujeres derechohabientes del IMSS.

6.2.- Objetivos Específicos

- ✓ Identificar las características sociodemográficas, maternas, clínicas y neonatales de los casos de transmisión materno-infantil y sus controles.
- ✓ Estimar el riesgo de transmisión Materno-Infantil del VIH asociado a la semana de inicio de tratamiento durante el embarazo.
- ✓ Estimar el riesgo de transmisión Materno-Infantil del VIH asociado a la vía de conclusión del embarazo, sea parto o cesárea
- ✓ Estimar el riesgo de transmisión Materno-Infantil del VIH asociada a la vía de conclusión con ruptura prematura de membranas en el embarazo.
- ✓ Estimar el riesgo de transmisión Materno-Infantil del VIH asociado a lactancia materna y lactancia mixta
- ✓ Elaborar la cascada de la atención de la mujer embarazada con VIH

7. HIPOTESIS

7.1.- Hipótesis Nula:

No existe diferencia entre estado socioeconómico, escolaridad y residencia en las madres que tuvieron hijos con transmisión Materno - Infantil del VIH y sus controles

El inicio tardío de terapia antirretroviral (28 semanas de gestación), en el embarazo no incrementa el riesgo de transmisión Materno-Infantil del VIH, el modo de resolución ya sea parto vaginal o cesárea tiene el mismo riesgo de transmisión Materno-Infantil y el niño que recibió lactancia materna o lactancia mixta tienen el mismo riesgo de transmisión materno-infantil del VIH.

7.2.- Hipótesis Alterna:

El estado socioeconómico bajo, contar con escolaridad primaria y tener como lugar de residencia el Distrito Federal aumentaran el riesgo de transmisión materno-infantil del VIH.

El inicio tardío de terapia antirretroviral (28 semanas de gestación), en el embarazo incrementa el riesgo 4 veces más de transmisión materno-infantil, parto vaginal incrementa el riesgo 6 veces más en comparación con la cesárea y los niños que recibieron lactancia materna incrementan el riesgo 3 veces más para la transmisión materno-infantil del VIH en comparación con los niños que no recibieron lactancia materna

8.- MATERIAL Y MÉTODOS

8.1.- LUGAR DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO:

Hospital de Infectología “Dr. Daniel Méndez Hernández” CMNR del IMSS

8.2.- DISEÑO DEL ESTUDIO:

- **Tipo de estudio:**

Casos y controles que incluye derechohabientes con madres portadoras del VIH atendidas en el Hospital de Infectología CMN “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

- **Persona:**

Mujeres confirmadas con infección por VIH que tuvieron hijos nacidos vivos que se encuentran en seguimiento y control en el Hospital de Infectología CMN “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

- **Tiempo:**

Del 1° de mayo al 31 de diciembre de 2015.

- **Espacio:**

Hospital de Infectología “Dr. Daniel Méndez Hernández” CMN La Raza del IMSS.

- **Tipo de muestreo:** no probabilístico consecutivo

- **Observacional - Retrospectivo**

- **Comparativo**

- **Por la dirección de análisis:** Estudio de casos y controles

- **Por la aplicación y evaluación de las maniobras:** abierta

8.3.- GRUPOS DE ESTUDIO:

***CASOS:**

Mujeres con infección por VIH, años que se encuentran en seguimiento y control en el Hospital de Infectología “Dr. Daniel Méndez Hernández” de CMNR del IMSS. Con hijos con infección materno infantil por VIH menores de 18 años

***CONTROLES:**

Mujeres con infección por VIH, con hijos con diagnóstico de exposición al VIH no infectados menores de 18 años de edad que se encuentran en seguimiento y control en el Hospital de Infectología “Dr. Daniel Méndez Hernández” de CMNR del IMSS.

8.4.- CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Casos:

- ✓ **Inclusión:** Mujeres portadoras del VIH atendidas en el Hospital de Infectología “Dr. Daniel Méndez Hernández” CMN La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- ✓ Que tuvieron Niñ@s que adquirieron el VIH vía materno-infantil, con resultados positivos para VIH en dos determinaciones separadas.
- ✓ Carga viral > 50 copias/mL. en dos determinaciones:
 - ❖ 1er mes de vida,
 - ❖ 4to mes de vida
 - ❖ Criterios clínicos de SIDA

- ✓ Derechohabientes con seguimiento de 18 meses en el servicio de infectología pediátrica del Hospital de Infectología “Dr. Daniel Méndez Hernández” CMN “La Raza” del IMSS

Controles:

- ✓ **Inclusión:** Mujeres portadoras del VIH atendidas en el Hospital de Infectología “Dr. Daniel Méndez Hernández” CMN La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social
- ✓ Que tuvieron niños libres de infección por VIH, con resultados negativos para VIH en dos determinaciones separadas.
- ✓ Con resultados indetectable de carga viral o PCR para VIH en dos determinaciones separadas

- ❖ 1er mes de vida,

- ❖ 4to meses de vida

- ✓ Derechohabientes con seguimiento de 18 meses en el servicio de infectología pediátrica del Hospital Infectología “Dr. Daniel Méndez Hernández” CMNR del IMSS

Criterios de exclusión para casos y controles

Expedientes incompletos, pérdida de derechohabiencia

Criterios de eliminación para casos y controles

Fallecimiento de la madre.

8.5 TAMAÑO DE LA MUESTRA.

El tamaño de la muestra se obtuvo con la fórmula propuesta para estudios de

$$n = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2P_2(1-P_2)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$P_1 = \frac{OR P_2}{(OR)P_2 + (1-P_2)}$$

Dónde:

P₂: Proporción de personas infectadas con VIH (controles), expuestos a VIH

OR: Razón de momios esperada.

Nivel de confianza de 95% ($\alpha = 0.05$) y,

Potencia estadística de 80% ($\beta = 0.20$).

Al no tener un dato preciso de la proporción de los controles expuestos éste se estimará al 50%.

| | | | |
|-----------------------------|--------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| P₂ = 0.50 | OR= 3 | Alfa (α)= 0.05 (1.96) | Beta (β)= 0.20 (0.842) |
|-----------------------------|--------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|

$$P_1 = \frac{OR P_2}{(OR)P_2 + (1-P_2)} = \frac{(3)(0.5)}{(3)(0.5) + (1-0.5)} = \frac{1.5}{2} = 0.75 \quad P_1 = 0.75$$

$$n = \frac{\left[1.96 \sqrt{(2)(0.5)(1-0.5)} + 0.842 \sqrt{(0.75)(1-0.75) + (0.5)(1-0.5)} \right]^2}{(0.75-0.5)^2} = \frac{3.7745}{0.0625} = 60.392$$

Número de casos = 60

Relación caso – control = 1 : 2

Tamaño total de la muestra 60 casos y 120 controles

Fuente: Programa para análisis epidemiológico de datos tabulados. EPIDAT 3.1.

Organización Panamericana de la Salud. Versión 2006

8.6- DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

8.6.1.- Variable Dependiente

Trasmisión Materno Infantil del VIH.

Definición:

Mujeres que tuvieron hijos. Menores de 18 años, con resultado positivo o negativo en dos determinaciones separadas de carga viral de VIH, hijos de mujeres con infección por VIH

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal.

Operacionalización: Lo referido por resultado de laboratorio en el expediente clínico

Indicador: 1. Si, 2. No

8.6.2.- Variables Independientes.

VARIABLES RELACIONADAS AL NIÑO/NIÑA

a) Factores de Riesgo Neonatales

Uso de profilaxis antirretroviral al recién nacido

Definición: se refiere al uso de antirretrovirales de forma post exposicional.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal dicotómica.

Operacionalización: se obtendrá del expediente clínico del paciente.

Indicador: 1.- Si, 2.- No

Alimentación con lactancia materna

Definición: se refiere al acto de alimentar al producto con leche extraída de la glándula mamaria de su madre.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal dicotómica.

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: 1.- Si, 2.- No

Tiempo en meses de alimentación con lactancia materna

Definición: se refiere al tiempo transcurrido desde el inicio y termino de la alimentación a base de leche materna.

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de Medición: discreta

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: Número de meses

Motivos de alimentación con lactancia materna

Definición: se refiere a causas o razones por las cuales la madre realiza alimentación a base de leche materna.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal politómica.

Operacionalización: Será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: 1.- Falta de información, 2.- Decisión propia, 3.- Decisión de la pareja. 4.-

Desconocimiento de su estado serológico VIH +, 5.- Presión social, 6.- Costumbre.

Alimentación mixta

Definición: se refiere al acto de recibir leche de fórmula y/o leche de otros animales al mismo tiempo que leche materna.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal dicotómica.

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: 1.- Si, 2.- No

Prematurez

Definición: se refiere al producto que nace antes de completar las 37 semanas de gestación, considerando que la gestación cuenta con 280 días, \pm 15 días.

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de medición: nominal dicotómica

Operacionalización: se obtendrá del expediente clínico del paciente.

1.- Prematuros: producto de una gestación menor a 37 semanas.

2.- No Prematuro: producto de una gestación igual o mayor a 37 semanas.

Indicador: 1=Si, 2=No.

Peso al nacimiento

Definición: se refiere a la primera medida del peso del recién nacido realizada después del nacimiento.

Naturaleza de la variable: cuantitativa

Escala de Medición: continua

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista y corroborado por certificado de nacimiento.

Indicador: peso al nacimiento en gramos

Sexo al nacimiento

Definición: se refiere a las características diferenciales biológicas entre hombres y mujeres apreciadas al nacimiento

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal dicotómica

Operacionalización: se obtendrá del expediente clínico de la paciente.

Indicador: 1.- Hombre, 2.- Mujer.

VARIABLES REFERIDAS DE LA MADRE

a) Sociodemográficas:

Edad

Definición: período de tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento de la resolución del embarazo.

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de medición: razón.

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista y corroborado con alguna identificación.

Indicador: edad en años

Estado civil

Definición: condición en que se encuentra una persona en relación con los derechos y obligaciones civiles, durante el embarazo.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal politómica

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: 1. Soltera, 2. Casada, 3. Unión libre, 4. Divorciada, 5. Separada, 6. Viuda.

Grado de estudio

Definición: condición en que se encuentra una persona en relación con el último grado de estudio o grado académico que curso durante el embarazo.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: Nominal politómica.

Operacionalización: Será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: 1. Analfabeta, 2. Primaria completa, 3. Primaria Incompleta, 4. Secundaria completa, 5. Secundaria incompleta, 6 Preparatoria, 7. Licenciatura, 8. Posgrado.

Ocupación

Definición: condición en que se encuentra una persona en relación con su ocupación actual, durante el embarazo.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal politómica.

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: 1. Labores del hogar, 2. Empleada, 3. Obrera, 4. Profesionista, 5. Ama de casa y empleada, 6. Otro.

Nivel socioeconómico

Definición: nivel que de acuerdo a su posición social y económica se otorga al individuo.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: ordinal

Operacionalización: se obtendrá durante la entrevista aplicando el instrumento para nivel socioeconómico para la república mexicana. Regla AMAI 8X7 que clasifica a los hogares en siete niveles, considerando ocho características o posesiones del hogar y la escolaridad del jefe de familia o persona que más aporta al gasto.

Indicador: nivel socioeconómico por puntaje AMAI.

Nivel A/B: es el segmento con el más alto nivel de vida del país. Puntaje: 193+.

Nivel C+: es el segundo estrato con el más alto nivel de vida del país. Puntaje: 155 a 192.

Nivel C: este segmento se caracteriza por haber alcanzado un nivel de vida práctica y con ciertas comodidades. Puntaje 128 a 154.

Nivel C- Los hogares de este nivel se caracterizan por tener cubiertas las necesidades de espacio y sanidad y por contar con los enseres y equipos que le aseguren el mínimo de practicidad y comodidad en el hogar. Puntaje 105 a 127.

Nivel D+: Este segmento tiene cubierta la mínima infraestructura sanitaria de su hogar. Puntaje 80 a 104.

Nivel D: Es el segundo segmento con menos bienestar. Puntaje 33 a 79.

Nivel E: Este es el segmento con menos bienestar. Puntaje 0 a 33.

Se agruparan en 3 niveles socioeconómicos:

Nivel alto: A/B y C+. Nivel Medio: C, C- Y D+. Nivel Bajo: D Y E

Desconocimiento del estado serológico de la pareja hacia el VIH

Definición: se refiere al desconocimiento de la pareja sobre el diagnóstico de infección por VIH durante el embarazo

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal dicotómica.

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: 1.- Si, 2.- No.

Violencia intrafamiliar

Definición: todo acto que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual, psicológico, emocional, laboral, económico o patrimonial; la coacción y privación arbitraria de la libertad, así como la amenaza de ejecutar tales actos, tanto si se producen en el ámbito público como en el privado por la pareja, durante el embarazo.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal politómica

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: 1.- Física, 2,- Sexual y 3.- Emocional, 4. No violencia.

Tabaquismo

Definición: tabaquismo agudo o crónico dado por un tiempo expresado en días, meses o años expuestos al humo de tabaco, estimando el número promedio de cigarrillos, durante el embarazo. Se construirá una escala de: 1. Fumador activo, 2. Ex fumador, 3. No fumador.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal politómica

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista

Indicador: 1. Fumador activo, 2.- Ex fumador, 3.- Fumador pasivo y 4.- Nunca fumó

Alcoholismo

Definición: consumo de bebidas alcohólicas de acuerdo a la frecuencia de consumo, número de copas durante el embarazo. Se construirá una escala de bebedor y no bebedor.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal politómica

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista

Indicador: 1.- Bebedor, 2.- ex bebedor y 3.- No bebedor.

Uso de drogas

Definición: consumo de todo fármaco o principio activo de un medicamento, elemento de origen biológico natural o producto obtenidos de él por diversos métodos, o sustancia producida artificialmente, que produce efectos en el sistema nervioso central modificando el estado de ánimo o produciendo placer, y que puede tener potencial de abuso, durante el embarazo. Se construirá una escala de actual uso de drogas, previamente uso de drogas y nunca uso drogas

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal politómica.

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista

Indicador: 1. Uso actual de drogas, 2. previo uso de drogas y 3. Nunca usó drogas.

Uso de drogas inyectables

Definición: consumo de todo fármaco o principio activo de un medicamento, elemento de origen biológico natural o producto obtenidos de él por diversos métodos, o sustancia producida artificialmente, que produce efectos en el sistema nervioso central modificando el estado de ánimo o produciendo placer, y que puede tener potencial de abuso de manera inyectable, durante el embarazo.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal dicotómica.

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista

Indicador: 1. Si y 2. No.

b) Factores de Riesgo Clínicos

Presencia de Comorbilidades en el periodo perinatal

Definición: circunstancia en que se encuentra un individuo en relación a la presencia o ausencia de una enfermedad.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal.

Operacionalización: será referida por la madre durante la entrevista

Indicador: 1.- Si, 2.- No.

Tipo de Comorbilidades en el periodo perinatal

Definición: se refiere al tipo de comorbilidad que presenta la madre.

Naturaleza de la variable: Cualitativa.

Escala de medición: Nominal politómica.

Operacionalización: Será referida por la madre durante la entrevista

1.- Diabetes, 2.- Hipertensión, 3.- Cáncer, 4.- Desnutrición, 5.- Otras, 6.- Ninguna,
7.- Se ignora

Presencia de Coinfecciones en el periodo perinatal

Definición: circunstancia en que se encuentra un individuo en relación a la presencia o ausencia de una enfermedad, durante el embarazo.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal dicotómica.

Operacionalización: será referida por la madre durante la entrevista.

Indicador: 1.- Si, 2.- No.

Tipo de coinfecciones en el periodo perinatal

Definición: se refiere al tipo de coinfecciones que presenta la madre.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal politómica

Operacionalización: será referida por la madre durante la entrevista

1.- Tuberculosis, 2.- Hepatitis B o C, 3.- Sífilis, 4.- ETS, 5.- Otras, 6.- Ninguna, 7.-
Se ignora

Carga viral materna detectable antes del último mes del nacimiento

Definición: es la cuantificación de la infección por VIH que se calcula por estimación de la cantidad de partículas virales en sangre.

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de medición: continua

Operacionalización: se realizará por medio de la revisión del expediente, refiriéndose a la última carga viral obtenida en el último mes antes del nacimiento

Indicador: valor referido en copias/mL

Conteo de células CD4+ antes del último mes del nacimiento

Definición: es la cuantificación de subpoblaciones de linfocitos T CD4 medidos en sangre, reportado en número absoluto.

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de medición: continua.

Operacionalización: Se realizará por medio de la revisión del expediente, refiriéndose a la última cuantificación de subpoblaciones de linfocitos T CD4 del último mes antes del nacimiento.

Indicador: células por microlitro (células/mm³).

Momento de diagnóstico de confirmación de infección por VIH -1

Definición: se refiere al momento en el cual se realizó la confirmación del diagnóstico, tomando en cuenta la etapa de gestación, el parto o post parto.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal politómica.

Operacionalización: se obtendrá del expediente clínico de la paciente.

Indicador: 1.- Antes del embarazo. 2.- Durante el embarazo. 3.- Después del embarazo.

Esquema de tratamiento antirretroviral previo al embarazo

Definición: se refiere al acto de recibir o no tratamiento antirretroviral previo la gestación.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal dicotómica.

Operacionalización: se obtendrá del expediente clínico de la paciente

Indicador: 1.- Si, 2.- No

Esquema de tratamiento antirretroviral durante el embarazo

Definición: Se refiere al acto de recibir o no tratamiento antirretroviral en el transcurso de la gestación

Naturaleza de la variable: Cualitativa.

Escala de Medición: Nominal dicotómica.

Operacionalización: Se obtendrá del expediente clínico de la paciente

Indicador: 1.- ZDV/3TC + LPV/r 2.- ABC/3TC + LPV/r, 3.- TDF/FTC + LPV/r, 4.- Otros.

Semana de gestación al inicio de tratamiento antirretroviral

Definición: se refiere a semana de gestación en la cual se dio inicio de tratamiento antirretroviral

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de Medición: discreta.

Operacionalización: se obtendrá del expediente clínico de la paciente.

Indicador: número de semana de gestación.

Número de semanas con tratamiento antirretroviral durante la gestación

Definición: se refiere al número de semanas de tratamiento efectivo cuantificadas desde el momento de inicio de terapia antirretroviral hasta el nacimiento.

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de Medición: continua.

Operacionalización: se obtendrá del expediente clínico de la paciente.

Indicador: número de semanas.

Motivos de ausencia de tratamiento antirretroviral durante la gestación

Definición: se refiere a causas o razones por las cuales la madre no recibió tratamiento antirretroviral en el embarazo.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal politómica.

Operacionalización: Será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: 1.- Falta de información, 2.- Decisión propia, 3.- Decisión de la pareja. 4.-

Desconocimiento de su estado serológico VIH +

Diagnóstico de SIDA durante el embarazo

Definición: se refiere cuando un paciente seropositivo a VIH presenta un conteo de linfocitos T CD4+ <200 células/ μ L, y/o aparición de manifestaciones definitorias definidas en el grupo C de la clasificación de los CDC.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal dicotómica.

Operacionalización: Se obtendrá del expediente clínico de la paciente.

Indicador: 1.- Si, 2.- No.

C) Factores de riesgo maternos (ginecológicos y obstétricos)

Edad de inicio de vida sexual activa

Definición: se refiere a la edad en la cual se realizó el primer evento o acto sexual.

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de Medición: discreta

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: años.

Número de parejas sexuales durante el embarazo

Definición: cantidad de parejas sexuales durante la gestación

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de medición: continua

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: número de personas diferentes con las que ha tenido relaciones sexuales durante el embarazo.

Prácticas sexuales de riesgo durante el embarazo

Definición: actividades sexuales que conllevan riesgo de contraer alguna infección de transmisión sexual

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal politómica.

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista.

Indicador: 1. Oral, 2. Anal, 3. Dos parejas o más 4. Vaginal

Antecedentes de infección de transmisión sexual

Definición: Antecedente de padecer o haber padecido afecciones clínicas infecto - contagiosas que se transmiten persona a persona por medio del contacto sexual.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal politómica

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista

Indicador: 1. Gonorrea, 2. Hepatitis B, 3. Herpes genital, 4. Virus del papiloma humano, 5. Clamidia, 6. Hepatitis C, 7.- Sífilis. 8.- Otras.

Método de barrera empleado en el acto sexual durante el embarazo

Definición: se refiere al método de barrera empleado para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual durante el embarazo.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal.

Operacionalización: será referido por la paciente durante la entrevista

Indicador: 1.- Abstinencia al contacto sexual, 2.- Condón de látex, 3.-Otros.

Embarazo no planeado

Definición: se refiere a aquel embarazo que se produce sin el deseo y/o planificación previa y ante la ausencia o fallo de métodos anticonceptivos pre coitales adecuados y la ineffectividad o no administración de métodos anticonceptivos.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal dicotómica

Operacionalización: será referido por la madre durante la entrevista

Indicador: 1.- Si, 2.- No

Número de gestaciones previas u evento obstétrico previo:

Definición: se refiere al número de gestaciones previas.

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de Medición: discreta.

Operacionalización: será referido por la paciente durante la entrevista

Indicador: Número de gestaciones

Intervalo intergenésico corto

Definición: se refiere al espacio de tiempo menor a 24 meses entre la culminación de un embarazo y la concepción del siguiente embarazo.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal dicotómica

Operacionalización: será referido por la paciente durante la entrevista.

Indicador: 1.- Si, 2.- No.

Control prenatal

Definición: se refiere al conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos proporcionados por personal de salud, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal, dicotómica.

Operacionalización: será referido por la paciente durante la entrevista, o por medio de cartilla nacional de salud.

Indicador: 1.- Si, 2.- No.

Número de visitas prenatales

Definición: se refiere al número de consultas a control prenatal que acudió en el embarazo.

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de Medición: discreta.

Operacionalización: será referido por la paciente durante la entrevista, o por medio de cartilla nacional de salud.

Indicador: número de visitas

Periodo de confirmación de diagnóstico de infección por VIH

Definición: se refiere al momento en el cual se realiza la confirmación del diagnóstico de infección por VIH con respecto al embarazo.

Escala de Medición: ordinal

Operacionalización: Se obtendrá del expediente clínico de la paciente.

Indicador: 1.- Antes del embarazo. 2.- Durante el embarazo, 3.- Después del embarazo.

Semana de gestación de tamizaje para detección de infección por VIH en el embarazo

Definición: se refiere a la semana de gestación en la que se realiza la prueba rápida voluntaria (PRV) para tamizaje de infección por VIH durante el embarazo y que se obtiene resultado positivo

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de Medición: discreta.

Operacionalización: Se obtendrá del expediente clínico de la paciente.

Indicador: Semana 1 – 40.

Semana de gestación de confirmación

Definición: se refiere a la semana de gestación en la que se realiza Western blot (WB) y el resultado es positivo.

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de Medición: discreta.

Operacionalización: será realizada WB cuando la prueba de tamizaje (PRV) sea reactiva y se obtendrá del expediente clínico de la paciente.

Indicador: Semana 1 – 40.

Semana de gestación de término de embarazo

Definición: se refiere a la semana en la cual se terminó la gestación.

Naturaleza de la variable: cuantitativa.

Escala de Medición: discreta.

Operacionalización: se obtendrá del expediente clínico de la paciente.

Indicador: semana 26- 40

Motivo de Interrupción del embarazo:

Definición: se refiere a la causa por la que se da termino a la gestación.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal politómica

Operacionalización: se obtendrá del expediente clínico de la paciente.

Indicador: 1.-Ruptura prematura de membranas, 2.- Desprendimiento de placenta, 3.- Cesárea programada, 4.- Decisión médica: inicio de actividad uterina, sufrimiento fetal, 5.- Otros

Tipo de resolución del embarazo.

Definición: se refiere a la forma o modalidad en la cual se extrae al producto del útero: parto eutócico, parto distócico o cesárea.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal dicotómica

Operacionalización: se obtendrá del expediente clínico de la paciente.

Indicador: 1.- Parto, 2.- Cesárea.

Exposición sanguínea por pruebas fetales invasivas

Definición: se refiere a la exposición de la sangre materna al feto, si existiera exposición por la utilización de pruebas fetales invasivas, toma de muestra de piel cabelluda, amniocentesis, toma de muestra percutánea umbilical.

Naturaleza de la variable: cualitativa.

Escala de Medición: nominal dicotómica.

Operacionalización: se obtendrá del expediente clínico de la paciente.

Indicador: 1.- Si, 2.- No.

9. PLAN GENERAL

1. Se revisarán los expedientes de consulta externa, o internamiento del servicio de infectología del Hospital de Infectología “Dr. Daniel Méndez Hernández” CMN “La Raza” del IMSS.
2. Se identificarán a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de selección para casos y para controles
3. Se invitará a participar en el protocolo, con cita programada para la entrevista
4. La entrevista se realizará de forma directa con base en un cuestionario estructurado para los casos y para los controles de forma cerrada. Y se firmará un consentimiento informado.
5. Se agradece a la paciente por su participación.
6. Después se revisará el expediente clínico de los participantes para integración de los datos.
7. Se capturará y analizará la información con el uso del paquete estadístico SPSS versión 21 para plataforma de Windows.
8. Se emitirán los resultados.

10. ANALISIS ESTADISTICO

Para el análisis univariado se utilizarán frecuencias simples y proporciones para variables cualitativas.

Para variables cuantitativas se utilizará medidas de tendencia central y dispersión dependiendo de su distribución, se aplicará prueba de normalidad de *Shapiro Wilk*).

Para el análisis bivariado se utilizarán pruebas de hipótesis; chi cua Dra.do (X^2), Prueba exacta de *Fisher*. Para variables cuantitativas: *t* de *Student* para medias y *U* de *Mann-Whitney* para medianas,

Para demostrar la asociación de utilizará razón de momios, con un intervalo de confianza al 95% tomando en cuenta una $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Para el análisis multivariado se realizará regresión logística no condicional desarrollando varios modelos que nos permitan conocer los factores de riesgo que mejor expliquen la asociación con transmisión materno - infantil del VIH.

11. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

De acuerdo a la Declaración de la Asamblea Médica de Helsinki, el presente trabajo no afecta los derechos humanos, ni las normas éticas y de salud en materia de investigación, por lo tanto no se comprometen la integridad física, moral o emocional de las personas.

Así mismo, las recomendaciones éticas y de seguridad para investigación establecidas por la OMS, establecen que:

1. Se Informará al sujeto seleccionado sobre los objetivos de este estudio y se garantizará la confidencialidad y anonimato de la información recabada.
2. Se entrevistará al individuo sólo, en un marco de tranquilidad y sin prisas.
3. Se dará confianza para facilitar la expresión de los sentimientos.

Se hablará con lenguaje claro y sencillo, aclarando las dudas que se presenten respecto al cuestionario o referentes al tema.

De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en salud, título segundo, capítulo 1, artículo 17, categoría 1, se considera a esta investigación como riesgo mínimo:

Protección de la Confidencialidad.

Se mantendrá la confidencialidad de datos de las personas incluidas en el presente protocolo, utilizando para ello los códigos establecidos, también se realizará capacitación de los profesionales de la salud que participarán para garantizar la calidad y confiabilidad de los resultados.

Consentimiento informado.

La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado debe ser voluntaria. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico u otra persona calificada apropiadamente debe pedir por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la derechohabiente. Si el consentimiento no se puede otorgar por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente.

Esta investigación fue sometida a evaluación por un Comité Local de Investigación Científica y autorizado con el número de folio: **R-2015-3502-149**

12. Recursos, financiamiento y factibilidad

Recursos Humanos:

Dra. Mónica Grisel Rivera Mahey Residente de Epidemiología de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica (CVE), investigador principal se encargó de la redacción del protocolo de investigación, captura de la información, análisis de datos y redacción de los resultados de la investigación.

Dra. Luz Alejandra. Solis Cordero, investigador asociado, médico epidemióloga de la Coordinación de Atención Integral a la Salud en el Primer Nivel (CAISPN) de la Dirección de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se encargó de la supervisión de la elaboración del protocolo de investigación y el adecuado desarrollo de la investigación.

Dr. José Antonio Mata Marín, investigador asociado, Sub-especialidad en infectología, Hospital de Infectología, CMN “La Raza”, Investigador Asociado. Se encargó de la supervisión de la elaboración del protocolo de investigación y supervisó el adecuado desarrollo.

Recursos Físicos:

Se utilizaron las instalaciones del Hospital de infectología “Daniel Méndez Hernández” del Centro Médico Nacional La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Materiales:

Una computadora portátil, una impresora láser, tres paquetes de hojas tamaño carta, 4 bolígrafos.

Financiamiento: Será cubierto en su totalidad por los investigadores

COSTOS TOTALES DEL PROTOCOLO

| Material | Cantidad | Costo Unitario | Total | Justificación |
|---------------------------------------------------|----------|----------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Paquetes de 500 hojas bond blancas | 3 | \$55.00 | \$165.00 | Se utilizaron para la impresión del protocolo, entrevistas, consentimiento informado |
| Engranpadora | 1 | \$20.00 | \$20.00 | Para organización de los documentos |
| Engargolados | 3 | \$18.00 | \$54.00 | |
| Paquete de grapas N° 10 | 1 | \$15.00 | \$15.00 | |
| Bolígrafos negros | 4 | \$10.00 | \$40.00 | |
| Marca textos | 2 | \$8.00 | \$16.00 | Para cuantificación de datos |
| Calculadoras marca Casio | 1 | \$50.00 | \$50.00 | |
| Cartucho Toner para impresora HP laserJet P11002w | 1 | \$700.00 | \$700.00 | Para la impresión de documentos ropios del protocolo |
| TOTAL | | \$1,060.00 | | |

13. RESULTADOS

Se estudiaron a 180 pacientes distribuidas en 60 casos y 120 controles. La mediana de edad en los casos fue 24 años (RIC Q1 y Q3: 21-29) y la mediana para los controles fue 25 años (RIC: 22-30).

De las características sociodemográficas: el 70% de los casos como de los controles residían en la Ciudad de México y del Estado de México. Respecto al estado civil el 62% de los casos y el 54% de los controles se encontraban casadas; el último nivel de estudios cursado fue secundaria completa tanto en los casos como en los controles (35% y 36% respectivamente). Se reportó en los casos el 53% estado socioeconómico bajo y en los controles 49% con estado socioeconómico medio. (Tabla N° 1)

Respecto a consumo de drogas y estupefacientes se observó que el 30% de los casos consumieron tabaco y alcohol en el embarazo y un 10% con consumo de drogas, de las cuales 2 pacientes consumieron drogas intravenosas. (Tabla N°2)

Dentro de las características maternas en el 8% de los casos se identificó comorbilidades, la más frecuentes fueron cáncer de cérvix invasor seguido de DM (3 y 2 pacientes respectivamente), y el 43% de los casos presentaron coinfección asociada a VPH (38%) y tuberculosis (5%). se observó en el 22% de los casos prácticas sexuales de riesgo en el embarazo: sexo anal, sexo oral y ambos. (Tabla N° 3)

Se identificó ausencia de uso de condón en el embarazo en el 93% de los casos en la población de estudio, tanto casos como controles se encontraban en su primer embarazo (50% y 48% respectivamente), con control prenatal el 87% de los casos y el 93% de los controles. Se le realizó Prueba Rápida voluntaria (PRV) al 13% de los casos y al 64% de los controles. El momento del diagnóstico de VIH se realizó en el 89% de los casos después del embarazo, seguido del 9% durante el embarazo y 2% antes del embarazo. El 37% de los controles el diagnóstico se realizó antes de embarazo, seguido del 32% durante el embarazo y 30% después del embarazo. Se identificó 5 pacientes con criterios de SIDA en el embarazo. (Tabla N° 4)

Respecto a las características obstétricas: la interrupción del embarazo en los casos se presentó con una mediana de 40 semanas de gestación (RIC Q1 y Q3: 38-40) y en los casos con una mediana de 38 SDG (RIC: 38-39). El motivo más frecuente para la interrupción del embarazo fueron contracciones de inicio del trabajo de parto en el 94% de los casos, en los controles el 57% por contracciones y el 42% por cesárea programada. (Tabla N°5)

Respecto a las características neonatales solo el 2% de los niños que nacieron con transmisión materno infantil del VIH recibieron profilaxis con antirretrovirales, el 18% de los casos tuvieron prematuridad y se identificó tanto en casos (73%) como en controles (89%) peso bajo al nacer (<2500 gr). El 82% de los casos recibieron lactancia materna y el 52% lactancia mixta, en los controles el 21% recibió lactancia materna y 7% lactancia mixta. (Tabla N°6).

Al realizar el análisis bivariado los factores de riesgo maternos asociados a la transmisión materno infantil del VIH que se encontraron en el estudio fueron: coinfección en el embarazo (RM 2.9 [IC_{95%} 1.48-5.7] $P = 0.002$), al presentar VPH (RM 2.7 [IC_{95%} 1.38-5.5] $P = 0.004$), cuando realizaron prácticas sexuales de riesgo (RM 2.5 [IC_{95%} 1.09-5.74] $P = 0.002$), cuando se practicó sexo oral y anal en el embarazo (RM 6.5 [IC_{95%} 1.32-32.5] $P = 0.0021$), ausencia de uso de condón en el embarazo (RM 6.4 [IC_{95%} 2.19-19.19] $P = 0.007$), (Tabla N° 8).

Respecto a los factores de riesgo gineco – obstétricos asociados que se encontró que cuando el diagnóstico del VIH se realizó durante el embarazo (RM 2.96 [IC_{95%} 0.54-16.13] $P = <0.001$), después del embarazo (RM 32.22 [IC_{95%} 7.35-141.20] $P = <0.001$), ausencia de PRV (RM 11.63 [IC_{95%} 5.06-26.76] $P = <0.001$), criterios de SIDA en el embarazo (RM 3.54 [IC_{95%} 0.81-15.37] $P = 0.073$), inicio de trabajo de parto por contracciones (RM 4 [IC_{95%} 1.93-8.27] $P = <0.001$), respecto al modo de resolución del evento obstétrico al comparar el parto vs cesárea se obtuvo (RM 8.43 [IC_{95%} 4.17-17.03] $P = <0.001$) y al agregarse ruptura prematura de membranas y parto (RM 7.33 [IC_{95%} 1.38-38.87] $P = 0.019$), uso de fórceps (RM 13.24 [IC_{95%} 2.83-61.97]; $P < 0.001$), (Tabla N°9).

Respecto a los factores de riesgo neonatales se obtuvo para prematuros (RM 2.76 [IC_{95%} 1.07-7.1] $P=0.034$), recibir lactancia materna (RM 16.96 [IC_{95%} 7.69-37.24]; $P <0.0001$), recibir lactancia mixta (RM 13.18 [IC_{95%} 5.65-30.76]; $P <0.0001$), (Tabla N°10).

El tratamiento ARV, iniciado en forma oportuna, disminuyó la carga viral y redujo significativamente la transmisión materna infantil del VIH. Por el contrario, el 88% de madres sin tratamiento tuvieron hijos seropositivos al VIH. Independientemente del esquema de tratamiento empleado. Respecto al tratamiento antirretroviral empleado, cuando se iniciaba de forma inoportuna después de las 28 semana de gestación se obtuvo (RM 2.25 [IC_{95%} 0.25-26.28]; $P=0.42$). Al realizar una corte en el tiempo y comparar la era pre y post HAART se obtuvo una RM 4.36 [IC_{95%} 2.22 – 8.76]; $P <0.0001$, respecto al recuento de células CD4 antes del evento obstétrico se asoció un corte de <200 cel/uL con una RM 4.16 [IC_{95%} 0.22 – 76.60]; $P=0.36$ y carga viral ≥ 1000 copias/mL con una RM 10.6 [IC_{95%} 0.57 – 196.44]; $P=0.052$. (Tabla N°11).

Al realizar el análisis multivariado se obtuvo en ausencia de tratamiento antirretroviral durante el embarazo (RM 4.55 [IC_{95%} 1.3-20.7] $P = 0,019$); parto vaginal vs cesárea (RM: 3.6 [IC_{95%} 1.35 a 9.66] $P = 0,01$); uso de fórceps (RM: 14.4 [IC_{95%} 1.8-112.8] $P = 0,011$); cuando se recibió lactancia materna exclusiva (RM 2.94 [IC_{95%} 0.35-10.36] $P = 0.093$), y cuando se recibió lactancia mixta (RM 4.4 [IC_{95%} 1.75-16.6] $P = 0.003$). (Tabla N°12).

Se elaboró la cascada de la atención de la mujer embarazada con VIH, tomando en cuenta indicadores nacionales de seguimiento, en la cual se reportó en porcentaje los resultados obtenidos tanto en casos como en controles. Respecto a las madres que tuvieron hijos con infección por VIH, del 100 % de los casos el 86% de las embarazadas realizaron control prenatal, a las cuales solo el 13% se les oferto la prueba rápida voluntaria y el 7% de estas contaron con carga viral, conteo de CD4 y tratamiento antirretroviral antes del evento obstétrico, sin embargo solo el 30% tuvo resolución del embarazo por medio de cesárea electiva. De los recién nacido solo el 2% recibió profilaxis al nacimiento. El 80% de los casos recibió lactancia

materna exclusiva y el 50% lactancia mixta. Los niños que adquirieron la infección del VIH por transmisión materno infantil fueron diagnosticados a partir de los 2 años de edad.

Respecto a los controles el 94% de las madres realizaron control prenatal, de las cuales al 64% se le ofertó prueba rápida voluntaria, de igual manera al 64% se realizó carga viral y conteo de CD4, el 60% conto con tratamiento antirretroviral en el embarazo, a estas madres se les realizó cesárea electiva en un 78%. Respecto a los recién nacidos se les proporcionó profilaxis antirretroviral al 59% y contaron con seguimiento al primer y cuarto mes de vida en un 70% y solo un 60% hasta los 18 meses de vida. El 20% de los controles recibió lactancia materna exclusiva y 7% lactancia mixta. (Gráfico N° 4).

13. DISCUSION

En este estudio de casos y controles se investigaron diversas características sociodemográficas, maternas, gineco obstétricas y neonatales en embarazadas infectadas por el VIH.

En un meta-análisis realizado por Contopoulos et al. Se encontró que la transmisión en las mujeres no tratadas fue de 21.3% (IC95%: 18.3-24.5). Los resultados de las tasas de transmisión para las mujeres no tratadas con <1000 copias/ml fue del 7% (IC95%: 2-11), de 1000 a 9999 copias/mL fue del 15% (IC95%: 11-20) y en ≥ 10000 copias/ml se obtuvo el 37% (IC95%: 29-46). Los resultados de nuestro estudio mostraron resultados similares, obteniendo un riesgo de 16.(29)

Respecto a la asociación entre la transmisión vertical del VIH y el tipo de parto Kuhn et all. realizaron un estudio prospectivo en Sudáfrica, de un total de 141 niños de las mujeres con infección por el VIH con seguimientos hasta los 15 meses de edad, los bebés nacidos por vía vaginal tuvieron 38.9% más probabilidades de tener infección en comparación con los nacidos por cesárea (22.9%) con una RM de 0.45 (IC95%: 0.20-0.99]. (30). No hubo diferencias significativas entre los nacimientos por cesárea realizados después de la ruptura prematura de membranas y los llevados a cabo con las membranas integra, sin embargo el número de casos fueron escasos para compararlos, en nuestro estudio obtuvimos al comparar el parto vs cesárea un riesgo 8 veces mayor en el parto, al agregarse ruptura prematura de membranas 7 veces mayor riesgo y al agregarse a estos dos previos el uso de fórceps se obtuvo un riesgo de 13 veces mayor para transmisión materno infantil del VIH, vale la pena mencionar que la cesárea electiva se debe ofrecer cuando sea factible y segura y el parto vaginal solo cuando la profilaxis o tratamiento

con antirretrovirales ha reducido la carga viral materna a niveles de indetectabilidad, las políticas que se emplean para evitar la transmisión materno infantil del VIH en México indican realización de cesárea electiva (30-31), solo se recomienda parto vaginal cuando la mujer embarazada cuenta con tratamiento antirretroviral y carga viral menor a 50 copias/mL (32-34).

Respecto a lactancia materna Alves da Cruz Gouveia et al, en Brasil reportaron riesgo para presentar transmisión materno infantil del VIH 3 veces mayor en las madres que realizaron lactancia materna comparada con las que no amamantaron (35). Lemos L et al en una cohorte retrospectiva realizada en Brasil acerca de alimentación a base de lactancia materna se obtuvo un RR de 5.63 (IC95%: 1.99-15.84).(36). En nuestro estudio obtuvimos un riesgo 4 veces mayor y al realizar lactancia mixta el riesgo aumento 3 veces más. En Kenia donde la infección por VIH es generalizada y se encuentran altas tasas de desnutrición maternas las políticas respecto a la alimentación por lactancia materna varían, ya que permiten que la madre elija las opciones de alimentación al recién nacido y se brinda capacitación acerca del cuidado de las mamas, técnica correcta de amamantamiento,(37-38) sin embargo en México está proscrita la alimentación por lactancia materna y se desconoce la incidencia de esta práctica, en nuestro estudio observamos un alto porcentaje de madres que amamantaron e indica un diagnóstico tardío y una oportunidad perdida de proscribir el amamantamiento. (39 - 40).

En el estudio de Whitmore S. et al en EEUU y Puerto Rico reportaron un riesgo en recuentos de CD4 < 200 cel/ μ L en el embarazo RM 2,4 (IC 95%: 1.4-4.2), en nuestro estudio obtuvimos resultados similares llegando a un riesgo de 4 veces

mayor, respecto al uso de drogas en el embarazo RM 2 (IC 95%: 1.4 a 2.9).similar a nuestro estudio 2 (IC 95%: 0.27 - 14.8) (41).

Respecto a al tratamiento antirretroviral en este estudio tomando en cuenta al Instituto Mexicano del Seguro Social como la primera institución que ofreció tratamiento antirretroviral a sus derechohabientes en México se establece la era pre HAART (Terapia Antirretroviral Altamente Activa) antes del 2008 con zidovudina en el embarazo y como profilaxis al recién nacido, a partir del 2008 en la era post HAART se oferto como tratamiento en el embarazo en base de dos esquemas: zidovudina / lamivudina + lopinavir/ritonavir que es el más utilizado o abacavir/lamivudina donde obtuvimos un riesgo 4 veces mayor para tratamiento en la era pre HAART. Una de las limitaciones que menciona el estudio realizado por Whitmore et al. fue la no diferenciación del tratamiento en la embarazada solo con zidovudina o con terapia antirretroviral altamente activa.

Respecto a la cascada de la atención de la embarazada con VIH, se han realizado estudios en varios países (China, Zimbawe), sin embargo utilizan diferentes indicadores, por ejemplo en el estudio realizado por MacCoy et al. en Zimbawe se elaboró la cascada identificando si se oferto métodos anticonceptivos a las madres después del evento obstétrico y a los recién nacidos el porcentaje de inmunizaciones recibidas, además de seguimiento solo hasta los 6 meses de vida, sin embargo al igual que en nuestro estudio se tomó en cuenta el diagnostico durante la gestación, obteniendo un 91% de las embarazadas diagnosticadas en el embarazo, en nuestro estudio el 64% de los controles fueron diagnosticadas. (42) En China en un meta análisis realizado por Zeng et al. también se reportó un 64% de embarazadas diagnosticadas en la gestación. (43)

Validez

Respecto a la validez del estudio pudo existir error de clasificación no diferencial, en el momento de contestar la entrevista, (datos de gineco-obstétricos: inicio de contracciones, uso de fórceps) puesto que se trata de casos prevalentes, se podría subestimar el efecto, sin embargo los datos obtenidos fueron corroborados por el expediente clínico.

En este estudio aunque existe la limitación de haber sido realizado en solo un centro hospitalario tiene la ventaja de ser un hospital de referencia que atiende a población diversa que es representativa de los derechohabientes del sistema IMSS, en el cual se recibe la mayor demanda de niños expuestos al VIH, se brinda atención integral a mujeres embarazadas con diagnóstico de VIH, sea reciente o que realiza sus seguimientos en el servicio de consulta externa de infectología adultos

Respecto a la precisión de los resultados a pesar de que se obtuvo la muestra en su totalidad existieron problemas de precisión en el análisis bivariado y multivariado, sin embargo tendremos que tomar en cuenta que se trata de una enfermedad con muy baja prevalencia en México 0.09 y podría haber influido en la precisión.

Es el primer estudio realizado en población mexicana que identifica factores de riesgo asociados a la transmisión materno infantil del VIH.

14. CONCLUSIONES

La Transmisión Materno-infantil del VIH se puede prevenir si se aplica una serie de estrategias de eficiencia documentados. En México todavía existe una brecha muy amplia entre las medidas preventivas para lograr el tasa de trasmisión de cero. Se debe establecer la vigilancia activa y mejorar las coberturas de la atención prenatal de las mujeres embarazadas con infección por VIH en situación de riesgo y para el sistema de salud en México de debe ampliar el número de centros hospitales en el interior, que estén capacitados para brindar una atención integral, preferente y prácticas obstétricas seguras, además de proscribir la lactancia materna y lactancia mixta por el alto riesgo para la transmisión de la infección por el VIH.

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Secretaria de Salud y Asistencia. Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2010: Para la prevención y el control de la infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana. Diario Oficial de la Federación 2012.
2. Valdés RE. VIH-sida y embarazo: actualización y realidad en Chile. Revista Chilena Obstetricia y Ginecología. 2002;67:160-166.
3. Winn HN, Hobbins JC. Clinical Maternal-Fetal Medicine. Parthenon Publish Group 2000, Cap 19: pp. 209-211.
4. Connor EM, Sperling RS, Gelber R. Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. N Engl J Med. 1994;331:1173-1180.
5. Pantaleo G, et al. "Studies in subjects with long-term nonprogressive human immunodeficiency virus infections". N Engl J Med 1995; 332: 209.
6. Payá PA. Transmisión vertical en una población de gestantes infectada por el virus de la inmunodeficiencia humana. Tesis Doctoral. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; 2003.
7. Shafer, A. "The effects of pregnancy on the natural evolution of HIV infection. The experience of Berlin ». Infection a HIV chez la mère et l'enfant. P. J. Berrebi A, Tricoire J, Pontonnier G eds. Toulouse 1988. 105-125.
8. Dunn, D. T., Newell, M. L., Ades, A. E., Peckham, C. S. "Risk of human immunodeficiency virus type 1 transmission through breastfeeding". Lancet 1992; 340(8819): 585-8.

9. De Martino, M., Tovo, P.-A., Tozzi, A., et al. "HIV-1 transmission through breastmilk: appraisal of risk according to duration of feeding". *AIDS* 1992; 6: 991-997.
10. Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y Sida. Guía de práctica clínica para la Prevención y Diagnóstico y Tratamiento del Binomio Madre-hijo con infección por el VIH. 2010.
11. Havens PL, Mofenson LM, American Academy of Pediatrics Committee on Pediatric A. Evaluation and management of the infant exposed to HIV-1 in the United States. *Pediatrics*. 2009; 123:175-187. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19117880>.
12. Donovan M, Palumbo P. Diagnosis of HIV: challenges and strategies for HIV prevention and detection among pregnant women and their infants. *Clin Perinatol*. 2010; 37:751-763, viii. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21078448>
13. Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y Sida. Guía de manejo antiretroviral en personas con VIH Sexta Edición 2014.
14. CDC. Unexplained immunodeficiency and opportunistic infections in infants—New York, New Jersey, California. *MMWR* 1982; 31:665-667.
15. UNAID, EDS. Report on the Global AIDS Epidemic; 2010. Http://www.unaids.org/documents/20101123_GlobalReport_em.pdf
16. ONUSIDA, eds. Plan mundial para eliminar las nuevas infecciones por VIH en niños para el 2015 y para mantener con vida a sus madres 2011-2012. UNAIDS publications; 2011. http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2011/20110609_JC2137_Global-Plan-elimination-Hiv-Children_Sp.pdf

17. ONUSIDA. Hoja Informativa Regional 2013: América Latina y El Caribe. UNAIDS publications; 2012. http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/epidemiology/2012/gr2012/2012_FS_regional_la_caribbean_es.pdf
18. Secretaria de Salud y Asistencia, Centro Nacional para la Prevención y el Control del SIDA, Informe El VIH/SIDA en México. México, D.F.: SSA; 2014. http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/biblioteca/VIHSIDA_MEX2012.pdf
19. Secretaria de Salud y Asistencia, Centro Nacional para la Prevención y el Control del SIDA. Reporte “25 años del VIH/SIDA en México”. 2nd ed. México, D.F.: SSA; 2009.
20. Bucagu M, Bizimana J, Muganda J, Perrine HJ. Socio-economic, clinical and biological risk factors for mother-to-child transmission of HIV-1 in Muhima health centre (Rwanda): a prospective cohort study. *Archives of Public Health*. 2013; 71:1-12.
21. Turan JM, Hatcher AH, Medema-Wijnveen J, Onono M, Miller S. The Role of HIV-Related Stigma in Utilization of Skilled Childbirth Services in Rural Kenya: A Prospective Mixed-methods Study. *PLOS Medicine*. 2012; 9:1-12.
22. HIV/AIDS and Gender-Based Violence (GBV) Literature Review. *AIDS*. 2008 Dec;22Suppl4:S73-86. doi:10.1097/01.aids.0000341778.73038.86.
23. Watson JD, Balira R, Ross DA, Weiss HA, Mabey D. Missed Opportunities: Poor Linkage into Ongoing Care for HIV-Positive Pregnant Women in Mwanza, Tanzania. *PLOS ONE*. 2012; 7:1-9.

<http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0040091&representation=PDF>.

24. Myer L, Zulliger R, Bekker LG and Abrams E. Systemic delays in the initiation of antiretroviral therapy during pregnancy do not improve outcomes of HIV-positive mothers: a cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2012; 12:1-8. <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2393-12-94.pdf>.

25. Warren CE, Abuya T, Askew I. Family planning practices and pregnancy intentions among HIV-positive and HIV-negative postpartum women in Swaziland: a cross sectional survey. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2013; 13:1-10 <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2393-13-150.pdf>.

26. Gobtllieb MS, Schorff R, Schamker HM, Weisman JD, Thim FP, Wolf RA, Saxon A. *Pneumocystis carinii* pneumonia and mucosal candidiasis in previously healthy homosexual men. *New Engl J Med*. 1981; 305:1425-1431.

27. Cecchini D, Martinez M, Astarita V, Nieto C, Giesolauro R, Rodriguez C. Prevención de la transmisión vertical del VIH-1 en un hospital público de complejidad terciaria de Buenos Aires, Argentina. *Rev Panam Salud Publica*. 2011; 30:189-195.

28. Chou R, Selph S, Dana T, Bougatsos C, Zakher B, Blazina I, Korthuis PT. Screening for HIV. Systematic review to update the U.S. Preventive services task force recommendation. *Ann of Intern Med*. 2012; 157:706-718.

29. Contopoulos I, Despina G, Ioannidis JPA. Maternal cell-free viremia in the natural history of perinatal HIV-1 transmission: a meta-analysis. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retroviro*. 1998; 18:126-135.

30. Kuhn L, Bobat R, Coutsoydis A, Moodley D, Coovadia HM, Tsai WY, Stein ZA. Cesarean deliveries and maternal-infant HIV transmission: results from a prospective study in South Africa. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol.* 1996; 11:478-483.
31. St Louis ME, Kamenga M, Brown C, Nelson AM, Manzila T, Batter V, Behets F, Kabagabo U, Ryder RW, Oxtoby M. Risk for Perinatal HIV-1 Transmission According to Maternal Immunologic, Virologic, and Placental Factors. *JAMA.* 1993; 269:2853-2859.
32. Programa de Acción Específico Respuesta al VIH, Sida e ITS. México 2013-2018. Programa Sectorial de Salud.
33. Llegar a cero: Estrategia del Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH y el sida (ONUSIDA) para 2011 – 2015.
34. Estrategia del Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH y el sida (ONUSIDA) para 2030.
35. Alves da Cruz P, Gouveia G, Alves Pontes da Silva Ma, Militao de Albuquerque F. Factors associated with mother-to-child transmission of the human immunodeficiency virus in Pernambuco, Brasil 2000 – 2009 *Trop Med Int Health.* 2013 Mar;18(3):276-85.
36. Lemos L, Lippi J, Rutherford B, Gabriella S. Maternal risk factors for HIV infection in infants in northeastern Brazil. *IJID.* 2013; 17:e913–e918.
37. Lehman DA, Chung MH, John-Stewart GC, Richardson BA, Kiarie J, Kinuthia J, Overbaugh J. HIV 1 persists in the breast milk cell despite antiretroviral treatment to prevent mother to child transmission. *AIDS.* 2008; 22:1475-1485.

38. Duprat C, Mohammed Z, Datta P. Human immunodeficiency virus type 1 IgA antibody in breast milk and serum. *Pediatr Infect Dis J.* 1994; 13:603-608.
39. Plazola CNG, Ortiz IFJ. Veinte años de experiencia en el manejo de la mujer embarazada infectada por VIH/SIDA en el Instituto Nacional de Perinatología. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2009; 66:350-363.
40. Figueroa DR. Evolución de los embarazos de mujeres infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Salud Pública Méx.* 1999; 41:362-404.
41. Whitmore SK1, Taylor AW, Espinoza L, Shouse RL, Lampe MA, Nesheim S. Correlates of mother-to-child transmission of HIV in the United States and Puerto Rico. *Pediatrics.* 2012 Jan;129:74-81.
42. McCoy SI, Buzdugan R, Padian NP, Musarandega R, Engelsmann B, Tyler E. Uptake of Services and Behaviors in the Prevention of Mother-to-Child HIV Transmission Cascade in Zimbabwe. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2015 Jun 1;2:74-80.
43. Zeng H, et al. Prevention of mother-to-child HIV transmission cascade in China: a systematic review and meta-analysis *Sex Transm Infect* 2015;0:1–8.

16. ANEXOS

I. CRONOGRAMA

| Cronograma | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-----|----------|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|----------|-----|
| Actividad | 2015 | | | | | | | | | | | | 2016 | |
| | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb |
| Búsqueda bibliográfica, elaboración del Protocolo, instrumento de medición y consentimientos bajo información | Del 1 | Al 28 | | | | | | | | | | | | |
| Envío de protocolo para autorización por parte del Comité Local de Investigación y registro | | | Del 1 | | | | | | Al 30 | | | | | |
| Entrevista con aplicación de instrumento de medición | | | Del 1 | | | Al 30 | | | | | | | | |
| Captura y análisis de la información | | | | | Del 1 | | | | | | | Al 31 | | |
| Presentación de resultados | | | | | | | | | | | | Del 1 | Al 28 | |

ANEXO II. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Hospital de Infectología “Dr Daniel Méndez Hernández” C.M.N. La Raza
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Carta de Consentimiento Informado para participar en protocolos de investigación.

Nombre del estudio: **FACTORES DE RIESGO PARA LA TRANSMISIÓN MATERNO-INFANTIL EN MUJERES CON INFECCIÓN POR VIH DERECHOHABIENTES DEL IMSS**

Lugar: _____

Fecha ___/___/___/ (día-mes-año)

Este estudio tiene como objetivo: Determinar los factores de riesgo sociodemográficos, maternos, clínicos y neonatales asociados a la transmisión materno-infantil del VIH en mujeres derechohabientes del IMSS.

Justificación: Los resultados obtenidos de este estudio impulsarán al clínico el conocimiento y la importancia de analizar los factores de riesgo relacionados a la transmisión materno infantil del VIH, y brindar a las pacientes una mejor calidad de vida.

Por favor lea la información que le proporcionamos y haga las preguntas que desee antes de decidir si desea o no participar.

Se le pedirá a usted que responda un cuestionario para conocer sus datos personales así como para identificar violencia intrafamiliar.

Los **riesgos** a los cuales se puede exponer es a sentirse incomodo ya que la entrevista consta de preguntas de tipo personal y de índole sexual.

El **beneficio** que obtendrá al finalizar el estudio será el aprendizaje y reconocimiento de los diferentes factores de riesgo que se encuentran relacionados a la transmisión materno infantil del VIH, contar con diagnóstico y recibir tratamiento oportuno.

Con los resultados obtenidos del estudio se espera que los médicos tratantes pongan énfasis en la búsqueda de factores de riesgo en personas infectadas por transmisión materno infantil al VIH, para poder así brindar a sus pacientes un

manejo integral y completo en la búsqueda de bienestar y salud tanto de la madre como del hijo.

Usted tiene la libertad de realizar cualquier tipo de pregunta relacionada con el estudio y decidir no responder las preguntas que no desee o no continuar con la entrevista y abandonar el estudio sin que afecte la atención médica del Instituto. No recibirá ningún pago por su participación ni implicará gasto alguno para usted.

Privacidad y confidencialidad: La invitación para participar en el estudio y aplicación de la entrevista será en forma privada y personal, en un área asignada y habilitada de la División de Epidemiología del hospital. No se registrará el nombre, ni el número de seguridad social de los participantes, las entrevistas y la información personal que nos proporcionen será capturada y resguardada cuidadosamente en la Jefatura de epidemiología del Hospital de Infectología “Dr. Daniel Méndez Hernández” CMN La Raza, de manera confidencial, y únicamente será utilizada para los fines de este estudio. Nos comprometemos a no identificar al participante en presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio.

Si tiene preguntas o quiere aclarar alguna duda sobre el estudio, puede comunicarse de 8:00 a 16:00 horas, con la **investigadora responsable:** Dra. Mónica Grisel Rivera Mahey. Residente de tercer año de Epidemiología, adscrito a la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica. Teléfono: 5543460119. **o colaboradores:** Dra. Luz Alejandra Solis Cordero Médico Especialista en Epidemiología. Coordinadora de Programas Médicos, Área de Evañuación y Rendición de Cuentas. División de Información y Soporte Médico. CAISPN. Tel: 57261700 Ext. 15873. Dr. José Antonio Mata Marín. Médico especialista en Infectología del Hospital de Infectología “Dr. Daniel Méndez Hernández” UMAE CMN La Raza. Teléfono: 57245900.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx.

Declaración de consentimiento informado: Se me ha explicado con claridad en qué consiste el estudio que se llevará a cabo, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este documento.

Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis dudas han sido aclaradas, a su vez se me entregó una copia de este formato. Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación.

Nombre y firma o huella del participante

Dra. Mónica Grisel Rivera Mahey R3 Epidemiología

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA TRANSMISIÓN MATERNO INFANTIL DEL VIH EN MUJERES DERECHOHABIENTES DEL IMSS”

| FICHA DE IDENTIFICACION | DATOS SOCIOECONÓMICOS (AMAI) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>¿Cuál es su edad en años cumplidos? () Fecha de nacimiento _____(día/mes/año) ¿En dónde nació? _____ ¿En dónde vive actualmente? _____ ¿Cuál es su religión? Católica () Cristiana () Testigo de Jehová () Evangélica () Mormón () Otra: _____ Grado de estudios que usted aprobó: 1.-analfabeta () 2.- sabe leer o escribir() 3.- primaria completa () o incompleta (), 4.- secundaria completa () o incompleta (), 5.- prepa completa () o incompleta(), 6.- licenciatura (), 7.- postgrado(). Ocupación: 1.-Labores del hogar () 2.-Empleada () 3.-Profesionista () 4.-Obrera () 5.-Estudiante () 6.-Ama de casa y empleada () ¿Cuál es su estado civil actual? 1.-Casada () 2.- Viuda () 3.- Divorciada () 4.- Separada () 5.- Unión libre () 6.- Soltera () ¿Cuántos meses o años tiene usted casada o viviendo en unión libre? 1.-Menos de 12 meses () 2.- Entre 1 -5 años. () 3.- Entre 6-10 años. () 4.- Más de 10 años . () Grado de estudios que su pareja aprobó:1.-analfabeta () 2.- sabe leer o escribir() 3.- primaria completa () o incompleta (), 4.- secundaria completa () o incompleta (), 5.- prepa completa () o incompleta(), 6.- licenciatura (), 7.- postgrado(). Ocupación de su pareja: 1.-Labores del hogar () 2.-Empleado () 3.-Profesionista () 4.-Obrero () 5.-Estudiante () 6.-Otra _____</p> | <p>¿Con cuántos cuartos, piezas o habitaciones cuenta su hogar?, por favor no incluya baños, medios baños, pasillos, patios y zote huellas. () 1-4 () 5-6 () 7 o más. ¿En el hogar cuenta con regadera funcionado en alguno de los baños? SI TIENE () NO TIENE () ¿Cuenta con automóvil y si es así cuantos tiene? No tiene () 1 () 2 () 3 () 4 o más () Contando todos los focos que utiliza para iluminar su hogar, incluyendo los de techos, paredes y lámparas de buró o piso, dígame ¿cuántos focos tiene su vivienda? < 6 Focos () 6-10 Focos () 11-15 Focos () 16-20 Focos () 21 o más () ¿El piso de su hogar es predominantemente de? Tierra () Cemento u otro tipo de acabado () ¿Cuántos baños completos con regadera y W.C. (excusado) hay para uso exclusivo de los integrantes de su hogar? No tiene () 1 () 2 () 3 () 4 o más () ¿Cuántas televisiones a color funcionado tienen en este hogar? No tiene () 1 () 2 () 3 () 4 o más () ¿Cuántas computadoras personales, ya sea de escritorio o laptop, tiene funcionando en este hogar? No tiene () 1 () 2 () 3 () 4 o más () ¿En este hogar cuentan con estufa de gas o eléctrica? NO TIENE () SI TIENE () Pensando en la persona que aporta la mayor parte del ingreso en este hogar, ¿cuál fue el último año de estudios que completó? Sin instrucción () Primaria completa () Primaria incompleta () Secundaria incompleta () Secundaria completa () Carrera comercial () Carrera técnica () Preparatoria incompleta () Preparatoria completa () Licenciatura incompleta () Licenciatura completa () Diplomado o Maestría () Doctorado () ¿Quién es la persona que aporta la mayor parte del ingreso del hogar?: _____</p> |

ADICCIONES

| A lo largo de su vida ¿cuál de las siguientes sustancias ha consumido alguna vez? (solo para usos no-médicos) | No M | Si M | No P | Si P |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| a. Tabaco (cigarrillos, cigarros habanos, tabaco de mascar, pipa, etc.) | 0 | 3 | 0 | 3 |
| b. Bebidas alcohólicas (cerveza, vino, licores, destilados, etc.) | 0 | 3 | 0 | 3 |
| c. Cannabis (marihuana, costo, hierba, hashish, etc.) | 0 | 3 | 0 | 3 |
| d. Cocaína (coca, farlopa, crack, base, etc.) | 0 | 3 | 0 | 3 |
| e. Anfetaminas u otro tipo de estimulantes (speed, extasis, píldoras adelgazantes, etc.) | 0 | 3 | 0 | 3 |
| f. Inhalantes (colas, gasolina/nafta, pegamentos, etc.) | 0 | 3 | 0 | 3 |
| g. Tranquilizantes o pastillas para dormir (Valium/diazepam, frankimazin/alprazolam, xanax, orfidal/lorazepam, rophinol, et) | 0 | 3 | 0 | 3 |
| h. Alucinógenos (LSD, ácidos, ketamina, PCP, etc.) | 0 | 3 | 0 | 3 |
| i. Opiáceos (heroína, metadona, codeína, morfina, dolantina/petidina, etc.) | 0 | 3 | 0 | 3 |
| j. Otros-especifique: | 0 | 3 | 0 | 3 |

| ¿Con que frecuencia ha consumido las sustancias que ha mencionado en los últimos seis meses, (primera droga, segunda droga, etc.)? | Nunca | 1 o 2 veces | Cada mes | Cada semana | A diario o casi a diario |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|----------|-------------|--------------------------|
| a. Tabaco (cigarrillos, cigarros habanos, tabaco de mascar, pipa, etc.) | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| b. Bebidas alcohólicas (cerveza, vino, licores, destilados, etc.) | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| c. Cannabis (marihuana, costo, hierba, hashish, etc.) | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| d. Cocaína (coca, farlopa, crack, base, etc.) | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| e. Anfetaminas u otro tipo de estimulantes (speed, estais, píldoras adelgazantes, etc.) | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| f. Inhalantes (colas, gasonlina/nafta, pegamentos, etc.) | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| g. Tranquilizantes o pastillas para dormir (Valium/diazepam, frankimazin/alpazolam, xanax, orfidal/lorazepam, rophinol, etc) | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| h. Alucinógenos (LSD, ácidos, ketamina, PCP, etc.) | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| i. Opiáceos (heroína, metadona, codeína, morfina, dolantina/petidina, etc.) | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| j. Otros-especifique: | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 |

| | | | |
|--|-----------|----------------------------|------------------------------------|
| | No, Nunca | Si, en los últimos 3 meses | Sí, pero no en los últimos 3 meses |
|--|-----------|----------------------------|------------------------------------|

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| ¿Ha consumido alguna vez alguna droga por vía inyectada? (únicamente para usos no médicos) | 0 | 2 | 3 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| VIOLENCIA Me gustaría hacerle algunas preguntas sobre el trato hacia usted de su actual o anterior pareja o esposo. | | |
| En los últimos 12 meses. ¿ La relación con su novio, esposo, compañero, o ultima pareja es o ha sido violenta? | SI1 NO 2 SIN PAREJA..... 3 NO RESPONDE.....8 | [] |

| VIOLENCIA DE PAREJA ACTUAL | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------|-------|-----|
| NEGLIGENCIA | | | | | |
| En los últimos 12 meses, ¿Cuántas veces, su novio, esposo, compañero o ultima pareja... Lea cada una de las opciones | Muchas veces | Varias veces | Alguna vez | Nunca | |
| A) Le impidió buscar atención médica cuando usted lo necesitaba? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| B) No la llevó a curarse cuando estaba grave? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| C) No la alimento cuando estaba enferma | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| D) Le obligo a hacer el quehacer de la casa a pesar de estar enferma? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |

| VIOLENCIA EMOCIONAL | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------|-------|-----|
| En los últimos 12 meses ¿ cuantas veces, su novio, esposo, compañero o última pareja... Lea cada una de las opciones | Muchas veces | Varias veces | Alguna vez | Nunca | |
| A) Le han empujado a propósito? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| B) Le han sacudido, zarandeo o jaloneado? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| C) Le han torcido el brazo? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| D) Le han jalado el cabello? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| E) Le han pegado con la mano o el puño? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| F) Le han pateado | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| G) Le ha golpeado con algún palo o cinturón o algún objeto doméstico? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| H) Le ha quemado con cualquier otra sustancia? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| I) Le ha tratado de ahorcar o asfixiar? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |

| | | | | | |
|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| J) Le ha agredido con alguna navaja, cuchillo o machete? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| K) Le ha disparado con una pistola o rifle? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |

| VIOLENCIA ECONOMICA | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------|-------|-----|
| En los últimos 12 meses ¿ cuantas veces, su novio, esposo, compañero o última pareja... Lea cada una de las opciones | Muchas veces | Varias veces | Alguna vez | Nunca | |
| A) La ha amenazado con no darle o quitárselo | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| B) Cuando se enoja le da poco dinero o le ha reducido el gasto | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| C) Le han dejado de dar dinero para la comida? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| D) Le han quitado o ha hecho uso de sus pertenencias en contra de su voluntad? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |

| VIOLENCIA SEXUAL | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------|-------|-----|
| En los últimos 12 meses ¿ cuantas veces, su novio, esposo, compañero o última pareja... Lea cada una de las opciones | Muchas veces | Varias veces | Alguna vez | Nunca | |
| A) Le ha exigido tener relaciones sexuales? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| B) Le ha amenazado con irse con otras mujeres si no accede a tener relaciones sexuales con él? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |
| C) Ha usado fuerza física para tener relaciones sexuales con usted? | (1) | (2) | (3) | (4) | [] |

| | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|---|-----|--|
| Aplica únicamente a mujeres que indicaron haber sufrido cualquier tipo de violencia. | | | | | |
| ¿La última vez que fue agredida, su novio, esposo (compañero o su pareja) estaba bajo los efectos del... | Si No No sabe | | | | |
| | Alcohol?.....1 | 2 | 9 | [] | |
| | Drogas?.....1 | 2 | 9 | [] | |

| FACTORES DE RIESGO MATERNOS | FACTORES DE RIESGO CLÍNICOS |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Edad de inicio de vida sexual activa: _____ N° de parejas sexuales durante el embarazo _____</p> <p>Prácticas sexuales de riesgo: 1 Si (), 2.- No () ¿Cuáles?: 1.- Oral (), 2.- Anal (), 3.- 2 o más parejas sexuales () Usted: 1.- Migrante (), 2.- Transfusión sanguínea () 3.- Sexoservidora (), 4.- Violación (), 5.- Relaciones sexuales sin protección (), 6.- Accidentes con punzocortantes infectados (), 7.- Uso de drogas intravenosas (), 8.- CERESO () Su pareja : 1.- Migrante (), 2.- Transfusión sanguínea () 3.- Sexoservidora (), 4.- Violación (), 5.- Relaciones sexuales sin protección (), 6.- Accidentes con punzocortantes infectados (), 7.- Uso de drogas intravenosas (), 8.- CERESO () ¿Usted conocía el estado serológico hacia el VIH de su pareja? 1.- Si () 2.- No () ¿Su pareja estaba informada de que usted tiene diagnóstico de infección por VIH? 1.- Si (), 2.- No () Cual fue el motivo por el cual no informo a su pareja? 1.- Miedo al abandono (), 2.- Estigma social (), 3.- Discriminación (), 4.- Violencia (), 5.- Otros: _____ Método anticonceptivo previo al embarazo: 1.- Abstinencia sexual (), 2.- Condón de látex () 3.-DIU () 4.- Hormonales () 5.-Otros: _____ ¿Durante el embarazo usaba condón en su actividad sexual? 1.- Si () 2.- No () Embarazo planeado: 1.- Si () 2.- No () N° de embarazos previos incluyendo al niño que está en seguimiento _____ 1- Partos (), 2.- Cesáreas (), 3.- Abortos () Intervalo intergenésico corto: 1.- Si () 2.- No () Control prenatal: 1.- Si () 2.- No () N° de visitas prenatales: _____ Semana de gestación de término del embarazo: _____ Motivo de interrupción del embarazo: 1.- Ruptura prematura de membranas () 2.- Desprendimiento de placenta () 3.- Cesárea programada () 4.- Decisión médica () 5.-Otros: _____ Tipo de resolución del embarazo: 1.- Parto eutócico () 2.- Parto distócico () 3.- Cesárea () Exposición sanguínea de la madre al feto: 1.- Si () 2.- No () Cuál: _____ _____</p> | <p>¿Usted presenta alguna enfermedad? 1.- Si (), 2.- No () ¿Cuál? 1.- Diabetes (), 2.- Hipertensión (), 3.- Cáncer (), 4.- Desnutrición (), 5.- Otras (), 6.- Ninguna () 7.- Se ignora() ¿Usted presenta alguna Coinfección? 1.- Si (), 2.-No () ¿Cuál? 1.- Tuberculosis (), 2.- Hepatitis B o C (), 3.- Sífilis (), 4.- ETS (), 5.- Otras _____, 6.- Ninguna (), 7.- Se ignora() Momento del diagnóstico de confirmación de infección por VIH: 1.- Antes del embarazo () 2.- Durante el embarazo () 3.- Después del embarazo () Tratamiento antirretroviral previo al embarazo 1.- _____ 2.- _____ 3.- _____ Semana de gestación en la que se realizó prueba rápida voluntaria para detección de VIH: _____ Semana de gestación de diagnóstico de VIH: _____ Semana de gestación de inicio de tratamiento antirretroviral: _____ N° de semanas con tratamiento antirretroviral durante la gestación: _____ Tratamiento antirretroviral durante el embarazo 1.- _____ 2.- _____ 3.- _____ Motivos de ausencia de tratamiento antirretroviral durante el embarazo: 1.- Falta de información () 2.- Decisión propia (), 3.- Decisión de la pareja.() 4.- Desconocimiento de estado serológico VIH +() 5.- Otros: _____ Estadificación en fase de Sida durante el embarazo 1.- Si (), 2.-No () Manifestaciones clínicas: _____ _____ Carga viral materna detectable antes del nacimiento: _____ Conteo de células CD4+ antes del nacimiento: _____%</p> |

FACTORES DE RIESGO NEONATALES

Uso de profilaxis antirretroviral al recién nacido :1.- Si () 2.- No ()

Tratamiento antirretroviral. 1.- Sin tratamiento ()

2.- AZT x 6 semanas ()

3.- AZT + NVP x 6 meses ()

N° de semanas de gestación al nacimiento: _____

Peso al nacimiento: _____

Apgar: _____

Sexo: 1.- Hombre () 2.- Mujer ()

Alimentación con lactancia materna: 1.- Si () 2.- No ()

Duración de alimentación con lactancia materna: _____ meses

Motivos de alimentación con lactancia materna: 1.- Falta de información (), 2.- Decisión propia () 3.- Decisión de la pareja (), 4.- Desconocimiento de su estado serológico VIH + (), 5.-

Otros: _____

Alimentación mixta: 1.- Si () 2.- No ()

Duración de alimentación mixta: _____ meses

Cuántas porciones al día: _____

Dx de confirmación de VIH por PCR

1er mes de vida _____

4to mes de vida _____

Criterios definitorios de Sida. 1.- Si (), 2.- No ()

Manifestaciones clínicas: _____

Edad de diagnóstico: _____

Dx de descartado/a de VIH por PCR

1er mes de vida _____

4to mes de vida _____

Tiene otro(s) hijo/a; 1.- Si (), 2.- No ()

Edad de los hijos/as: 1.- _____

2.- _____

3.- _____

Dx de VIH: 1.- _____

2.- _____

3.- _____

RESULTADOS

Tabla N° 1.- Características Demográficas y Socio-económicas de madres de Casos de Transmisión Materno-Infantil del VIH y sus Controles

| | Casos N= 60 (%) | Controles N= 120 (%) | Total N = 180 |
|---------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------|
| <u>Residencia</u> | | | |
| D. F | 22(37) | 31(26) | 53 (31.5) |
| E.M. | 23(38) | 54(45) | 77 (41.5) |
| Interior de la República | 15(25) | 35(29) | 50 (27) |
| <u>Estado Civil</u> | | | |
| Soltera | 4 (7) | 6 (5) | 10 (6) |
| Unión Libre | 18 (30) | 39 (32) | 57 (31) |
| Casada | 37 (62) | 64(54) | 101 (58) |
| divorciada | 1 (1) | 6(5) | 7 (3) |
| Viuda | 0 (0) | 5 (4) | 5 (2) |
| <u>Nivel máximo de estudios</u> | | | |
| No estudio | 0 (0) | 1 (1) | 1 (0.5) |
| Primaria incompleta | 1 (2) | 0 (0) | 1 (1) |
| Primaria completa | 13(22) | 25(21) | 38 (21.5) |
| Secundaria incompleta | 3 (5) | 11 (9) | 14 (7) |
| Secundaria completa | 21 (35) | 43 (36) | 64 (35.5) |
| Carrera Comercial | 1 (2) | 6 (5) | 7 (3.5) |
| Preparatoria incompleta | 8 (13) | 4(3) | 12 (8) |
| Preparatoria completa | 8 (13) | 20 (16) | 28 (14.5) |
| Licenciatura completa | 5(8) | 9(8) | 14 (8) |
| Estudios de post grado | 0(0) | 1 (1) | 1 (0.5) |
| <u>Estado Socioeconómico</u> | | | |
| Alto | 2 (3) | 5 (4) | 7 (3.5) |
| Medio | 26 (44) | 59(49) | 85 (46.5) |
| Bajo | 32 (53) | 56 (47) | 88 (50) |
| <u>Ocupación</u> | | | |
| Labores del hogar | 28 (47) | 43 (36) | 71 (41.5) |
| Estudiante | 5(8) | 18 (15) | 23 (11.5) |
| Empleada | 11 (18) | 36 (30) | 47 (24) |
| Profesionista | 6 (10) | 3 (2) | 9 (6) |
| Obrera | 4 (7) | 8 (7) | 12 (7) |
| Otras | 6(10) | 12 (10) | 18 (10) |

Tabla 2. Características de Consumo de Drogas y Estupefacientes en las Madres de los Casos con Transmisión Materno-Infantil del VIH y sus controles

| | Casos N = 60 (100%) | Controles N = 120 (100 %) | Total N =180 (100%) |
|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| <u>Tabaquismo en el embarazo</u> | | | |
| Sí | 18(30) | 25 (21) | 43 (25.5) |
| No | 42 (70) | 95(79) | 137 (74.5) |
| <u>Alcoholismo en el embarazo</u> | | | |
| Sí | 18(30) | 24 (20) | 42 (25) |
| No | 42 (70) | 96 (80) | 138 (75) |
| <u>Drogas en el embarazo</u> | | | |
| Sí | 6 (10) | 6 (5) | 12 (7.5) |
| No | 54 (90) | 118 (95) | 172 (92.5) |
| <u>Tipo de droga</u> | | | |
| Cannabis | 1 (17) | 2(33) | 3 (25) |
| Cocaína | 1(17) | 2 (33) | 3 (25) |
| Anfetaminas | 2 (33) | 0 (0) | 2 (17) |
| Drogas intravenosas | 2 (33) | 2 (33) | 4 (33) |

Tabla N°3. Características Maternas y Clínicas en las madres de los Casos con Transmisión Materno-Infantil y sus Controles

| | Casos N = 60 (100%) | Controles N = 120 (100%) | Total N = 180 (100%) |
|----------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| <u>Enfermedad</u> | | | |
| Si | 5 (8) | 12 (10) | 17 (9) |
| No | 55 (92) | 108 (90) | 163 (91) |
| <u>Cual</u> | | | |
| DM | 0 (0) | 2 (17) | 2 (8.5) |
| HTA | 2 (40) | 3 (25) | 5 (32.5) |
| Desnutrición | 0 (0) | 1 (8) | 1 (4) |
| Cancer | 3 (60) | 6 (50) | 9 (55) |
| <u>Coinfección</u> | | | |
| Si | 25 (42) | 25 (21) | 50 (32) |
| No | 35 (58) | 95 (79) | 130 (68) |
| <u>Cual</u> | | | |
| VPH | 22 (88) | 22 (88) | 43 (88) |
| Tuberculosis | 3 (11) | 2 (8) | 5 (10) |
| VHB, VHC | 0 (0) | 1 (4) | 1 (2) |
| <u>N° de parejas sexuales en el embarazo</u> | | | |
| 1 | 58 (97) | 114 (95) | 172 (96) |
| 2 | 2 (3) | 6 (5) | 8 (4.5) |
| <u>Prácticas sexuales de riesgo</u> | | | |
| Si | 13 (22) | 14 (13) | 27 (17.5) |
| No | 47 (78) | 106 (87) | 153 (82.5) |
| <u>Cuales</u> | | | |
| sexo oral | 1 (8) | 7 (50) | 8 (29) |
| sexo anal | 5 (38) | 5 (36) | 10 (37) |
| ambos | 7 (54) | 2 (14) | 9 (34) |
| <u>Uso de condon en el embarazo</u> | | | |
| Si | 4 (7) | 38 (32) | 42 (19.5) |
| No | 56 (93) | 82 (68) | 138 (80.5) |

Tabla N°4. Características Ginecológicas en Madres de los Casos con Transmisión Materno-Infantil del VIH y sus Controles

| | Casos N= 60 (100%) | Controles N = 120 (100%) | Total N = 100% |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------|
| <u>Embarazo planeado</u> | | | |
| Si | 16 (27) | 41 (32) | 57 (29.5) |
| No | 44 (73) | 79 (68) | 123 (70.5) |
| <u>N° de embarazos</u> | | | |
| 1 | 30 (50) | 58 (48) | 88 (49) |
| 2 | 16 (27) | 43 (36) | 59 (31.5) |
| ≥ 3 | 14(23) | 19 (16) | 33 (19.5) |
| <u>Control prenatal</u> | | | |
| Si | 52 (87) | 112 (93) | 164 (90) |
| No | 8 (13) | 8 (7) | 16 (10) |
| <u>Momento de Dx</u> | | | |
| Antes del embarazo | 2 (2) | 45 (37.5) | 47 (20) |
| Durante el embarazo | 5 (9) | 38 (32) | 43 (20) |
| Después del embarazo | 53(89) | 37 (30.5) | 90 (60) |
| <u>Prueba Rápida Voluntaria (PRV)</u> | | | |
| Si | 8 (13) | 85 (71) | 93 (42) |
| No | 52 (87) | 35 (29) | 87 (58) |
| <u>SIDA en el embarazo</u> | | | |
| Si | 5 (8) | 3(2.5) | 8 (5) |
| No | 55 (92) | 117 (97.5) | 172 (95) |

Tabla N°5. Características Obstétricas en madres de los casos con Transmisión Materno-Infantil del VIH y sus controles

| | Casos N = 60 (100%) | Controles N = 120 (100%) | Total N = 180 |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------|
| <u>Motivo de interrupción del embarazo</u> | | | |
| Cesárea programada | 2 (3) | 50 (42) | 52 (22.5) |
| Inicio de trabajo de parto | 56 (94) | 69(57) | 125 (75.5) |
| Parto inminente | 2 (3) | 1 (1) | 3 (2) |
| <u>Tipo de resolución</u> | | | |
| Parto | 42 (70) | 26(21) | 68 (45.5) |
| Cesarea | 18 (30) | 94 (79) | 112(54.5) |
| <u>Ruptura prematura de membranas</u> | | | |
| Si | 13 (22) | 16 (13) | 29 (17.5) |
| No | 47 (78) | 104 (87) | 151 (82.5) |
| <u>Distocia en el parto</u> | | | |
| Si | 9 (21) | 2 (8) | 11(14.5) |
| No | 33(79) | 24(92) | 57 (85.5) |
| <u>Uso de Forceps</u> | | | |
| Si | 11 (18) | 2 (2) | 13 (10) |
| No | 49 (82) | 118 (98) | 167 (90) |

Tabla N°6. Características Neonatales de Casos con Transmisión Materno-Infantil del VIH y sus Controles

| | Casos N = 60 (100%) | Controles N = 120 (100%) | Total N = 180 (100%) |
|---------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| <u>Profilaxis con antirretroviral al RN</u> | | | |
| Si | 1 (2) | 71 (59) | 78 (30.5) |
| No | 59 (98) | 49 (41) | 108 (69.5) |
| <u>Prematurez</u> | | | |
| Si <37 SDG | 11 (18) | 9 (8) | 20 (13) |
| No ≥ 37 SDG | 49 (82) | 111 (92) | 160 (87) |
| <u>Peso del recién nacido</u> | | | |
| Peso bajo al nacer <2500 gr | 16(27) | 13 (11) | 29 (19) |
| Peso normal ≥2500 gr | 44(73) | 107 (89) | 151 (81) |
| <u>Apgar</u> | | | |
| <8 | 13 (22) | 8 (7) | 21 (14.5) |
| 8 a 9 | 47 (78) | 112 (93) | 159 (85.5) |
| <u>Sexo</u> | | | |
| Mujer | 25 (42) | 53 (44) | 78 (43) |
| Hombre | 35 (58) | 67 (56) | 102 (57) |
| <u>Lactancia materna</u> | | | |
| Si | 49 (82) | 25 (21) | 74 (51.5) |
| No | 11 (18) | 95 (79) | 106 (48.5) |
| <u>Lactancia Mixta</u> | | | |
| Si | 31 (52) | 9 (7.5) | 40 (30) |
| No | 29 (48) | 111 (92.5) | 140 (70) |

Gráfico N° 1. Edad de las madres de los casos con transmisión Materno Infantil del VIH y sus controles

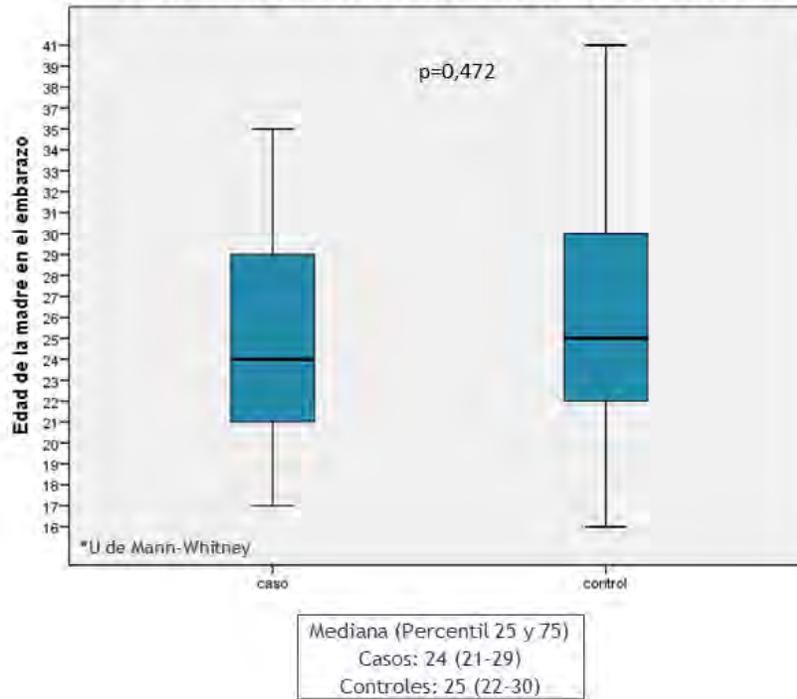


Gráfico N° 2. Carga Viral de las madres de los casos con transmisión Materno Infantil del VIH y sus controles

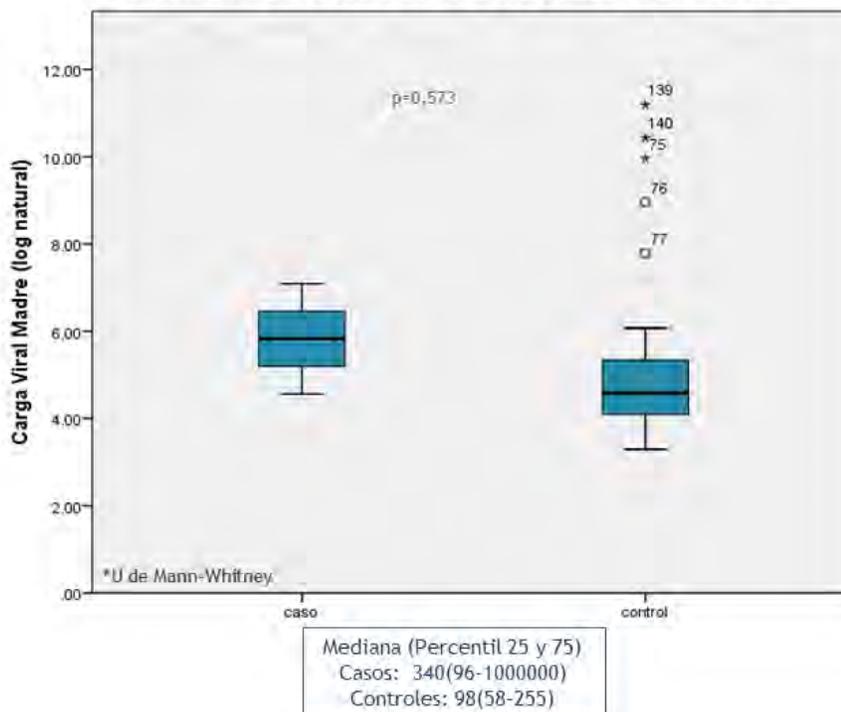


Gráfico N° 3. CD4 de las madres de los casos con transmisión Materno Infantil del VIH y sus controles

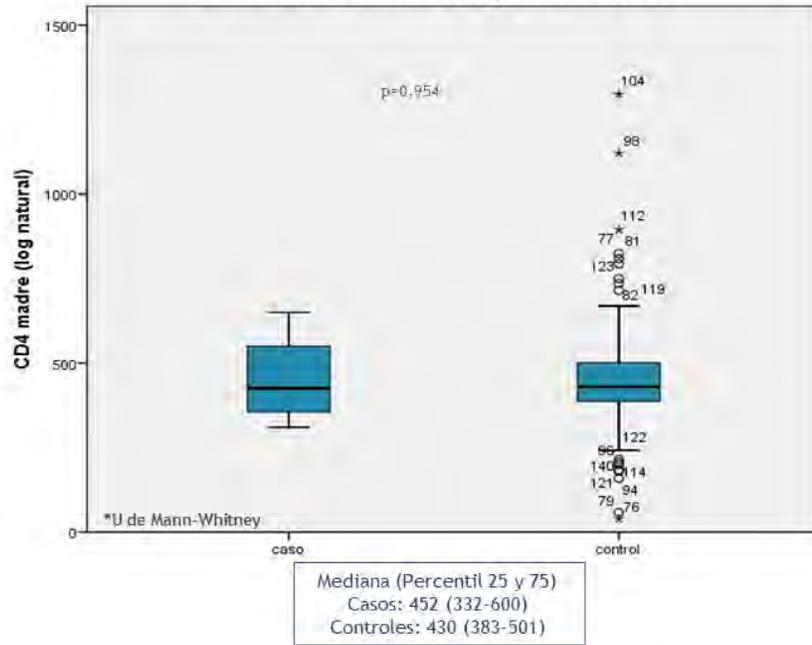


Tabla N° 7. Análisis bivariado de factores sociodemográficos y clínicos asociados a Transmisión Materno Infantil del VIH

| | Casos N=60 | Controles N = 120 | RM | IC95% | p* |
|----------------------------------------------------|---------------|----------------------|------|--------------|--------|
| <u>Estado Socioeconomico</u> | | | | | |
| Alto | 2 | 5 | 1 | | 0.4† |
| Medio | 26 | 59 | 1.1 | 0.2 - 6. | |
| Bajo | 32 | 56 | 1.42 | 0.26 - 7.79 | |
| <u>Consumo de Tabaco en el embarazo</u> | | | | | |
| Si | 18 | 25 | 1.62 | 0.80-3.3 | 0.196 |
| No | 42 | 95 | | | |
| <u>Consumo de Alcohol en el embarazo</u> | | | | | |
| Si | 18 | 24 | 1.71 | 0.84 - 3.48 | 0.137 |
| No | 42 | 96 | | | |
| <u>Consumo de Drogas IV en el embarazo</u> | | | | | |
| Si | 2 | 2 | 2.03 | 0.27 - 14.8 | 0.602 |
| No | 58 | 118 | | | |
| <u>Coinfección</u> | | | | | |
| Si | 25 | 25 | 2.71 | 1.38 - 5.33 | 0.005 |
| No | 35 | 95 | | | |
| <u>Prácticas sexuales de riesgo en el embarazo</u> | | | | | |
| Si | 14 | 13 | 2.5 | 1.09 - 5.74 | 0.044 |
| No | 47 | 106 | | | |
| <u>Condon en el embarazo</u> | | | | | |
| No | 56 | 82 | 6.48 | 2.19 - 19.19 | <0.001 |
| Si | 4 | 38 | | | |

*Chi cuadrada

†Chi cuadrada de tendencia

Prueba exacta de Fisher

Tabla N° 8. Análisis bivariado de factores ginecológicos y obstétricos asociados a Transmisión Materno Infantil del VIH

| | Casos N= 60 | Controles N = 120 | RM | IC95% | p* |
|----------------------------------------------------|----------------|----------------------|-------|---------------|---------|
| <u>Momento del diagnóstico de la madre</u> | | | | | |
| Antes del embarazo | 2 | 45 | 1 | | <0.001† |
| Durante el embarazo | 5 | 38 | 2.96 | 0.54 - 16.13 | |
| Después del embarazo | 53 | 37 | 32.22 | 7.35 - 141.20 | |
| <u>Prueba Rapida Voluntaria</u> | | | | | |
| No | 52 | 85 | 2.67 | 1.15 - 6.21 | 0.025 |
| Si | 8 | 35 | | | |
| <u>SIDA en el embarazo</u> | | | | | |
| Si | 5 | 3 | 3.54 | 0.81 - 15.37 | 0.119 |
| No | 55 | 117 | | | |
| <u>Inicio del trabajo de parto (contracciones)</u> | | | | | |
| Si | 48 | 60 | 4 | 1.93 - 8.27 | <0.001 |
| No | 12 | 60 | | | |
| <u>Modo de resolución</u> | | | | | |
| Parto | 42 | 26 | 8.43 | 4.17 - 17.03 | <0.001 |
| Cesárea | 18 | 94 | | | |
| <u>Ruptura prematura de membranas</u> | | | | | |
| Si | 13 | 16 | 1.79 | 0.80 - 4.03 | 0.196 |
| No | 47 | 104 | | | |
| <u>Parto + RPM Vs Cesárea + RPM</u> | | | | | |
| Parto + RPM | 10 | 5 | 7.33 | 1.38 - 38.87 | 0.019 |
| Cesárea + RPM | 3 | 11 | | | |
| <u>Uso de Forceps</u> | | | | | |
| Si | 11 | 2 | 13.24 | 2.83 - 61.97 | <0.001 |
| No | 49 | 118 | | | |
| *Chi cuadrada | | | | | |
| †Chi cuadrada de tendencia | | | | | |
| Prueba exacta de Fisher | | | | | |

Tabla N° 9. Análisis bivariado . Tratamiento asociados a Transmisión Materno Infantil del VIH

| | Casos | Controles | RM | IC95% | p* |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------|-------|---------------|------|
| <u>Tratamiento antirretroviral altamente activo (HAART)</u> | | | | | |
| Pre HAART (Antes de 2008) | 4 | 3 | 10.66 | (1.72-65.99) | 0.01 |
| Post HAART (2008 y después) | 4 | 32 | 1 | | |
| <u>Tratamiento</u> | | | | | |
| No oportuno >28 sdg | 1(12.5) | 4(5.3) | 2.57 | (0.25-26.28) | 0.42 |
| Oportuno <28sdg | 7(87.5) | 72(94.7) | 1 | | |
| <u>CD4 madre</u> | | | | | |
| ≤200 | 1 | 6 | 4.16 | (0.22-76.60) | 0.36 |
| 201-499 | 3 | 45 | 1.66 | (0.16-16.88) | 0.64 |
| ≥500 | 1 | 26 | 1 | | |
| <u>CV madre</u> | | | | | |
| ≤50 | 1 | 53 | 1 | | |
| 51-999 | 2 | 19 | 5.57 | (0.47-65.10) | 0.17 |
| ≥1000 | 1 | 5 | 10.6 | (0.57-196.44) | 0.11 |
| *Prueba exacta de Fisher | | | | | |

Tabla N° 10. Análisis bivariado de factores neonatales asociados a Transmisión Materno Infantil del VIH

| | Casos N = 60 | Controles N = 120 | RM | IC95% | p* |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------|-------|--------------|--------|
| <u>Prematurez (Si vs No)</u> | | | | | |
| Si | 11 | 9 | 2.76 | 1.07 - 7.1 | 0.043 |
| No | 49 | 111 | | | |
| <u>Peso al nacimiento</u> | | | | | |
| Peso bajo al nacer (< 2500g) | 16 | 13 | 2.99 | 1.32 - 6.73 | 0.007 |
| Peso normal (≥ 2500 g) | 44 | 107 | | | |
| <u>Lactancia materna (Si vs No)</u> | | | | | |
| Si | 49 | 25 | 16.92 | 7.69 - 37.24 | <0.001 |
| No | 11 | 95 | | | |
| <u>Lactancia mixta (Si vs No)</u> | | | | | |
| Si | 31 | 9 | 13.18 | 5.65 - 30.76 | <0.001 |
| No | 29 | 111 | | | |
| *Chi cuadrada | | | | | |

Tabla 11. Análisis multivariado de factores de riesgo asociados a Transmisión Materno Infantil del VIH

| | RM† | IC95% | p |
|--------------------------------------|-------|---------------|-------|
| Sin tratamiento en el embarazo | 5.21 | (1.31-20.77) | 0.019 |
| Parto vs cesárea | 3.61 | (1.35-9.66) | 0.01 |
| Uso de forceps | 14.49 | (1.86-112.89) | 0.011 |
| Lactancia exclusiva | 2.94 | (0.35-10.36) | 0.093 |
| Lactancia mixta | 4.41 | (1.75-16.68) | 0.003 |
| †Regresión logística no condicionada | | | |
| Ajustado por SIDA en el embarazo | | | |

Gráfico N° 4. Cascada de la atención de la mujer embarazada con VIH

