



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

Tesis

Prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de
inmunodeficiencia humana durante la gestación

**Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Obstetricia**

Presentado por:

Autora: Moreno Reyes, Katherin Faviola

Asesora: Mg. Barbaggelata Huaraca, Adriana Josefina

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6094-7664>

Lima – Perú

2020

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ASESORA DE TESIS

JURADO

RESUMEN

ABSTRACT

CAPITULO I: EL PROBLEMA ----- I

1.1. Planteamiento del problema ----- 11

1.2. Formulación del problema. -----18

1.3. Justificación. -----18

1.4. Objetivo. -----19

1.4.1. Objetivo General.

1.4.2. Objetivo Específico.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO-----II

2.1. Antecedentes. -----21

2.2 Bases Teóricas. -----37

2.3. Hipótesis. -----54

2.4. Variables e indicadores. -----54

2.5. Definición operacional de términos-----54

CAPITULO III: DISEÑO Y MÉTODO-----III

3.1. Tipo de investigación-----56

| | |
|---|-----------|
| 3.2. Ámbito de Investigación. ----- | 56 |
| 3.3. Población y Muestra. ----- | 56 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ----- | 57 |
| 3.5. Plan de Procesamiento y análisis de datos----- | 58 |
| 3.6. Limitaciones ----- | 59 |
| 3.8. Aspectos éticos. ----- | 59 |
| CAPITULO IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS----- | IV |
| 4.1. Presupuesto. ----- | 60 |
| 4.1.1. Recursos Humanos. | |
| 4.1.2. Bienes. | |
| 4.1.3. Servicios. | |
| 4.2. Cronograma. ----- | 61 |
| CAPITULO V: RESULTADOS----- | 62 |
| CAPITULO VI: DISCUSIÓN----- | 77 |
| CAPITULO VII: CONCLUSIONES----- | 83 |
| CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES----- | 84 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS----- | 85 |
| ANEXOS. ----- | 90 |
| Anexo 1. Matriz de consistencia----- | 90 |

DEDICATORIA

A mis padres Ángel y Lucía, mis tesoros de mi vida que me inculcaron valores y perseverancia para culminar mi carrera profesional.

A mi asesora Mg. Barbaggelata Huaraca Adriana Josefina, quién por su paciencia, dedicación y asesoría me brindó culminar mi investigación.

A la Universidad Privada Norbert Wiener por brindarme la excelencia académica con sus docentes en la Escuela Académica Profesional de Obstetricia.

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Académico Profesional de Obstetricia de la Universidad Privada Norbert Wiener, mi alma mater, quienes me brindaron el conocimiento y una visión holística en mi formación profesional con ética y valores.

ASESORA DE TESIS

Mg. Barbaggelata Huaraca, Adriana Josefina

JURADOS

PRESIDENTA

.....

SECRETARIA

.....

VOCAL

.....

RESUMEN

Objetivo: Explorar evidencias científicas disponibles de artículos observacionales relacionados a prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) durante la gestación.

Metodología: La revisión se realizó mediante la búsqueda electrónica de diversos artículos relacionados con prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del VIH durante la gestación. Las fuentes de búsqueda fueron PUBMED, EMBASE y Google Scholar. Los descriptores utilizados para la búsqueda de información fueron las palabras clave: factores de riesgo, transmisión vertical, virus de inmunodeficiencia humana, terapia antirretroviral. Se seleccionaron los artículos publicados con resultados de investigación desde el año 2011 a 2020.

Resultados: Se seleccionaron 24 estudios observacionales. La prevalencia de transmisión vertical (TMI) del VIH según distintos autores varía entre 3.8% a 17 %. Los factores de riesgo asociados a transmisión vertical del VIH fueron: ausencia de terapia antirretroviral durante la atención prenatal con razón de posibilidades ajustada (ORa) que varían de 2.41 a 17.20; ausencia de programa de prevención de la transmisión de madre a hijo del VIH con ORa de 4.6 a 40.6; ausencia de control prenatal ORa 4.6; parto domiciliario con ORa de 3.35 a 8.10; parto por cesárea de emergencia con OR de 4,32; ausencia de profilaxis antirretroviral al recién nacido ORa de 3,4 a 5.83; alta carga viral con 4.0 % a 8.5% y la mayoría de los estudios seleccionados reportan que la reducción de la transmisión vertical del VIH se logra con el diagnóstico precoz del VIH durante el embarazo, terapia antirretroviral en la gestación e intraparto, cesárea electiva, baja carga viral, supresión de lactancia materna y profilaxis neonatal.

Conclusiones: La prevalencia de TMI del VIH oscila entre 3.8% a 17%. Los principales factores asociados son ausencia de terapia antirretroviral durante la atención prenatal, falta de programa de prevención de TMI del VIH, falta de control prenatal, alta carga viral, parto domiciliario, cesárea de emergencia y ausencia de profilaxis antirretroviral al recién nacido.

Palabras clave: Virus de inmunodeficiencia humana, transmisión vertical, gestante seropositiva, factores asociados, terapia antirretroviral

ABSTRACT

Objective: To explore available scientific evidence from observational articles related to the prevalence and associated factors of vertical transmission of the human immunodeficiency virus (HIV) during pregnancy.

Methodology: The review was carried out by means of an electronic search of various articles related to prevalence and associated factors of vertical transmission of HIV during pregnancy. The search sources were PUBMED, EMBASE, and Google Scholar. The descriptors used to search for information were the key words: risk factors, vertical transmission, human immunodeficiency virus, antiretroviral therapy. Articles published with research results from 2011 to 2020 were selected.

Results: 24 observational studies were selected. According to different authors, the prevalence of vertical transmission (MTCT) of HIV varies between 3.8% and 17%. Risk factors associated with vertical transmission of HIV were: absence of antiretroviral therapy during prenatal care with adjusted odds ratio (aOR) ranging from 2.41 to 17.20; absence of a program for the prevention of mother-to-child transmission of HIV with aOR of 4.6 to 40.6; absence of prenatal control aOR 4.6; home delivery with aOR from 3.35 to 8.10; emergency cesarean delivery with OR of 4.32; absence of antiretroviral prophylaxis to the newborn aOR from 3.4 to 5.83; high viral load with 4.0% to 8.5% and most of the selected studies report that the reduction of the vertical transmission of HIV is achieved with the early diagnosis of HIV during pregnancy, antiretroviral therapy in pregnancy and intrapartum, elective caesarean section, low viral load, suppression of breastfeeding and neonatal prophylaxis.

Conclusions: The prevalence of MTCT of HIV ranges from 3.8% to 17%. The main associated factors are absence of antiretroviral therapy during prenatal care, lack of HIV MTCT prevention program, lack of prenatal control, high viral load, home delivery, emergency cesarean section, and absence of antiretroviral prophylaxis for the newborn.

Key words: Human immunodeficiency virus, vertical transmission, seropositive pregnant woman, associated factors, antiretroviral therapy

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) continúa siendo un problema de salud pública mundial y nacional por el aumento de contagio que se observa en mujeres embarazadas que corren el riesgo para la transmisión vertical del VIH hacia su bebé durante el embarazo, parto y durante la lactancia materna.

Según la Organización Mundial de la salud, cada año, alrededor de 1,4 millones de mujeres infectadas con VIH quedan embarazadas en el mundo. Si no reciben tratamiento antirretroviral (TAR), tienen entre 15% y 45% de posibilidades de transmitir el virus a sus hijos, pero con intervenciones eficaces permiten reducir esas cifras a niveles inferiores al 5%. Además, ese riesgo se reduce a poco más de 1% si se suministra antirretrovirales a las gestantes y los recién nacidos en las etapas en las que puede producirse la infección (1,2).

La transmisión vertical o transmisión perinatal del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es el proceso infeccioso que implica el paso del VIH de una mujer embarazada infectada a su hijo durante la gestación, el trabajo de parto o la lactancia. También es conocida con el término de transmisión materno infantil (3-5).

La eficacia de la prevención de la transmisión vertical del VIH depende tanto de la carga viral como de la duración del tratamiento con antirretroviral (2,6,7).

La transmisión vertical se puede producir durante el embarazo (intraútero) en 25-40% de casos o durante el parto (intraparto) en 60-75% de casos. Mientras, en gestante seropositiva del VIH, la lactancia materna aumenta el riesgo de transmisión en un 16% de casos (7).

Los principales factores asociados que incrementan el riesgo de transmisión de la infección por el VIH de madre a hijo incluyen: Aumento de la carga viral en la gestante, falta de terapia antirretroviral (TAR) o interrupción de TAR durante el embarazo y la lactancia, infección aguda por VIH durante el embarazo o la lactancia, lactancia materna y lactancia mixta, infecciones del tracto genital, secreciones cervicovaginales, trabajo de parto prolongado, ruptura de membranas amnióticas, embarazos múltiples, monitoreo invasivo y partos instrumentados. Todos estos factores son acumulativos y deben evitarse (1,2,8).

Cabe precisar que, para la transmisión vertical hacia el feto, intervienen múltiples factores de riesgo, entre los que se mencionan: grado de estadio de la infección de VIH durante la gestación, su carga viral, recuento de linfocitos CD4, infección reciente durante la gestación, infecciones concomitantes, realización de técnicas invasivas y administración de terapia antirretroviral durante la gestación (2,9).

Asimismo, existen factores de riesgo obstétricos como son el tipo de parto vía vaginal o vía cesárea que influirían en la transmisión del VIH; si la gestante tiene ruptura prematura de membranas aumentaría el riesgo de contagio perinatal; así como, la lactancia materna es considerada como factor de riesgo peligroso para la transmisión del VIH hacia el recién nacido. De todos estos factores el estado de salud de la madre es posiblemente el factor que más influye en el riesgo de transmisión del VIH (2,9).

Por otro lado, juega un rol importante para la infección por el VIH, el tipo de exposición al VIH; y ésta puede ser adquirida a través de: transfusión sanguínea, transmisión por contacto sexual, y de gestantes infectadas que pueden transmitir a su bebé durante el embarazo, parto y lactancia materna. De todas ellas, la forma más común de contagio del VIH es a través del contacto sexual con una pareja infectada.

Dentro de los factores epidemiológicos que más influyen en el riesgo de transmisión del VIH están el estado de salud general de la gestante, el grado de infección que posee incluida su estado de inmunodeficiencia severa o si su carga viral está muy

elevada. Asimismo, el consumo de drogas durante el embarazo; el acceso al control prenatal; el tratamiento antirretroviral que reciban o la existencia de otras enfermedades coadyuvantes durante el embarazo. Las mujeres muy desnutridas también tienen más riesgo de transmitir la infección con VIH (2,9).

Asimismo, señalar que, entre los factores asociados a las características de la población, se mencionan también patrones de comportamiento sexual como la alta prevalencia de relaciones sexuales extramaritales, una cultura sexual más permisiva, iniciación temprana de la actividad sexual y la proliferación de poliandria, homosexualidad, entre otras, que contribuyen a que la infección del VIH se propague, afectando principalmente a la gestante y poniendo el riesgo fetal y perinatal (10).

Existen escasos reportes en nuestro país; según Alarcón J y colaboradores (11) la transmisión vertical es una de las principales formas de adquisición del VIH en el Perú. Por ello, diversas publicaciones internacionales consideran que las gestantes infectadas con VIH deben recibir tratamiento antirretroviral independientemente de su nivel de linfocitos CD4 con la finalidad de prevenir la transmisión vertical durante la gestación (12).

El control prenatal de una mujer embarazada infectada con el VIH tiene como propósito la indicación del tratamiento antirretroviral altamente efectivo, a partir de las 13-16 semanas de gestación para conseguir una carga viral suprimida o indetectable(5).

La estrategia de manejo en la gestante infectada con VIH debe efectuarse durante la atención prenatal, en el intraparto, y durante la lactancia materna con la identificación de factores epidemiológicos y obstétricos; con la terapia antirretroviral en forma precoz en el primer trimestre de la gestación; ya que la eficacia de la prevención de la transmisión perinatal del VIH depende tanto de la carga viral, como el inicio precoz y la duración de terapia antirretroviral durante la gestación (4).

Por otro lado, el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) menciona que el riesgo de transmisión de madre a hijo en gestantes infectadas por el VIH con cargas virales elevadas puede reducirse realizando cesárea antes del inicio de trabajo de parto y antes de la rotura de membranas, de preferencia cesárea programada a las 38 semanas de gestación, juntamente con el uso de terapia antirretroviral materna en el periparto (2).

La base del tratamiento para conseguir que la embarazada alcance la supresión de la carga viral (menos de mil copias por mililitro) o que ésta sea indetectable (menos de 50 copias por ml) es la terapia antirretroviral (5,13).

En el Perú, el uso de antirretrovirales (TAR) en gestantes se inició en 1996 como parte de la política nacional de lucha contra el SIDA; como tratamiento profiláctico en la gestante se usó zidovudina oral desde las 14 semanas, además de la cesárea programada y la suspensión de la lactancia materna; dicho protocolo ha tenido variaciones basadas en la evidencia y recomendaciones internacionales, y en la actualidad el Ministerio de salud de Perú (14) actualizó la Norma Técnica N°159-2019/MINSA/DGIESP “Norma técnica de salud para la prevención de la transmisión materno infantil del VIH, sífilis y hepatitis B” que establece las pautas para el tamizaje, diagnóstico precoz y tratamiento para la prevención de transmisión materno infantil del VIH; donde están incluidos el formato de consentimiento informado para la prueba de despistaje del VIH en la gestante, hoja de consentimiento informado para el inicio de tratamiento antirretroviral en gestante con VIH, y escenarios de manejo con antirretrovirales (TAR) para prevenir la transmisión materno infantil del VIH. El escenario 1 gestante que por primera vez se le diagnostica la infección por VIH durante la atención prenatal o con diagnóstico previo que no recibe TAR. El escenario 2 gestante VIH que estuvo recibiendo TAR antes de su embarazo. El escenario 3 gestante VIH diagnosticada por primera vez durante el trabajo de parto. Asimismo, para la prevención de transmisión materno infantil dispuso el uso de antirretrovirales combinados en la gestante infectada y el recién nacido expuesto, la culminación del

embarazo mediante cesárea electiva, y suspensión de lactancia materna en el recién nacido de madre seropositiva (14).

Según reportes de Velásquez C (15) en el Instituto Nacional Materno Perinatal desde 1996 hasta año 2009, se han aplicado tres guías terapéuticas para la prevención de la transmisión vertical del VIH. Estas guías se diferenciaron en los siguientes esquemas: uno que incluía zidovudina como única droga durante la gestación (primer periodo 1996 a 2001); otro con zidovudina y TARGA (segundo periodo 2006 a 2007), dependiendo si tenían o no criterios para el inicio la terapia de gran actividad; y finalmente al TARGA como único esquema de tratamiento durante el embarazo (tercer periodo 2008 a 2009), protocolo que se usa actualmente. En los resultados, se observa una clara tendencia a la disminución de la transmisión vertical del VIH desde 1996 a 2009, asociada inicialmente con el uso de antirretrovirales (ARV) y mejorada tras la introducción del TARGA, lo cual disminuyó significativamente el total de niños infectados de 15 a 4 %.

Hay un estudio interesante del grupo de Townsend CL et al (13) en Reino Unido quienes analizaron 12,486 embarazos de feto único que mostraron que la tasa de transmisión vertical disminuyó de 2.1 a 0.46% como consecuencia de la combinación de una serie de medidas, entre ellas el inicio temprano de la terapia antirretroviral y del cuidado prenatal. El riesgo de transmisión vertical fue significativamente mayor para todos los modos de parto en mujeres con carga viral elevada, comparada con la carga viral indetectable. El riesgo de transmisión vertical del VIH fue de 0.26% después de la cesárea electiva y de 1.1% enseguida del parto vaginal planificado.

También, reciente reporte de Posadas-Robledo FJ (5), en México, señalan que la cesárea electiva en 1245 embarazadas con VIH, mostraron disminución de transmisión vertical del VIH con hallazgo de riesgo relativo $RR=0.07$ con (intervalo de confianza del 95%: 0.06-0.09).

Por otro lado, es necesario precisar que el cuidado prenatal inadecuado, es una importante razón para la falta de conocimiento de las madres sobre la prevención de la transmisión vertical del HIV, lo que puede impedir el uso de los servicios de salud(2).

Asimismo, tal como indica la Norma técnica de salud para la prevención de la transmisión materno infantil del VIH en el Perú (14) la mujer que acude a la consulta con embarazo temprano y desconoce su estado serológico debe indicársele una prueba rápida para detección del VIH en la primera consulta prenatal; esta prueba requiere consentimiento informado y complementarla con la de detección de sífilis.

Finalmente mencionar los reportes de Kiragu K et al (16) y Lumaca A et al (17) quienes señalan que las estrategias de prevención de la transmisión de madre a hijo son diversas: uso de terapia antirretroviral durante la gestación e intraparto, parto por cesárea programada o electiva, lactancia del recién nacido con fórmula y profilaxis neonatal.

En tal sentido, la mujer con VIH que desea embarazarse debe recibir consejería especializada preconcepcional y buscar las alternativas que reduzcan al mínimo el riesgo de infección de su bebé; para esto es indispensable la atención integral de todo el proceso de la gestación.

El objetivo del presente proyecto de investigación es realizar una revisión bibliográfica de diversas publicaciones relacionadas a prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación encontradas en la base de datos electrónicas desde el año 2011 hasta 2020.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son las evidencias científicas existentes relacionadas a prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación?

1.3 Justificación del problema

A pesar de la disponibilidad de intervenciones eficaces de prevención de la transmisión de madre a hijo y de un mejor acceso a los servicios preventivos en muchos países en desarrollo, la transmisión vertical del VIH persiste. Sigue siendo considerado como una pandemia mundial la infección con VIH en gestantes.

Últimamente se observa que la epidemia de infección por VIH está virando hacia un patrón heterosexual, lo que ocasiona un incremento de casos en gestantes infectadas, que, por sí, ya es un riesgo potencial para la transmisión vertical hacia el feto y durante el periodo perinatal.

Cada año, alrededor de 1,4 millones de mujeres viviendo con VIH quedan embarazadas en el mundo. Si no se tratan, tienen entre 15 y 45% de posibilidades de transmitir el virus a sus hijos, pero intervenciones eficaces de prevención de transmisión materno infantil del VIH permiten reducir esas cifras a niveles inferiores al 2% (1).

Recientes estudios reportan que, en países subdesarrollados, como el Perú, hay un incremento en la progresión de la infección por VIH hacia la enfermedad y por tanto la probabilidad de morbilidad y mortalidad de la gestante infectada con VIH (18).

Cabe señalar respecto al impacto de la infección del VIH durante el embarazo, ocasionarían aumento en la tasa de abortos, restricción de crecimiento fetal intrauterino, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal (19). Recientes reportes mencionan que la transmisión del VIH durante el embarazo hacia su feto y recién nacido, es responsable del 70% de los casos de infantes infectados anualmente en el mundo y esto es ocurre principalmente durante el trabajo de parto (20).

En nuestro país hay escasos estudios relacionados a identificar los factores asociados con la infección por VIH durante el embarazo; y esto por la importancia vital que

radica en que se debe unir esfuerzos para minimizar la transmisión vertical de contagio hacia el feto.

La estrategia de manejo a la gestante infectada con VIH debe efectuarse durante la atención prenatal con la identificación de factores epidemiológicos, realizar diagnóstico precoz, y uso de terapia antirretroviral combinada desde el inicio de la gestación; puesto que, en estos períodos, el personal de obstetricia puede intervenir en el cuidado de la embarazada y su feto, con la finalidad de prevenir la transmisión vertical del VIH. Asimismo, cabe precisar que la eficacia de la prevención de la transmisión perinatal del VIH-1 depende tanto de la carga viral, como el inicio precoz y la duración de terapia antirretroviral durante la gestación.

El objetivo del presente proyecto de investigación es realizar una revisión bibliográfica de diversas publicaciones sobre prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación con la finalidad de contribuir en la prevención de transmisión materno infantil del VIH en el país.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Explorar evidencias científicas de estudios observacionales relacionados a prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Describir la heterogeneidad de resultados de estudios observacionales relacionados a prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación.

- b) Analizar los artículos originales publicados sobre prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes internacionales

Nguyen RN et al, en Vietnam, el año 2020, reportó sobre “Transmisión materno infantil del VIH y sus predictores entre los recién nacidos expuestos al VIH en una clínica ambulatoria para el VIH / SIDA en Vietnam”, tuvo como objetivo determinar la evolución de la tasa de transmisión del VIH en recién nacidos de 2007 a 2018 e identificar los factores de riesgo de transmisión del VIH entre los recién nacidos expuestos al VIH en Vietnam. Fue un estudio de cohorte prospectivo de 608 recién nacidos expuestos al VIH. Principales resultados fueron: un total de 608 niños expuestos al VIH, de los cuales 472 se incluyeron en el análisis final. Un total de 42 recién nacidos de 472 estaban infectados con el VIH, lo que arroja una tasa general de transmisión de madre a hijo del 8,9% (intervalo de confianza (IC) del 95% de 6,4-12,0). La tasa de transmisión disminuyó del 27,9% en 2007 al 0% en 2018. Ausencia de intervención materna con ARV (antirretrovirales) antes o durante el embarazo (ORa = 40,6, 95% CI = 5,5-308) y ausencia de profilaxis con ARV para lactantes expuestos al VIH (ORa = 3,4, IC del 95% = 1,1-10,3) se asociaron de forma significativa e independiente con la transmisión materno infantil del VIH en este estudio. Los autores concluyeron que hay un progreso significativo en la reducción de la tasa de transmisión materno infantil en Vietnam. La ausencia de intervenciones con ARV para madres y bebés son factores importantes asociados con la transmisión del VIH. Proporcionar ARV gratis y aumentar la cobertura de la intervención ARV para mujeres embarazadas son claves para reducir la tasa de transmisión materno infantil en el futuro (3).

Yitayew YA et al, en Etiopía, el año 2019, reportó el estudio sobre “Transmisión materno infantil del VIH y factores asociados entre bebés expuestos al VIH en instalaciones de salud pública, Dessie Town, Etiopía”; tuvo como objetivo evaluar la transmisión materno infantil (TMI) del VIH y los factores asociados entre los lactantes expuestos al VIH (IES). Fue un estudio transversal utilizando datos retrospectivos recopilados de IES emparejadas con sus madres que habían recibido los servicios de

programas de prevención de la transmisión materno infantil (PTMI) desde enero de 2014 hasta diciembre de 2017 en establecimientos de salud pública de la ciudad de Dessie. Los datos de un total de 313 IES emparejadas con sus madres se obtuvieron mediante el uso de un formulario de extracción de datos semiestructurados de sus registros médicos. Los principales resultados fueron: La prevalencia del VIH entre los lactantes expuestos fue del 3,8%. Ausencia de visita de atención prenatal materna (AOR= 4,6, IC del 95%: 1,17-17,99), parto domiciliario (AOR=4,2, IC del 95%: 1,04-16,76), ausencia de intervención antirretroviral para la madre (AOR=5,7, 95% IC: 1,10-29,36) y la imposibilidad de iniciar la profilaxis con nevirapina en el lactante (AOR=5,3, IC del 95%: 1,11 -25,44) fueron factores significativos de la TMI del VIH. Los autores concluyen que la prevalencia de la transmisión materno infantil del VIH fue baja (3,8%) en las instalaciones de salud pública de la ciudad de Dessie. Tener una visita de atención prenatal, el parto en un centro de salud, la ingesta materna de ARV y la profilaxis infantil con ARV fueron los factores protectores importantes contra la transmisión materno infantil del VIH (21).

Do Prado TN et al, en Brazil, en el año 2018, estudió sobre “Factores asociados con la transmisión materno infantil del VIH-1 en el sureste de Brasil: un estudio retrospectivo”, tuvo como objetivo estimar la proporción de transmisión vertical del VIH e identificar los factores asociados con la transmisión. Metodología: Revisaron los datos de mujeres embarazadas infectadas por el VIH que habían sido reportados al Sistema Nacional de Información sobre Enfermedades Reportables (SINAN) en el estado de Espírito Santo, Brasil, entre enero de 2007 y diciembre de 2012. Los casos de VIH en niños fueron seguidos hasta los 18 meses. Los principales resultados fueron: La proporción de mujeres que transmitieron el VIH a sus bebés fue del 14% (IC del 95%: 11-17%). En un modelo de regresión logística multivariado, las mujeres embarazadas que tenían una educación inferior a la escuela primaria (OR 2,74; IC del 95%: 1,31-5,71), tuvieron 2 o más embarazos durante el período de estudio (OR 2,28; IC del 95%: 1,07-4,84), tuvieron parto por cesárea de emergencia (OR 4,32; IC del 95%: 1,57-11,9), y no recibieron terapia antirretroviral durante la atención prenatal (OR 2,41; IC del 95%: 1,09-5,31) tuvieron mayores probabilidades de transmisión de VIH a sus recién nacidos. Los

autores concluyen que debe hacerse un esfuerzo para alentar a los trabajadores de la salud y las mujeres embarazadas a utilizar los servicios para la prevención de la transmisión materno infantil (22).

Posadas-Robledo FJ, en el año 2018, en México, reportó el artículo sobre “Embarazo y VIH ¿indicación absoluta de cesárea?”, cuyo objetivo fue evaluar si los fetos extraídos por cesárea electiva de madres VIH positivas tienen menor frecuencia de positividad en una prueba rápida al nacimiento que los nacidos por vía vaginal. Fue un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo. Revisaron los casos de mujeres con prueba de VIH reactiva durante el embarazo que recibieron terapia profiláctica con antirretrovirales durante los años 2014-2016 en la Secretaría de Salud de México. Se analizan los casos con prueba reactiva al nacer y se comparan las repercusiones entre el parto y la cesárea. Los principales resultados fueron: Analizaron 1261 nacimientos y a 1245 mujeres se les practicó cesárea y 16 tuvieron parto vaginal. Se registraron 103 recién nacidos reactivos al VIH. De estos, 87 nacieron por cesárea y 16 por parto vaginal. El 7% de los nacimientos por cesárea y 100% de los nacidos por parto vaginal tuvieron prueba de VIH reactiva. La embarazada con VIH, a quien se practicó cesárea electiva, mostró un riesgo relativo de .07 con IC95%: 0.06-0.09. El riesgo de que un recién nacido por cesárea electiva resultara con prueba reactiva a VIH fue de entre 6 y 9%. El autor concluye que la cesárea electiva reduce el riesgo de una prueba reactiva para VIH en el neonato. El 93% de los neonatos obtenidos por cesárea resultaron negativos a la prueba rápida de VIH. Todos los recién nacidos por vía vaginal tuvieron una prueba rápida reactiva a VIH, incluso con carga viral suprimida. Lo ideal es que al momento del nacimiento de su hijo la mujer con VIH tenga carga viral indetectable. Cuando no es así se sugiere optar por la cesárea electiva como indicación absoluta (5).

Aho I et al, el año 2018, en Finlandia, reportó el estudio sobre “La mayoría de las mujeres que viven con el VIH pueden tener un parto vaginal: datos nacionales de Finlandia 1993-2013”, tuvo como objetivo evaluar la tasa de parto vaginal y las indicaciones de cesárea en las mujeres que viven con el VIH durante 20 años en un

entorno de baja tasa general de cesárea. Fue un estudio retrospectivo de todos los partos de mujeres que viven con el VIH en Finlandia 1993-2013. Los principales resultados fueron: El estudio incluyó a 212 mujeres con 290 partos. Más del 35% de las mujeres dieron a luz a varios hijos durante los años del estudio. Durante 2000-2013, con un seguimiento constante de la carga viral, el 80,0% mostró cargas virales del VIH <50 copias / ml en la última medición anterior al parto. En total, el 74,5% de todas las mujeres que viven con el VIH dieron a luz por vía vaginal y la tasa de cesáreas electivas y cesáreas de emergencia fue del 12,8% cada una. Para la mayoría de cesárea (63,5%) la indicación fue obstétrica, para el 28,4% evitó la transmisión del VIH y para el 0,7% fue la solicitud de la madre. En los hospitales con menos de diez partos relacionados con el VIH durante el período de estudio, la tasa de cesáreas electivas fue mayor que en los hospitales con más experiencia (22,7% frente a 10,6% [$p = 0,024$]). No se produjeron transmisiones perinatales del VIH. Los autores concluyeron que la mayoría de las mujeres que viven con el VIH pueden lograr un buen control virológico y dar a luz por vía vaginal. Esto les ayudará a mantener su potencial fértil futuro y reducirá la morbilidad relacionada con la cesárea(23).

Endalamaw A et al, en Etiopía, el año 2018, reporta “Una revisión sistemática y metanálisis de la vía de transmisión vertical del VIH en Etiopía” que tuvo como objetivo proporcionar la estimación combinada de la tasa de transmisión de madre a hijo y sus factores de riesgo en Etiopía. La metodología utilizada fueron búsquedas en las bases de datos electrónicas PubMed, Google Scholar, EMBASE y Web of Science para todas las referencias disponibles. Se incluyeron estudios observacionales que incluían estudios de casos y controles, cohortes y estudios transversales. Los principales resultados fueron: incluyeron un total de 18 estudios con 6253 personas. De estos, se utilizaron 14 estudios con 4624 individuos para estimar la prevalencia. La prevalencia combinada estimada de la transmisión del VIH de madre a hijo fue del 11,4% (IC del 95% = 9,1-13,7). La razón de posibilidades ajustada agrupada (AOR) de la transmisión materno infantil del VIH para los lactantes de la zona rural fue de 3,8 (IC del 95% = 1,4 a 6,3), los lactantes que nacieron en casa fue

de 3,2 (IC del 95% = 1,2 a 5,2) , el recién nacido que no tomó profilaxis antirretroviral fue de 5,8 (IC del 95% = 1,5 a 10,3), la madre no tomó profilaxis antirretroviral fue de 6,1 (IC del 95% = 2,5 a 9,6), las madres que no recibieron la intervención de PTMI fue de 5,1 (95% % CI = 1,6, 8,6), y con alimentación mixta fue 4,3 (95% CI = 1,8 a 6,7). Los autores concluyeron que la tasa de transmisión del VIH de madre a hijo era alta en Etiopía. Ser de una residencia rural, dar a luz a domicilio, no tomar profilaxis antirretroviral, la ausencia de intervención de PTMI y las prácticas mixtas de alimentación infantil aumentaron el riesgo de transmisión del VIH (24).

Ola DJ et al, en Guatemala, en el año 2017, reportó el estudio sobre “Factores de riesgo asociados a transmisión vertical del VIH en el embarazo”, que tuvieron como objetivo analizar los factores de riesgo asociados a la transmisión vertical del VIH en el embarazo y sus factores asociados en las pacientes que asisten al Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período comprendido del año 2004 al 2013. Fue un estudio transversal analítico de gestantes VIH positivas. Se incluyeron 146 casos de pacientes embarazadas con VIH positivo documentadas en el Instituto Guatemalteco de Seguridad. Los principales resultados fueron: La mayoría fueron mujeres jóvenes comprendidas en edad entre 30-34 representando un 65%, con educación a nivel básico 39%, lo cual apunta a una inestabilidad social y el 65% son procedentes del área rural, siendo esta área con mayores problemas de recursos económicos bajos. El 54% son multíparas, estado civil el 32% son unidas, solamente un 16% casadas y el 28% solteras esto refleja una inestabilidad y aumento de riesgo en cuanto a múltiples parejas sexuales y por lo tanto mayor riesgo de contagio del virus del VIH. El principal factor que favorece la transmisión vertical es la lactancia materna con un OR: 6,8 (p=0,032) lo cual indica que es estadísticamente significativo, aunque el VIH ha sido detectado en la leche materna aún no se han aclarado los mecanismos de transmisión del virus a través de la lactancia, pero se menciona que se da por el contacto con la superficie de las mucosas intestinales de los lactantes. En cuanto al tipo de parto se encontró un OR: 3 lo cual nos indica que si hay fuerza de asociación y un IC: 0.64 – 13 $\chi^2= 1.99$ p=0.15 no es estadísticamente significativo. La vía de parto correspondió al 89% por cesárea y un 11% de ellas nacieron por parto eutócico simple esto sucedió por múltiples

razones las más importantes fueron que las pacientes llegaron al hospital en periodo expulsivo, no llegaron a tiempo a un centro hospitalario para la atención del parto. Los autores concluyeron que fueron mujeres jóvenes entre 30-34 años representando un 65%, un 39% con educación nivel básico y un 95% son procedente del área rural. El principal factor que favorece a la transmisión vertical fue la lactancia materna con un OR: 6.8, siendo el factor para transmisión vertical con más peso estadístico seguido de la falta de uso de tratamiento antirretroviral durante el embarazo y como tercer factor la vía de resolución de embarazo. La tasa de transmisión vertical en las mujeres gestantes en período de 10 años fue de 5 niños por cada 100 (25).

Warley E y col, en la investigación realizada en Argentina, el año 2017, sobre “Control de embarazo y postparto en mujeres infectadas por HIV” tuvieron como objetivo evaluar las características de las mujeres embarazadas infectadas por HIV, analizar el nivel de control del embarazo y evaluar la adherencia y las pérdidas de seguimiento posteriores al parto. Fue un estudio descriptivo observacional retrospectivo. Analizaron los datos informados de 104 embarazos, 32.7% de mujeres menores de 25 años. Los principales resultados fueron: El diagnóstico se realizó durante el control del embarazo en 36.5% de ellos. La terapia antirretroviral (TARV) se inició antes de la semana 24 en 70% de los embarazos. El régimen utilizado incluyó 2 nucleótidos + 1 inhibidor de la proteasa potenciado con ritonavir en 84.5% de los casos. La cesárea electiva fue el modo más frecuente de parto. La carga viral luego de la semana 32 de embarazo estaba disponible en el 82.7% de las pacientes siendo menor a 1000 copias/ml en 78 (75%) y menor a 200 en 70 (67.3%), no hallándose disponible en 18 (17.3%) de los casos. Los autores concluyeron que se requieren mayores esfuerzos para lograr el adecuado control del embarazo y la viremia previo al parto en las mujeres embarazadas infectadas por HIV y que existe un porcentaje elevado de interrupciones de terapia y pérdidas de seguimiento posterior al mismo (26).

Myer L et al, el año 2017, en Sudáfrica, reporta el estudio sobre “Riesgo de viremia del VIH y transmisión de madre a hijo después del inicio de la terapia antirretroviral durante el embarazo en Ciudad del Cabo, Sudáfrica”, tuvo como objetivo investigar

los cambios en la carga viral del VIH(CV) materna durante el embarazo y la transmisión materno infantil (TMI) tras el inicio de la terapia antirretroviral (TAR) en Ciudad del Cabo, Sudáfrica. Fue un estudio prospectivo de mujeres infectadas por el VIH que iniciaban el TAR dentro de los servicios prenatales de rutina en un entorno de atención primaria. Las mediciones de CV se tomaron antes del inicio del TAR y hasta tres veces más dentro de los 7 días posteriores al parto. Los análisis examinaron los cambios de CV a lo largo del tiempo, la supresión viral (CV) en el momento del parto y la transmisión materno infantil temprana según las pruebas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) hasta las 8 semanas de edad. Los principales resultados: Un total de 620 mujeres embarazadas infectadas por el VIH que cumplían los requisitos para recibir tratamiento antirretroviral iniciaron el tratamiento, con 2425 mediciones de CV al momento del parto (mediana de gestación al inicio, 20 semanas; mediana de CV antes del TAR, 4,0 log¹⁰ copias de ARN del VIH-1 / ml; mediana tiempo de TAR antes del parto, 118 días). En el momento del parto, el 91% y el 73% de las mujeres tenían CV ≤ 1000 y ≤ 50 copias / ml, respectivamente. La supresión viral predice fuertemente por el tiempo de tratamiento y CV pre-TAR. El riesgo de TMI temprana estuvo fuertemente asociado con la CV del parto, con riesgos de 0.25, 2.0 y 8.5% entre las mujeres con CV <50, 50-1000 y > 1000 copias / mL al momento del parto, respectivamente (P <0.001). Los autores concluyen que se pueden lograr altas tasas de supresión viral (SV) en el momento del parto y bajas tasas de TMI en un entorno de atención de rutina en África subsahariana, lo que indica la efectividad de los regímenes de TAR actualmente recomendados(27).

Peters H et al, en el año 2016, en Reino Unido e Irlanda, reportaron el estudio sobre “Duración de ruptura prematura de membranas y la transmisión del VIH de madre a hijos: un estudio de vigilancia de población prospectiva”, cuyo objetivo fue investigar la asociación entre la duración de la rotura de membranas (RPM) y las tasas de transmisión del VIH de madre a hijo (MTCT) en la era de la terapia antirretroviral combinada (TARc). El diseño fue un Estudio Nacional del VIH en el Embarazo y la Niñez (NSHPC) en Reino Unido e Irlanda. La población fue una cohorte de 2398 embarazos únicos con parto por vía vaginal, o por cesárea de emergencia, en

mujeres con TARc durante el embarazo en el período 2007-2012 con información sobre la duración del RPM; el estado de infección por VIH estaba disponible para 1898 bebés. Análisis descriptivo de datos NSHPC. Principales medidas de resultado: Tasas de transmisión materno infantil (TMI). Los resultados fueron: En 2116 embarazos nacidos a término, la duración media del RPM fue de 3 horas y 30 minutos (rango intercuartílico, IQR 1-8 horas). La tasa global de TMI para mujeres que dieron a luz a término con una duración de RPM \geq 4 horas fue de 0,64% en comparación con 0,34% para RPM <4 horas, sin diferencias significativas entre los grupos (OR 1,90; IC del 95%: 0,45 a 7,97). En mujeres que dieron a luz a término con una carga viral de <50 copias / ml, no hubo diferencia significativa en las tasas de TMI con una duración de RPM \geq 4 horas, en comparación con <4 horas (0.14% para \geq 4 horas versus 0.12% para <4 horas; OR 1,14; IC del 95%: 0,07-18,27). Entre los recién nacidos prematuros con estado de infección disponible, no hubo transmisiones en 163 partos en los que la carga viral materna fue <50 copias / ml. Los autores concluyeron que no se encontró asociación entre la duración del RPM y la TMI en mujeres con terapia antirretroviral combinada(28).

Kumela K et al, en Etiopía, en el año 2015, reportó el estudio sobre “Comparación de las estrategias de tratamiento de la terapia antirretroviral en la prevención de la transmisión de madre a hijo en un hospital universitario de Etiopía” tuvo como objetivo determinar la eficacia de los regímenes antirretrovirales de corta duración y antirretrovirales de gran actividad en la prevención de la transmisión materno infantil del VIH y los factores asociados. Fue un estudio de cohorte retrospectivo basado en un hospital en madres embarazadas infectadas por el VIH que dieron a luz y tuvieron un seguimiento en la clínica de terapia antirretroviral (ART) durante al menos 6 meses durante un período de tiempo emparejado con sus bebés. Los principales resultados fueron: Se consideró un total de 180 pares de madres e hijos para el análisis final, 90 (50%) madres recibieron una dosis única de nevirapina (sdNVP) designada como régimen -3,67 (37,2%) madres estaban en diferentes tipos de regímenes ART, comúnmente AZT + 3TC + NVP (régimen-1), mientras que el resto 23 (12,8%) madres estaban en régimen doble de ciclo corto AZT +

3TC + sdNVP (régimen-2). La tasa de transmisión temprana de madre a hijo a las 6 semanas para los regímenes 1, 2 y 3 fue del 5,9% (4/67), 8,6% (2/23) y 15,5% (14/90), respectivamente. La tasa de transmisión tardía acumulada de madre a hijo del VIH a los 6 meses, independientemente del tipo de régimen, fue del 15,5% (28/180). La transmisión posnatal a los 6 meses fue del 28,5% (8/28) de los niños infectados. Los factores que se encontraron asociados con un alto riesgo de transmisión temprana del VIH de madre a hijo incluyen una duración del régimen TAR menor de 2 meses durante el embarazo (OR = 4,3; IC del 95% = 1,38-13,46), CD4 de referencia inferior a 350 células / mm cúbico (OR = 6,98, IC del 95% = 0,91-53,76), infección infantil temprana (OR = 5,4, IC del 95% = 2,04-14,4), recién nacidos de parto domiciliario (OR = 13,1, IC del 95% = 2,69- 63,7), recién nacido con peso al nacer menor de 2500 g (OR = 6,41, IC del 95% = 2,21-18,61) y alimentación infantil mixta (OR = 6,7, IC del 95% = 2,2-20,4). La duración del régimen antirretroviral de menos de 2 meses, la línea base de CD4 materna menos de 350 células / mm cúbico y la alimentación infantil mixta también fueron factores de riesgo importantes para la infección tardía del recién nacido o la muerte. Los autores concluyeron que se encontró que la efectividad de múltiples fármacos antirretrovirales en la prevención de la transmisión temprana del VIH de madre a hijo es más efectiva que la de una dosis única de nevirapina, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa. Pero en la transmisión tardía, se observó una diferencia significativa en la que los bebés nacidos de madres que recibieron múltiples medicamentos antirretrovirales tenían menos probabilidades de progresar a la infección o la muerte que los bebés nacidos de madres que recibieron una dosis única de nevirapina (29).

Mandelbrot L et al, el año 2015, en Francia, reportó el estudio sobre “Sin transmisión perinatal del VIH-1 de mujeres con tratamiento antirretroviral eficaz que comienza antes de la concepción”, cuyo objetivo fue determinar si el inicio de la terapia antirretroviral de gran actividad (ART) antes de la concepción tiene el potencial de eliminar la transmisión perinatal (TP). Fue un estudio cohorte prospectiva que incluyó un total de 8075 parejas de madres e hijos infectados por

el VIH incluidas entre 2000 y 2011 en la cohorte perinatal francesa multicéntrica prospectiva nacional (ANRS-EPF) recibieron TAR, dieron a luz a niños nacidos vivos con estado de infección por VIH determinado y no amamantaron. La transmisión vertical se analizó de acuerdo con la carga viral (CV) materna en el momento del parto y el momento del inicio del TAR. Los principales resultados fueron: La tasa global de TP fue del 0,7% (56 de 8075). No se produjo transmisión entre 2651 bebés nacidos de mujeres que estaban recibiendo TAR antes de la concepción, continuaron TAR durante todo el embarazo y dieron a luz con un CV plasmático <50 copias / ml (intervalo de confianza [IC] superior del 95%, 0,1%). La CV y el momento del inicio del TAR se asociaron de forma independiente con el TP en la regresión logística. Independientemente de la CV, la tasa de TP aumentó del 0,2% para las mujeres que comenzaron el TAR antes de la concepción a 0,4%, 0,9% y 2,2% para las que comenzaron durante el primer, segundo o tercer trimestre ($p < 0,001$). Independientemente de cuándo se inició el TAR, la tasa de TP fue mayor para las mujeres con CV de 50-400 copias / ml cerca del parto que para aquellas con <50 copias / ml (razón de posibilidades ajustada, 4.0; IC del 95%, 1.9-8.2). Los autores concluyeron que la transmisión perinatal del VIH-1 es prácticamente nula en las madres que comienzan el ART antes de la concepción y mantienen la supresión de la carga viral plasmática (4).

Townsend C et al, el año 2014, en Reino Unido e Irlanda, reportó el estudio sobre “Inicio más temprano del TAR y mayor disminución de las tasas de transmisión del VIH de madre a hijo, 2000-2011”, cuyo objetivo fue analizar las tasas de transmisión del VIH de madre a hijo (TMH) a lo largo del tiempo a la luz de los cambios en el manejo, las características demográficas y del embarazo. Diseño: Los datos de vigilancia basados en la población sobre mujeres diagnosticadas con VIH y sus bebés se recopilan de forma rutinaria en el Reino Unido e Irlanda. Métodos: Se analizaron un total de 12486 embarazos únicos entre 2000 y 2011. El estado de infección por el VIH estaba disponible para 11515 lactantes (92,2%). Principales resultados fueron: La tasa de TMI disminuyó del 2,1% (17/816) en 2000-2001 al 0,46% (nueve de 1975, intervalo de confianza del 95%: 0,21-0,86%) en 2010-2011 (tendencia, $P = 0,01$),

debido a una combinación de factores, incluido el inicio más temprano de la terapia antirretroviral combinada prenatal (TARc). Excluyendo a 63 lactantes que fueron amamantados o contrajeron el VIH después del nacimiento, el riesgo de transmisión de madre a hijo fue significativamente mayor para todos los modos de parto en mujeres con una carga viral de 50 a 399 copias / ml (1.0%, 14/1349), en comparación con una carga viral de menos de 50 copias / ml (0,09%, seis de 6347, $P < 0,001$). Entre los primeros (carga viral 50-399 copias / ml), el riesgo de TMI fue del 0,26% (dos de 777) después de una cesárea electiva y del 1,1% (dos de 188) después del parto vaginal planificado ($P = 0,17$), excluyendo en transmisión de útero. Los autores concluyeron que las tasas de TMH en el Reino Unido e Irlanda han seguido disminuyendo desde 2006, alcanzando un mínimo histórico de 5 por 1000 en 2010-2011. Esto se debió principalmente a una reducción en las transmisiones asociadas con el inicio tardío o la falta de recepción de TARc prenatal, y un aumento en la proporción de mujeres en TARc en el momento de la concepción(13).

2.2 Antecedentes nacionales

Álvarez-Carrasco R y col, en la investigación realizada en Perú, el año 2018, sobre Perfil de incidencia de VIH en embarazadas atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, Perú. Tuvieron como objetivo determinar la incidencia de la infección por VIH en mujeres embarazadas atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, Perú (2007-2016). Fue un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Revisión de los resultados de los exámenes diagnósticos de VIH de mujeres embarazadas efectuados según la normativa nacional vigente que incluye las pruebas de tamizaje (inmunocromatografía o ELISA). Los reportes positivos se corroboran con exámenes confirmatorios (inmunofluorescencia indirecta y western blot). Los principales resultados fueron: Se tamizaron 113,258 mujeres embarazadas y la incidencia obtenida fue de 2.9 por cada mil. La tendencia anual fue errática, excepto entre 2014 y 2016 años en los que se advirtió una tendencia a disminuir. Solo se tamizó a 22.7% de las parejas masculinas en quienes la seroconcordancia fue 10.3%, y la serodiscordancia 12.4%. La frecuencia de

seroconcordancia se correlacionó directamente con el porcentaje de parejas tamizadas e inversamente con la frecuencia de VIH ($p < 0.001$). Los autores concluyeron que la incidencia de VIH confirmado fue errática (2007- 2016). Deben proponerse estrategias para incrementar el tamizaje en las parejas de las embarazadas infectadas, teniendo en cuenta la alta frecuencia de inestabilidad de ese tipo de unión (30).

Castillo MV, en el Perú, durante el año 2018, reportó un estudio sobre “Factores personales de riesgo asociados al resultado reactivo de la prueba de VIH en gestantes atendidas en el consultorio de PROCETS del Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2014-2017”, tuvo como objetivo identificar los factores personales de riesgo asociados al resultado reactivo de la prueba de VIH en gestantes atendidas en el consultorio de PROCETS del Hospital Nacional Hipólito Unanue entre los años 2014-2017. Fue un estudio de tipo observacional, retrospectivo de corte transversal, diseño analítico de casos y controles. El tamaño de la muestra fue 133 gestantes con resultado reactivo de prueba de VIH y 133 gestantes sin resultado reactivo de prueba de VIH. Los principales resultados fueron: El grado de instrucción ($p = 0,0005$) se asoció con el resultado reactivo de prueba de VIH. Tener más de una pareja sexual ($p = 0,0002$) se asoció con el resultado reactivo de prueba de VIH. El antecedente de ITS ($p = 0,0003$) y el ser trabajadora sexual ($p = 0,044$) se asociaron con el resultado reactivo de prueba de VIH. El trimestre de gestación ($p = 0,013$) y el consumo de drogas ($p = 0,010$) se asociaron con el resultado reactivo de prueba de VIH. El autor concluye que los factores personales de riesgo asociados al resultado reactivo de la prueba de VIH en gestantes atendidas en el consultorio de PROCETS fueron el grado de instrucción, el tener más de una pareja sexual en los últimos 5 años, antecedentes de ITS, el ser trabajadora sexual y el trimestre de gestación y el consumo de drogas(31).

Calero DM, en el Perú, durante el 2018, reportó sobre “Perfil epidemiológico de la gestante que no se realiza el tamizaje de VIH tempranamente en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto en el año 2018”, tuvo como objetivo establecer el

Perfil Epidemiológico de la gestante que no se realiza el tamizaje de VIH tempranamente en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto en el año 2018. Fue un estudio de corte transversal, diseño observacional no experimental, con nivel descriptivo, que tuvo como muestra a 98 gestantes que se atienden en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto durante los meses de mayo a julio del año 2018, en aquellas que cumplieron con los criterios de selección. Se aplicó una encuesta a las gestantes previamente validado por criterio de juicio de expertos. Para el análisis se elaboró una base de datos obteniendo estadísticas descriptivas. Los principales resultados fueron: edad fue de 20 a 35 (90,8%), estado civil convivientes (57,1%), ocupación ama de casa (74,5%), grado de instrucción secundaria completa (58,2%). Datos ginecológicos, el inicio de relaciones sexuales entre 16 a 26 años (79,6%), el número de parejas sexuales fue 1 pareja (41,8%), las prácticas sexuales fue la vaginal (83,7%), el método anticonceptivo fue ninguno (32,7%), el uso de preservativo fue a veces habiendo un empate con nunca (49%). Datos obstétricos, el número de embarazo se obtuvo de 1 a 2 embarazos (62,2%), edad gestacional se encontraba en el III trimestre (76,5%), el número de atención prenatal realizados fue más de 5 atenciones prenatales habiendo un empate con menos de 5 atenciones prenatales (49%), en el caso de las infecciones urinarias (63,3 %) si tuvo, en el caso de la anemia (71,4 %) no tuvo, en el caso de la pre eclampsia el (91,8%) no tubo, en el caso de amenaza de aborto el (75,5%) no tuvo. Datos de conocimiento, la causa del VIH es por virus (76,5%), transmisión del VIH es por las relaciones sexuales (61,2%); sobre la realización de la prueba del Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) el (53,1%) no se realizó la prueba del VIH en el primer trimestre por otros motivos (por sus hijos, por el trabajo) y sobre si recibió consejería pretest y Post test de VIH no recibieron consejería del VIH el (51,5%). El autor concluye que las gestantes conocían poco sobre la información acerca de la causa del VIH, cuáles son las maneras de transmisión del VIH y por lo general no acuden a su atención prenatal cuando se enteran de su embarazo para la realización del tamizaje de VIH por motivos personales (32).

Huamán B y col, en la investigación realizada en Perú, el año 2017, sobre “Prevención de la transmisión materno-infantil del VIH en gestantes y madres awajún y wampis de la región Amazonas en Perú” tuvo como objetivo identificar las barreras que limitan el cumplimiento de las medidas de prevención de la transmisión materno infantil (TMI) del VIH, en comunidades indígenas de la región Amazonas en Perú. Fue una investigación cualitativa con enfoque fenomenológico. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a gestantes y madres de niños menores de un año de las comunidades indígenas awajún y wampis diagnosticadas con VIH durante el 2014-2015. Principales resultados fueron: participaron 15 de 29 mujeres, siendo el 87% de la etnia awajún. Se identificaron limitaciones y posibles efectos cuando se impone medidas sanitarias para la prevención de la TMI. Dada la concepción que tienen de las enfermedades, que implica la presencia de síntomas e incapacidad, muchas no creen tener VIH y consideran el diagnóstico una mentira o lo relacionan con “daño”, estas ideas las disuaden de aceptar las indicaciones médicas, afectando la credibilidad y confianza hacia los servicios de salud. Además, piensan que sus hijos inevitablemente nacerán enfermos y morirán pronto, por lo que consideran la cesárea y el cuidado del niño un esfuerzo vano. A estas barreras se suman las diferencias de idioma y lejanía de los establecimientos de salud; también el temor al juicio y condena moral de su comunidad. Los autores concluyeron que las medidas para la prevención de la TMI parecen extrañas para las costumbres, valores y creencias de las gestantes/madres, por lo que no son comprendidas ni aceptadas, resultandos ineficaces y perjudicando la relación con el personal de salud (33).

Silva JA, en Perú, durante el 2015, realizó el estudio sobre “Complicaciones obstétricas en gestantes portadoras del virus de inmunodeficiencia humana Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2012-2014” que tuvo como objetivo determinar las complicaciones obstétricas en las gestantes infectadas por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo de estudio de enero de 2012 a diciembre de 2014. La metodología usada fue un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, no experimental. Fueron incluidas las historias clínicas de gestantes que presentaron

seropositividad por el test de ELISA para el VIH con verificación por la Prueba de Western Blot las cuales fueron 36 casos. Los principales resultados fueron: La incidencia de gestantes infectadas con el Virus de la inmunodeficiencia Humana (VIH) durante el periodo de estudio es de 0.2 % (36 casos). El 90 % de las gestantes proceden del Distrito de Comas. El 58 % de las gestantes tienen edad entre los 21 y 30 años. El 69 % de las gestantes son convivientes. El 70% de las gestantes tienen grado de instrucción secundaria. Las características de actividad sexual de las gestantes infectadas con VIH son: El 100 % de las gestantes no usan preservativos durante sus relaciones sexuales con su pareja. El 86 % de las gestantes tuvieron entre 1 a 3 parejas sexuales. El 22% de las gestantes fueron detectadas en el tercer trimestre del embarazo y el 39 % en los primeros controles prenatales. El 63 % de los casos de las gestantes tuvo control prenatal adecuado. El 62 % de los partos fueron a término. El 75 % de las gestantes culminó su embarazo por vía cesárea. El 72 % de las gestantes presentaron complicaciones durante su embarazo. El 34% fueron infecciones urinarias, 20% de las gestantes presentaron amenaza de parto pretérmino, 16% abortaron, el 55 % de las gestantes iniciaron tratamiento profiláctico con AZT a las 35 semanas de edad gestacional. El autor concluye que, la incidencia de gestantes con VIH es de 0,2%. Debiendo resaltar que dentro de las complicaciones observadas se encuentran las infecciones del tracto urinario 35%, seguidas del parto pretérmino 20%, aborto 16%, amenaza de parto pretérmino 9%, ruptura prematura de membrana 6%, enfermedad hipertensiva 6%, por último y 3% óbito fetal, hemorragia post parto y retardo de crecimiento uterino (34).

Velásquez C, el año 2011, en Perú, reportó el estudio sobre “Resultados de la aplicación de tres guías nacionales para prevenir la transmisión vertical del VIH en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú”, cuyo objetivo fue evaluar el impacto de la aplicación de tres guías nacionales para la prevención de la transmisión vertical del VIH. Fue un estudio retrospectivo de tres periodos sucesivos entre los años 1996 al 2009. Incluyeron 275 nacimientos en los 13 años de estudio. Principales resultados: Encontró diferencias significativas en el porcentaje de casos de VIH entre los niños expuestos al virus en los tres periodos: 15 % durante el periodo en el cual solo se

administraba zidovudina (AZT) a la gestante; 6,4 % durante el segundo (administración de AZT a la gestante sin criterios de inicios de TARGA, y TARGA a las que tenían criterios para este tratamiento), y 4 % durante el tercer periodo en el cual se aplicó TARGA a todas las gestantes con infección por VIH. El 95 % de las gestantes culminaron el embarazo por cesárea y el 100 % de niños recibió fórmula maternizada. El autor concluye que los cambios realizados en las guías nacionales han producido un impacto favorable en la disminución de nacimientos de niños infectados por el VIH en el Instituto Nacional Materno Perinatal en Perú (15).

2.3 Bases teóricas

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

Pertenece a la familia retrovirus, de la subfamilia lentivirus, del cual se han identificado dos tipos: VIH-1, el más frecuente, que conduce al síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y a la muerte; VIH-2, principalmente en habitantes o visitantes del África Occidental, transmitido con menor eficacia, más indolente, pero que también termina en SIDA y muerte. Ambos tipos son de estructura viral y genómica muy similar. En América Latina, reportes del año 2006 muestran que el número estimado de personas seropositivas es de 1,7 millones, con 140.000 casos nuevos y 65.000 fallecidos, destacando el hecho que dos terceras partes de los infectados viven en cuatro países; Argentina, Brasil, Colombia y México (35).

Mecanismo de replicación viral

El genoma de VIH-1 es relativamente pequeño, constituido por genes que codifican proteínas estructurales, reguladoras y accesorias. La partícula viral se une a las células huésped susceptible, que incluyen linfocitos T, monocitos, macrófagos, células dendríticas foliculares y células de microglia. Se produce un enlace de alta afinidad entre la gp 120 de la superficie viral y la molécula receptora CD4 de la célula huésped. Las membranas celulares se fusionan y el virus se introduce, quedando al descubierto su RNA. Se postula que después de la infección ocurre una regulación descendente de la expresión de CD4 de la superficie de la célula infectada, lo que

impide una superinfección, permite una replicación eficaz del virus y aminora las posibilidades de muerte celular temprana o apoptosis. En una etapa temprana, se activa la transcripta reversa viral y otros factores, formándose copias completas de DNA de doble hebra a partir del RNA viral. Esta copia de DNA se transporta al núcleo celular y se une al DNA de la célula huésped mediante la integrasa viral conformando el llamado provirus. Este puede permanecer latente durante un período, no conociéndose bien los factores del huésped que determinan el período de latencia. En células activadas, la transcripción proviral genera RNA genómico para su incorporación a nuevos viriones y RNA mensajero cuya traducción genera proteínas estructurales y varias proteínas reguladoras y accesorias que facilitan la replicación, ensamblaje y liberación viral (7).

La infección inicial por VIH en adultos a menudo es seguida, 2 a 6 semanas después, por un síndrome viral agudo caracterizado por fiebre, faringitis, mialgia, adenopatía hipersensible, exantema inespecífico, cuadro de 7 a 14 días de duración. Se observa un descenso agudo en los linfocitos circulantes, con normalización bastante rápida de las cifras, aunque los CD4+ no vuelven por completo a las cifras basales. Durante este período hay una replicación y diseminación viral rápida hacia ganglios linfáticos y células monocíticas/macrofágicas. La carga viral circulante es alta en ausencia inicial de una respuesta eficaz de anticuerpos. Típicamente aparecen anticuerpos IgM uno o dos meses después de la exposición a VIH, seguido por la aparición de anticuerpos IgG (específicamente anti-gp 120/41) y el desarrollo de una respuesta anti-p24 que desaparece en etapas más avanzadas de la infección. Poco después aparecen anticuerpos anti-gp120 y gp41 que persisten durante toda la vida. Conforme aumentan las titulaciones de anticuerpos contra VIH, la carga viral circulante desciende y las personas infectadas entran a un período asintomático que a menudo dura de 3 a 11 años. Durante este período asintomático hay una replicación viral extremadamente intensa, así como destrucción y reposición de CD4+. Debe tenerse en cuenta que antes de causar la depleción gradual de células CD4+, la infección por VIH causa disfunción de éstas. También causa disfunción en monocitos y macrófagos que incluye alteración de la quimioprofilaxis, citotoxicidad mediada por células

dependiente de anticuerpos, actividad antimicrobiana intracelular y alteración de la producción de citoquinas (2,7).

Prevalencia de la infección con VIH en gestantes

La transmisión vertical (TMI) del VIH, en ausencia de terapia y profilaxis materna se produce en un 14-25% de los casos en países desarrollados. La TMI se puede producir intraútero (25-40% de los casos) o intraparto (60-75% de los casos). La lactancia materna aumenta el riesgo en un 16% en casos de infección establecida y en un 29% en casos de primoinfección (2,7).

La introducción de la terapia antirretroviral de gran actividad (TAR o TARGA) y la implementación de las diferentes medidas preventivas de la transmisión vertical (cesárea electiva en casos seleccionados, lactancia artificial, profilaxis intraparto, tratamiento del recién nacido) han reducido la tasa de TMI del VIH a cifras inferiores al 2%, e inferior al 0.5-1% si se aplican las distintas medidas de forma óptima (2,7). Sin embargo, la infección por VIH y el tratamiento antirretroviral (TAR) se asocian a complicaciones gineco-obstétricas como: mayor susceptibilidad a infecciones de transmisión sexual, subfertilidad, aborto, parto prematuro, rotura prematura de membranas, preeclampsia, retraso de crecimiento intrauterino y muerte fetal intraútero. El manejo de la gestante infectada por el VIH se basará en la estabilización de la enfermedad (TAR), en la prevención de la transmisión materno-fetal (TAR, lactancia artificial, cesárea electiva en casos seleccionados) y en la prevención de complicaciones obstétricas frecuentes en estas pacientes.

Las gestantes con el VIH no tratadas tienen una tasa de transmisión materno infantil (TMI) de 15 a 40%, se estima que el 20% se producen antes de las 36 semanas, un 50% en los días previos al parto y el 30% en el parto, mientras que el riesgo de transmisión por la lactancia materna puede ser de 30 a 40% (7).

Riesgo de transmisión materno infantil (TMI) o vertical del VIH

La transmisión vertical del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) de la madre infectada al recién nacido puede ocurrir entre el 25 al 30% de casos y se presenta durante la gestación, el momento del parto y/o durante la lactancia materna. El tratamiento profiláctico con zidovudina a la madre infectada por el VIH durante la gestación y al niño se ha comprobado que tiene un efecto de protección de 65%. De igual manera el uso de nevirapina en el momento del parto en aquellas mujeres infectadas por el VIH que no recibieron antirretrovirales durante la gestación tiene un efecto de protección de la transmisión vertical del 50%. La transmisión vertical del VIH por lactancia materna, de igual manera, ha sido comprobada por lo que la infección por el VIH es uno de los pocos motivos por el cual la lactancia materna debe ser suspendida (7).

Diagnóstico

Pruebas de tamizaje y confirmatorias del VIH en gestantes (14)

Las pruebas de tamizaje para el VIH son el ELISA y las pruebas rápidas (PR) y los resultados se informan como reactivo y no reactivo, según corresponda.

Las pruebas confirmatorias para VIH son: inmunofluorescencia indirecta (IFI), inmunoensayo en línea (inmunoblot), pruebas de reacción en cadena de la polimerasa al ADN (PCR) y la carga viral; cuyos resultados se informan como negativas, positivas o indeterminadas, que son cualitativas; y de manera cuantitativa para carga viral.

En caso de gestantes con pruebas de tamizaje reactivas para VIH se realizará de forma inmediata una prueba IFI y carga viral como pruebas confirmatorias.

Toda gestante con prueba de tamizaje VIH reactiva debe ser reportada de inmediato a la DIRIS para vigilar su atención inmediata y seguimiento según protocolo protegiendo su identidad. Las pruebas de tamizaje para el VIH deben ser ofrecidas a la gestante previa orientación/consejería y firma del consentimiento informado.

Diagnóstico de la gestante y del recién nacido expuesto al VIH (14)

Se considera gestante con infección con VIH en los siguientes supuestos:

- a) Dos pruebas rápidas para VIH de tercera generación de diferentes laboratorios con resultados reactivos.

- b) Una prueba rápida para VIH de tercera generación y otra de cuarta con resultados reactivos.
- c) Una prueba rápida para VIH y un ELISA con resultado reactivo.
- d) Una prueba rápida para VIH con resultado reactivo y una prueba confirmatoria (carga viral, IFI) positiva.

Todo recién nacido de madre con diagnóstico de VIH se considera como un niño expuesto a VIH, y se debe realizar obligatoriamente la prueba de reacción de cadena polimerasa (PCR-ADN-VIH-1). Asimismo, se consideran recién nacidos expuestos con alto riesgo de transmisión del VIH en los siguientes casos: gestantes sin atención prenatal, gestantes que no recibieron tratamiento antirretroviral durante el embarazo, gestantes diagnosticadas de infección aguda y gestantes con carga viral ≥ 1000 copias en el tercer trimestre.

Pautas de tratamiento antirretroviral durante la gestación (7)

Debe escogerse un régimen de tratamiento que haya demostrado efectividad en la reducción de la transmisión vertical y que presente un menor potencial tóxico y teratógeno.

- La zidovudina debería estar incluida en la pauta de tratamiento antirretroviral combinado, siempre que no exista resistencia a la misma o en pacientes con anemia grave de base.
- Las pautas de tratamiento más estándar incluyen el uso de 2 inhibidores de transcriptasa inversa análogos de nucleósido + 1 Inhibidor de proteasa.

Entre los fármacos recomendados de ITIN (Inhibidores de la Transcriptasa Inversa Nucleósidos) son: Zidovudina (AZT, ZDV) con larga experiencia y estudios de eficacia no teratogénico, Lamivudina (3TC), Abacavir (ABC), Emtricitabina (FTC), Tenofovir (TDF). De todos ellos zidovudina+ lamivudina es el dúo recomendado.

Los medicamentos ITINN (Inhibidores de la Transcriptasa Inversa no Nucleósidos) recomendados son: Efavirenz (EFV), pero no se debe usar durante el primer trimestre; y alternativos: Nevirapina (NVP).

Entre los medicamentos IP (Inhibidores de las proteasas) recomendados son: Lopinavir/Ritonavir (LPV/r), Atazanavir/Ritonavir (ATVr).

- No se recomienda iniciar tratamiento con Nevirapina en gestantes con recuentos de CD4 superiores a 250/ mm³ por su potencial hepatotoxicidad.
- En gestantes con diagnóstico tardío y niveles elevados de carga viral, puede valorarse el uso de Raltegravir dentro de la pauta de tratamiento antirretroviral dado su buen paso transplacentario y el rápido descenso de la carga viral que produce (7).

De la forma de parto de gestante con VIH

A pesar de la evidencia existente acerca de la disminución de riesgo de transmisión vertical mediante la culminación del embarazo por cesárea electiva, debe considerarse la carga viral obtenida en el último trimestre de gestación para decidir la forma de parto aconsejada (2,7):

| Carga viral (*) | Edad gestacional calculada | Recomendaciones |
|---|-----------------------------------|---|
| Mayor o igual 1,000 copias/ml | Mayor de 34 semanas de gestación | Cesárea electiva a partir de las 38 semanas |
| Menor de 1,000 copias/ml o indetectable | Mayor de 34 semanas de gestación | Parto vaginal |

(*) exámenes realizados en el último trimestre de gestación.

- De no contar con una carga viral menor a 1000 copias/mL tomada en el último trimestre de la gestación deberá considerarse la culminación del embarazo por cesárea electiva a partir de las 38 semanas de gestación independiente del tratamiento antirretroviral que esté recibiendo la paciente.
- Son condiciones para la intervención cesárea electiva como medida preventiva de la transmisión vertical del VIH, que la gestante se encuentre con membranas amnióticas integra y que la dilatación cervical sea menor a 4 centímetros (2,7).

Tratamiento antirretroviral durante el parto vaginal o la cesárea (7):

Tratamiento antirretroviral combinado vía oral: Mantenerlo en el intraparto.

Si se hace el diagnóstico VIH en el intraparto o sin tratamiento durante la gestación, el manejo será con: Zidovudina intravenosa profiláctica intraparto lo más precozmente posible (2mg/kg inicial + 1 mg/Kg/h hasta ligar el cordón del recién nacido).

En caso de cesárea electiva iniciar la administración de zidovudina endovenosa 4 horas antes de la intervención quirúrgica.

Asimismo, agregar nevirapina 200mg dosis única vía oral, mínimo 2 horas antes de la cesárea

En gestantes pretérmino no tratadas o con carga viral detectable, y especialmente por debajo de 32 semanas, administrar nevirapina en dosis única a la madre al menos 2 horas antes de la cesárea con el objetivo de conseguir buenos niveles de nevirapina en el recién nacido gracias al paso transplacentario.

En caso de tratamiento posparto será con la combinación de zidovudina + lamivudina 300/150mg 1 comprimido cada 12 horas por 7 días (7).

Manejo de trabajo de parto y parto de las mujeres infectadas con VIH (2)

El riesgo de transmisión de madre a hijo en gestantes infectadas por el VIH con cargas virales elevadas puede reducirse realizando cesáreas antes del inicio de trabajo de parto y antes de la rotura de membranas, mediante cesárea programada, en conjunto con el uso de terapia antirretroviral materna periparto. Datos de dos estudios tipo cohortes prospectivos un ensayo aleatorizado internacional, y un metanálisis de datos de pacientes individuales de 15 estudios de cohortes prospectivos, que incluyen más de 7.800 pares madre-hijo, indicaron que hubo una significativa relación entre el modo de parto y transmisión vertical del VIH. Esta evidencia, acumulado principalmente antes del uso de TARGA (cART) y sin cualquier dato sobre la carga viral materna, indicó que parto por cesárea programada redujo la probabilidad de transmisión vertical del VIH en comparación con parto por cesárea o parto vaginal no programado. Este hallazgo se mantuvo cierto si el paciente estaba o no recibiendo terapia con zidovudina (ZDV), aunque esos estudios se realizaron en una época en la que la monoterapia con ZDV era el estándar de cuidados en el embarazo. En la práctica contemporánea al tratar a embarazadas mujeres con cART y seguimiento de la carga viral para evaluar respuesta, no hay evidencia de que el

parto por cesárea electiva ofrezca una protección adicional contra la transmisión madre y el niño en embarazos en mujeres con cargas virales indetectables o incluso bajos (50-999 copias / mL) materno. En mujeres con una carga viral de 1000 copias / ml o menos a término a quienes se le realizo un parto vaginal programado y electivo antes de las 40 0/7 semanas estimadas no se ha demostrado que reduzca los riesgos de la transmisión de madre a hijo. Estas mujeres (como aquellos que no están infectados con el VIH) pueden esperar espontáneamente trabajo de parto después de 40 0/7 semanas de edad gestacional. El parto y modo según las pautas obstétricas actuales para personas VIH-negativas mujeres embarazadas es apropiado para este grupo de mujeres (2).

Las mujeres deben recibir terapia antirretroviral durante embarazo de acuerdo con las pautas aceptadas actualmente para adultos. Niveles de ARN del VIH en plasma en mujeres embarazadas debe ser monitoreado en la primera visita prenatal; 2-4 semanas después de iniciar (o cambiar) los regímenes de medicamentos cART; mensualmente hasta que los niveles de ARN sean indetectables; y luego en al menos cada 3 meses durante el embarazo. Los niveles de ARN del virus de Inmunodeficiencia humana también deben evaluarse aproximadamente a las 34 0/7 a 36 0/7 semanas de gestación para informar decisiones sobre el modo de entrega y el óptimo tratamiento del recién nacido. Mujeres embarazadas infectadas con VIH cuyas cargas virales son más de 1000 copias / mL en o cerca del parto, independientemente de terapia antirretroviral antes del parto, o cuyos niveles se desconocen, deben ser asesorado sobre el beneficio potencial y ofrecer cesárea programada antes del parto a las 38 0/7 semanas de gestación para reducir el riesgo de transmisión madre a hijo. En esta situación, programar un parto por cesárea como parto pretérmino médicamente indicado a las 38 0/7 semanas de gestación tiene como objetivo disminuir la probabilidad de inicio del trabajo de parto o ruptura de membranas antes del parto. Estos pacientes también deben recibir zidovudina (ZDV) vía intravenosa, idealmente 3 horas antes de la operación como 1 hora dosis de carga intravenosa (2 mg / kg), seguida de continua infusión durante 2 horas (1 mg / kg / h) hasta el parto a lograr niveles séricos adecuados del medicamento en la madre y el feto. Esta

recomendación se basa en demostración de proporciones significativamente más altas de niveles de ZDV de cordón sangre a madre en mujeres que recibieron ZDV por vía intravenosa durante 3 a 6 horas en comparación con menos más de 3 horas antes del parto. Si el paciente ha optado para el parto vaginal a pesar de la carga viral no suprimida, entonces se debe iniciar ZDV intravenoso al inicio de parto y continuar durante el trabajo de parto hasta el parto junto con otros medicamentos en su actual régimen antirretroviral (2).

Aunque no se requiere ZDV intravenoso para mujeres con VIH que reciben cART con ARN del VIH 1,000 copias/mL o menos al final del embarazo, o cerca de parto, o ambos, sin preocupaciones sobre el cumplimiento de o tolerancia a sus regímenes cART, algunos expertos han expresado su preocupación por la falta de datos adecuados para determinar si la administración intraparto de ZDV intravenoso para estas mujeres proporciona cualquier protección contra la transmisión perinatal. Estos expertos han recomendado ZDV intravenoso intraparto administración a mujeres con niveles de ARN en este rango, ya que el riesgo de transmisión es ligeramente mayor (aproximadamente 1-2%) cuando el ARN del VIH está en el rango de 50 a 999 copias / mL en comparación con menos de 50 copias / mL (1% o menos). Sin embargo, independientemente de la carga viral, en estas circunstancias el médico puede optar por utilizar o no utilizar ZDV intravenoso intraparto basado en juicio clínico. Independientemente de los resultados de la carga viral materna antes del parto, se debe planificar el cuidado y manejo de todos los recién nacidos de mujeres infectadas por el VIH con proveedores de atención pediátrica con experiencia en iniciar y controlar la continuación de la profilaxis terapia antirretroviral para recién nacidos y lactantes en riesgo. Idealmente, este proceso debería ocurrir antes del parto, pero de lo contrario, tan pronto como sea posible después del nacimiento (2)

Consejería pre y post concepcional en VIH durante el embarazo

Entendida como un “diálogo confidencial entre una consultante y un consejero(a) con el objetivo de habilitar a la mujer para el enfrentamiento del estrés, la toma de decisiones relacionadas con el VIH/SIDA durante el embarazo y la discusión de

elementos para la prevención de la transmisión vertical”, es importante recomendar la necesidad de tratar en ella los siguientes tópicos: Influencia del VIH en el embarazo. Riesgo de transmisión vertical e impacto de medidas profilácticas. Beneficios y riesgos de la terapia antirretroviral. Pronóstico para los niños que adquieren la infección. Riesgos relacionados con la lactancia materna (7).

Prevención de la transmisión materno infantil del VIH

Las gestantes con el VIH no tratadas tienen una tasa de transmisión materno infantil (TMI) de 15 a 40% (1), se estima que el 20% se producen antes de las 36 semanas, un 50% en los días previos al parto y el 30% en el parto, mientras que el riesgo de transmisión por la lactancia materna puede ser de 30 a 40% (1,2,36).

Con el fin de prevenir la transmisión materno infantil del VIH, la actual norma técnica del Ministerio de Salud del Perú (14) recientemente aprobada, en base a las recomendaciones internacionales dispone el uso de antirretrovirales combinados en la gestante infectada y el recién nacido expuesto, la culminación del embarazo mediante cesárea electiva, así como la alimentación al recién nacido con leche artificial, que aplicados oportunamente, reducen la transmisión materno infantil a menos del 2%, siendo primordial para ello el acceso temprano al control prenatal, tamizaje para VIH y diagnóstico precoz del VIH en la gestante.

Atención integral de la gestante con VIH (14)

La atención integral de la gestante con VIH incluye el acompañamiento y seguimiento individualizado, pruebas de laboratorio, tratamiento antirretroviral, atención del parto, monitoreo de la infección, y seguimiento.

La atención integral del recién nacido incluye las pruebas de laboratorio, profilaxis antirretroviral, alimentación con sucedáneos de la leche materna y seguimiento individualizado.

Toda gestante con VIH que inicia tratamiento antirretroviral debe ser informada previamente de los beneficios y riesgos del tratamiento debiendo de firmar la hoja de consentimiento informado antes de iniciar el tratamiento.

La responsabilidad de la indicación y el monitoreo del tratamiento antirretroviral será del médico infectólogo o médico capacitado en manejo antirretroviral en coordinación con los profesionales encargados del seguimiento obstétrico.

MANEJO DE LA GESTANTE CON VIH SEGÚN ESCENARIOS EN EL PERÚ (14)

A. ESCENARIO 1: GESTANTE CON VIH DIAGNOSTICADA DURANTE LA ATENCIÓN PRENATAL O CON DIAGNÓSTICO PREVIO QUE NO RECIBIÓ TERAPIA ANTIRRETROVIRAL (14).

a) Manejo antirretroviral en la gestante

Se debe iniciar terapia antirretroviral a toda gestante con resultado reactivo a dos pruebas rápidas para VIH

Se debe solicitar los estudios de recuento de linfocitos CD4, y carga viral, juntamente con la prueba confirmatoria

El esquema de elección de terapia antirretroviral incluye:

Tenofovir 300mg (TDF) / Emtricitabina 200mg (FTC) + Raltegravir 400mg (RAL).

TDF/FTC 1 tableta cada 24 horas vía oral y RAL 1 tableta cada 12 horas vía oral.

Esquema alternativo, incluye:

Tenofovir 300mg (TDF) + Lamivudina 150mg (3TC) + Raltegravir 400mg (RAL)

TDF 1 tableta cada 24 horas vía oral + 3TC 1 tableta cada 12 horas vía oral + RAL 1 tableta cada 12 horas.

En caso hay contraindicación absoluta al uso de TDF: 1ra opción Zidovudina (AZT)/ Lamivudina (3TC) + Raltegravir (RAL) 1 tableta cada 12 horas vía oral.

El inicio del tratamiento antirretroviral debe realizarse a partir de 12 semanas de gestación.

b) Manejo de parto

Toda gestante con VIH debe contar con resultados de carga viral en el último mes del embarazo (4 semanas antes de la fecha probable de parto), para definir la vía de culminación del embarazo.

La cesárea electiva será la vía de parto cuando no se cuente con resultados de carga viral por lo menos 4 semanas antes de la fecha probable de parto o si la carga viral es >1000 copias/ml, para lo cual será programada oportunamente.

Una vez que la gestante inicie trabajo de parto, independientemente del esquema antirretroviral que reciba, se le administrará zidovudina (AZT) por vía endovenosa, en dosis de 2mg/kg peso durante la primera hora de infusión y continuar con 1mg/Kg/hora durante las siguientes horas hasta el momento de ligar el cordón umbilical. En el caso que culmine por cesárea electiva la infusión se debe iniciar 2 horas antes del inicio de cesárea y se culminará en el momento de ligar el cordón umbilical.

Las gestantes con resultados de carga viral <1000 copias /ml 4 semanas antes de la fecha probable de parto, podrán culminar el parto por vía vaginal; sin embargo, deben garantizarse el uso de zidovudina (AZT) por vía endovenosa.

b.1 Indicación específica para cesárea:

Programación del día de la cesárea electiva, la que debe fijarse a partir de la semana 38 o con estimado fetal mayor de 2500 g antes del inicio de trabajo de parto e idealmente con membranas amnióticas íntegras.

Se debe pinzar el cordón umbilical, sin ordeñar, inmediatamente producido el parto, sea vaginal o cesárea.

No se debe aislar a la mujer con VIH, pudiendo la madre y su recién nacido estar en alojamiento conjunto y en ambientes comunes.

b.2 Indicación específica para parto vaginal:

El parto vaginal está indicado en la gestante con carga viral <1000 copias/ml o cuando se presente las siguientes condiciones: dilatación cervical >4 centímetros o membranas amnióticas rotas.

Evitar que la gestante permanezca con membranas rotas por más de 4 horas en un trabajo de parto prolongado la cual aumentaría la posibilidad de infección en el recién nacido.

Proceder a la profilaxis con zidovudina endovenosa igual dosis para la cesárea.
Mantener membranas íntegras hasta el expulsivo.

Después de la expulsión del feto realizar inmediatamente el pinzamiento de cordón umbilical sin ordeñar.

La atención de parto será en posición horizontal para evitar posible contaminación del recién nacido, con secreciones y fluidos maternos.

c). Manejo del recién nacido expuesto al VIH

Está contraindicada la lactancia materna y lactancia cruzada (lactancia materna dada al recién nacido por otra mujer)

Se indicará sucedáneos de leche materna.

El recién nacido ≥ 35 semanas de edad gestacional recibirá profilaxis con Zidovudina (AZT) 4mg/Kg peso cada 12 horas por vía oral por 4 semanas

B. ESCENARIO 2: GESTANTE VIH QUE ESTUVO RECIBIENDO TERAPIA ANTIRRETROVIRAL ANTES DEL EMBARAZO (14).

a). Manejo antirretroviral en la gestante

Continuará con el tratamiento TAR que venía recibiendo durante el embarazo.

Si está usando Efavirenz y presenta carga viral indetectable, deberá continuar con dicho medicamento hasta el parto; en caso contrario, si es detectable se solicitará genotipificación.

b). Manejo de parto

Si la carga viral es < 1000 copias/ml la culminación del parto será vaginal.

Si la carga viral es > 1000 copias/ml la culminación será vía cesárea.

c) Manejo del recién nacido expuesto al VIH

La profilaxis del recién nacido con zidovudina será dentro de las primeras 6 horas de vida hasta un máximo de 24 horas de nacido, igual que el escenario uno.

C. ESCENARIO 3: GESTANTE DIAGNOSTICADA CON VIH DURANTE EL TRABAJO DE PARTO (14).

a). Manejo con antirretroviral de la gestante en trabajo de parto

Toda gestante reactiva para VIH durante el trabajo de parto recibirá terapia antirretroviral a la brevedad posible, junto con Zidovudina (AZT) por vía endovenosa

El esquema de elección será: Tenofovir 300mg+Emtricitabina200mg 1 tableta cada 24 horas por vía oral + Raltegravir 400mg 1 tableta cada 12 horas vía oral. Todo esto dar inmediatamente se tenga el diagnóstico en la gestante, junto con AZT endovenosa.

b). Manejo del parto.

La terminación del embarazo será vía cesárea, siempre y cuando la gestante tenga las membranas íntegras y su dilatación cervical sea <4 centímetros.

Si la gestante llega con dilatación cervical mayor a 4 centímetros y/o membranas rotas la terminación del embarazo será vía parto vaginal, salvo exista una contraindicación obstétrica para culminación vía cesárea.

Debe iniciarse en gestante con VIH diagnosticada en trabajo de parto con zidovudina (AZT) endovenoso, de acuerdo con la dosis recomendada en el escenario uno.

Evitar en lo posible realizar la episiotomía y la ligadura de cordón realizar sin ordeñar.

c). Manejo del recién nacido expuesto al VIH.

Está contraindicada la lactancia materna y lactancia cruzada.

El recién nacido recibirá zidovudina, Lamivudina y Nevirapina por seis semanas.

2.4 Definición de términos

Gestante con infección por VIH

Se considera a la gestante con dos pruebas rápidas para VIH (una de tercera y otra de cuarta generación) reactivas o dos pruebas de tercera generación (de diferentes laboratorios) reactivas o una prueba rápida de VIH y un ELISA de VIH reactivos o cualquiera de las pruebas de tamizaje (Prueba rápida o ELISA) reactivas y una prueba confirmatoria (IFI, carga viral) positiva (14).

Transmisión materno infantil del VIH

Es el pasaje del VIH de la madre infectada al bebé durante la gestación, parto o lactancia materna. (MINSA). También se conoce como transmisión vertical o perinatal(14).

Infección aguda por VIH

Es la etapa que ocurre inmediatamente después de la infección por el VIH, y se caracteriza por una alta carga viral y anticuerpos contra el VIH no detectables. En esta etapa se pueden presentar síntomas como fiebre, cefalea, adenopatías, y rash o puede ser asintomática (14).

Prueba rápida (PR) para VIH

Prueba de tamizaje inmunocromatográfica, para la detección rápida de anticuerpos contra el VIH (Pruebas de tercera generación) en muestras como sangre capilar o venosa, suero o plasma. También existen pruebas rápidas que detectan la presencia de antígenos y anticuerpos contra el VIH (Pruebas de cuarta generación).

Ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA) para VIH

Prueba de tamizaje de laboratorio que identifica la presencia de anticuerpos (Elisa de tercera generación) o antígenos y anticuerpos del VIH, Elisa de cuarta generación(14).

Pruebas confirmatorias de VIH

Son las pruebas realizadas en sangre o plasma, que identifican la presencia de anticuerpos específicos contra el VIH o la detección directa del virus o alguno de sus componentes. Entre ellas tenemos: Inmunofluorescencia indirecta (IFI), inmunoblot, las pruebas de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR ADN VIH-1) cualitativo y la carga viral para VIH(14).

Inmunofluorescencia indirecta (IFI) para VIH

Prueba para la detección de anticuerpos contra el VIH, mediante fluorescencia(14).

PCR-ADN-VIH-1

Reacción en Cadena de la Polimerasa al ADN proviral de células mononucleares de sangre periférica para la identificación del VIH. Usado para el diagnóstico de VIH en los niños expuestos menores de 18 meses(14).

Carga viral (CV)

Recuento del número de copias replicadas del VIH circulando en plasma sanguíneo. Se mide en copias por mililitro de plasma (copias/ml) (2,7,14).

Recuento de linfocitos T CD4

Medición de linfocitos T que tienen el marcador de superficie CD4 presentes en sangre total, y que constituye la principal célula blanco del VIH. Se mide en número de células por microlitro (células/ul).(14).

Recién nacido expuesto al VIH

Toda recién nacida o nacido de madre con infección por VIH (14).

TARGA: Tratamiento antirretroviral de gran actividad (7).

Tratamiento antirretroviral (TAR): Incluye medicamentos antirretrovirales utilizados con el fin de disminuir el riesgo de transmisión vertical del VIH (14).

Odds ratio (OR): Es una medida de efecto comúnmente utilizada para comunicar los resultados de una investigación en salud. Es una forma alternativa de expresar la posibilidad de ocurrencia de un evento de interés o de presencia de una exposición(37).

Prevalencia: se denomina prevalencia a la proporción de individuos de un grupo o una población, que presentan una característica o evento determinado. Por lo general,

se expresa como una fracción, un porcentaje o un número de casos por cada 10.000 o 100.000 personas. La prevalencia es una medida de todos los individuos afectados por la enfermedad en un momento determinado.

2.5 Hipótesis

2.5.1 Hipótesis general

Existen evidencias científicas significativas sobre prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación

2.5.2 Hipótesis específica

Existen evidencias científicas sobre prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación

2.6 VARIABLES

2.6.1 Variable Independiente

Prevalencia y factores de riesgo asociados.

2.6.2 Variable Dependiente

Transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación.

2.7 Definición operacionalización de variables

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO | ESCALA | INDICADORES |
|---|---|---|--------------|---------|--|
| Prevalencia y factores de riesgo asociados | Probabilidad de la transmisión del VIH de una madre seropositiva a su hijo durante el embarazo, el parto o la lactancia | Revisión bibliográfica de factor de riesgo obstétrico | Cuantitativa | Razón | Prevalencia Terapia con antirretroviral Prevención de transmisión vertical Tipo de parto Lactancia materna |
| Transmisión vertical del VIH durante la gestación | Presencia del virus de inmunodeficiencia humana en el feto y recién nacido | Revisión bibliográfica de transmisión vertical | Cualitativa | Nominal | Sí No |

Capítulo III

DISEÑO Y MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El presente estudio de investigación tipo revisión de publicaciones de carácter descriptivo.

3.2. Ámbito de Investigación:

Se seleccionaron estudios observacionales, incluidos cohortes prospectivos, retrospectivos y estudios transversales, publicados y encontrados en base de datos PubMed, Excerpta Medica Base de datos (EMBASE) y Google Scholar a partir del año 2011 al 2020.

3.3. Población y muestra

La **población** estuvo conformada por 340 resultados en total encontrados en la base de datos electrónicos relacionadas a prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación y que cumplan criterios de inclusión

La **muestra** de estudio estuvo conformada por 24 estudios observacionales seleccionadas sobre prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación.

El **muestreo** fue no probabilístico de tipo intencionado.

Criterios de selección:

a) Criterio de inclusión:

Fueron incluidos estudios observacionales que cumplieron con las siguientes características:

- a) Estudios observacionales, tipo cohortes prospectivas, cohortes retrospectivas y estudios transversales.

- b) Estudios que informaron prevalencia y factores de riesgo, programas de prevención de transmisión vertical del VIH, uso de terapia antirretroviral durante el embarazo.
- d) El resultado de los estudios seleccionados muestren sobre transmisión del VIH de madre a hijo expresado en odds ratio o porcentaje.
- e) Investigaciones observacionales publicados e inéditos desde año 2011 hasta el 2020.

b) Criterio de exclusión:

- a) Artículos originales sobre prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación publicados antes del año 2011.
- b) Estudios enfocados a la evaluación de conocimientos, actitudes, y la práctica de la transmisión vertical sin el resultado de interés de este estudio.
- c) Estudios de revisiones sistemáticas y casos-controles

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

La técnica utilizada fue la búsqueda electrónica de estudios observacionales, de cohortes y transversales, relacionadas a prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación publicados entre los años 2011 al 2020 en las bases de datos bibliográficos a nivel internacional y nacional.

Se realizaron búsquedas bibliográficas en base de datos seleccionados PubMed, Excerpta Medica Base de datos (EMBASE) y Google Scholar. Los términos de búsqueda fueron: “VIH” and “vertical transmission” or “mother to

child” or “antirretroviral”. Se seleccionaron publicaciones desde el año 2011 al 2020.

3.4.2 Instrumentos de recolección de datos

El instrumento utilizado en la investigación fue un formato de tabla prediseñada para corroborar los resultados encontrados.

3.5 Plan de procesamiento y análisis de datos

- Se aplicó el proyecto de tesis tipo revisión bibliográfica previa autorización concedida por la EAPO-UPNW.
- Se seleccionó los estudios observacionales que cumplieron con los criterios de inclusión
- Se aplicó el formato de recolección de datos, ejecutándose en el tiempo programado para la revisión bibliográfica de estudios observacionales durante el presente año, de los estudios publicados durante los años 2011 al 2020.
- Las bases de datos seleccionados fueron procedentes de las fuentes de búsqueda: PubMed, Excerpta Medica Base de datos (EMBASE) y Google Scholar.
- Para el análisis de datos se utilizó tablas de resumen donde se incorporó información como autor, año, país, objetivo, muestra, tipo de investigación y resultados de transmisión vertical.
- Se respetaron los criterios de originalidad de las publicaciones y la evaluación minuciosa de los artículos seleccionados.

Análisis de datos:

- Los resultados de transmisión materno infantil del VIH, se expresaron efectos de los desenlaces dicotómicos como razón de probabilidad (OR) o riesgos relativos (RR) de cada estudio con sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

- Debido a que existió heterogeneidad en los hallazgos de resultados metodológica o estadística sustancial, no se reportan en este estudio estimados de efectos agrupados en metaanálisis. Las fuentes de heterogeneidad fueron los tipos específicos de intervenciones, los tiempos de seguimiento, y tipos de diseño de estudios. Tampoco fue posible explorar subgrupos.

3.7 Limitaciones.

Las posibles limitaciones encontradas fueron:

- Las restricciones en el idioma original de las publicaciones pudieron sesgar algunos resultados de estudios relevantes.
- Los artículos que requerían pago para su revisión de texto completo.
- Los artículos que no permitieron acceso por eliminación o mantenimiento de página.

3.8 Aspectos éticos.

Se cumplieron con las normas y pautas éticas establecidas por la Universidad, con relación a la confidencialidad y ética en la investigación. Asimismo, el análisis riguroso de los estudios seleccionados, se consideraron las normas técnicas inherentes al ámbito de la bioética investigativa.

Como los datos recopilados de los estudios científicos ya se encuentran publicadas y validadas, la originalidad y autoría de investigaciones fueron respetadas y debidamente consignadas en las referencias bibliográficas en el presente estudio.

Capítulo IV
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Presupuesto:

4.1.1. Recursos humanos:

- Investigador responsable: Katherin Faviola Moreno Reyes.
- Asesora: Mg. Barbaggelata Huaraca, Adriana Josefina

4.1.2. Materiales:

- Hojas bond A4.
- Lapiceros, lápiz, borrador, tajador, liqui paper.
- Tóner para Impresora láser HP.
- Internet.

4.1.3. Bienes:

| Nº | Especificación | Cantidad | Costo unitario (S/.) | Costo total (S/.) |
|-----------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1 | Hojas bond A4 | 01 millar | 15 | 15 |
| 2 | Lapiceros | 01 caja | 7 | 7 |
| 3 | Tóner para Impresora láser hp | 01 | 200 | 200 |
| | SUB- TOTAL | | | 240 |

4.1.4. Servicios:

| Nº | Especificación | Cantidad | Costo unitario (S/.) | Costo total (S/.) |
|-----------|--|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1 | Encuadernación, anillados y empastados | 06 | 10 | 60 |
| | SUB- TOTAL | | | 60 |

| |
|---|
| BIENES + SERVICIOS = TOTAL 240 + 60 = S/. 300 |
|---|

4.2. Cronograma de actividades:

| Actividades | 2020 | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|---|---|---|--|
| | J | J | A | S | O | N | D | |
| Elaboración del proyecto de investigación | X | | | | | | | |
| Identificación del problema. | X | | | | | | | |
| Formulación del problema. | X | | | | | | | |
| Recolección bibliográfica. | X | X | | | | | | |
| Elaboración del marco teórico. | X | X | | | | | | |
| Objetivos e hipótesis. | | X | | | | | | |
| VARIABLES y su operacionalización. | | X | | | | | | |
| Diseño de la investigación. | | X | | | | | | |
| Diseño de los instrumentos. | | X | | | | | | |
| Recolección de los datos. | | X | X | | | | | |
| Control de calidad de los datos. | | | X | | | | | |
| Procesamiento y análisis de los datos. | | | X | X | | | | |
| Elaboración del Informe final | | | | X | X | | | |
| Presentación del trabajo de tesis. | | | | X | X | | | |
| Sustentación de Tesis | | | | | X | X | X | |

CAPITULO V

RESULTADOS

5.1 Características generales de los estudios observacionales incluidos

Se realizaron búsquedas bibliográficas en base de datos seleccionados PubMed, EMBASE y Google Scholar, con los términos: “VIH” and “vertical transmission” or “mother to child” or “antirretroviral” de los últimos 10 años desde año 2011 hasta 2020, encontrando 340 resultados en total. Se filtraron los artículos según pertinencia y criterios de inclusión descartando los artículos no relacionados al tema de investigación. Se seleccionaron 24 estudios observacionales basados en títulos y resúmenes de prevalencia y factores asociados a transmisión vertical del VIH durante la gestación. Luego se realizó la revisión a texto completo de los veinte y cuatro estudios seleccionados con los que se confeccionó las tablas y gráficos donde resaltan el autor, año de publicación, país, diseño de investigación y resultados de cada estudio seleccionado.

Como se ilustra en la figura 1, entre los 24 estudios seleccionados se encontraron: seis estudios cohortes prospectiva, trece estudios cohorte retrospectiva y cinco estudios transversales.

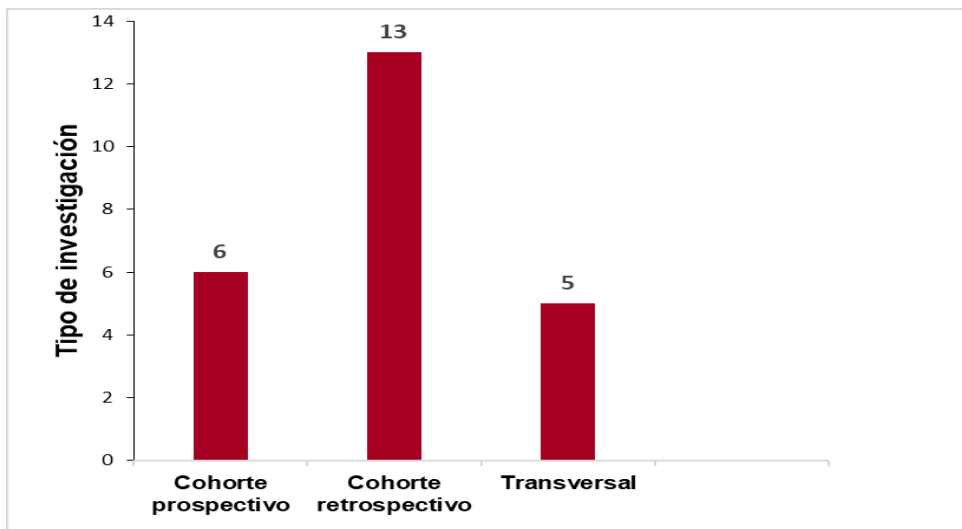


Figura 1. Tipo de investigación de 24 estudios seleccionados.

En la tabla 1 se describen las características generales de los estudios incluidos relacionados al autor, año de publicación, país, objetivo del estudio, diseño de investigación, tamaño de muestra (mujeres infectadas por VIH) y resultados de prevalencia de transmisión vertical del VIH.

Tabla 1. Características generales de los estudios observacionales incluidos. Porcentaje de transmisión vertical del VIH durante la gestación.

| Autor/Año/País | Objetivo de estudio | Diseño de investigación | Tamaño de muestra (mujeres infectadas con VIH) | Porcentaje de Transmisión vertical (IC al 95%) |
|--|--|--------------------------------|---|--|
| Nguyen RN et al / 2020/ Vietnam (3) | Determinar la evolución de la tasa de transmisión del VIH en recién nacidos de 2007 a 2018 e identificar los factores de riesgo de transmisión del VIH entre los recién nacidos expuestos al VIH en Vietnam | Estudio cohorte prospectiva | 472 | 8,9 % (IC del 95% 6,4-12,0). |
| Yitayew YA et al / 2019/ Etiopía (21) | Evaluar la transmisión materno infantil del VIH y los factores asociados entre los recién nacidos expuestos al VIH. | Estudio transversal | 313 | 3.9% (IC del 95% 1.7–5.9) |
| Huang K-Y et al / 2019/ Taiwán (51) | Describir el tratamiento clínico de las madres infectadas por el VIH y la tasa de transmisión materno infantil en el Hospital Universitario Nacional de Taiwán (NTUH), Taipei, Taiwán, en los años posteriores al inicio del programa. | Estudio cohorte retrospectiva | 39 gestantes a término | Tasa de TMI del 0%. |
| Do Prado TN et al / 2018 / Brazil (22) | Estimar la proporción de transmisión vertical del VIH e identificar los factores asociados con la transmisión de madre a hijo en Brasil. | Estudio cohorte retrospectiva | 470 | 14.0 % (IC del 95% 11-17%). |
| Posadas-Robledo FJ / 2018 / México (5) | Evaluar si los fetos extraídos por cesárea electiva de madres VIH positivas tienen menor frecuencia de positividad en una prueba rápida al nacimiento que los nacidos por vía vaginal. | Estudio cohorte retrospectiva | 1261 nacimientos por cesárea electiva | cesárea electiva, mostró un riesgo relativo de 0.07 con (IC del 95% 0.06-0.09) |
| Obsaa S et al / 2018 / Etiopía (50) | Realizar el seguimiento y determinar la tasa de transmisión del VIH entre los bebés nacidos de madres seropositivas como principal indicador para comprender el | Estudio cohorte retrospectiva | 492 | 7.7% |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|--|--|
| | desempeño de un programa nacional de control del VIH en Etiopía. | | | |
| Aho I et al / 2018 / Finlandia(23) | Evaluar la tasa de parto vaginal y las indicaciones de cesárea en las mujeres que viven con el VIH durante 20 años en un entorno de baja tasa general de cesárea. | Estudio cohorte retrospectiva | 212 mujeres con seguimiento constante de carga viral | 80,0% gestantes mostró cargas virales del VIH <50 copias / ml. El 74,5% de todas las mujeres que viven con el VIH dieron a luz por vía vaginal y la tasa de cesáreas electivas y cesáreas de emergencia fue del 12,8% cada una |
| Moges AN et al / 2017 / Etiopía (38) | Determinar la tasa de transmisión del VIH y factores asociados entre los recién nacidos expuestos al VIH en establecimientos de salud de Etiopía. | Estudio cohorte retrospectiva | 305 | 5.9% (IC del 95% 3.3–8.5) |
| Scott R et al/ 2017/Latinoamérica y El Caribe (Argentina, Bahamas, Brasil, México, Perú y Jamaica) (47). | Evaluar si existe un aumento de la transmisión materno infantil del VIH-1 asociado con partos a las 40 semanas de edad gestacional estimada (EGA) o más en mujeres embarazadas con cargas virales de 1000 copias / ml o menos | Estudio cohorte prospectiva | 1,630 gestantes de 40 a 42 semanas | a) Tasa global de transmisión 0,4% (IC del 95% 0,2-8,1%) b) A 40 semanas de EGA o más 0,5% (IC del 95% 0,2-1,4%); c) <40 semanas EGA 0,3% (IC del 95% 0,1-0,7%); |
| Ola DJ et al/2017/ Guatemala (25) | Analizar los factores de riesgo asociados a transmisión vertical del VIH en el embarazo en las pacientes que asisten al Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el período 2004 al 2013 | Estudio transversal | 146 mujeres | Principal factor que favorece la transmisión vertical la lactancia materna con un Razón de prevalencia: 6.8 (IC del 95% 1.17- 39) |
| Myer L et al / 2017 / Sudáfrica(27) | Investigar los cambios en la carga viral del VIH(LV) materna durante el embarazo y la transmisión materno infantil (TMI) tras el inicio de la terapia antirretroviral (TAR) en Ciudad del Cabo, Sudáfrica. | Estudio cohorte prospectiva | 620 mujeres embarazadas infectadas por el VIH | Riesgo de transmisión materno infantil: a) CV > 1000 copias/ml TMI 8.5% b) CV 50-1000 copias/ml TMI 2.5% c) CV <50 copias/ml TMI 0.25% |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|---|
| Peters H et al / 2016 / Reino Unido e Irlanda (28) | Investigar la asociación entre la duración de la rotura de membranas (ROM) y las tasas de transmisión del VIH de madre a hijo (MTCT) en la era de la terapia antirretroviral combinada (cART). | Estudio cohorte prospectiva | 2.116 embarazos a término en pacientes tratados con ART combinada | La tasa global de TMI para gestantes A Término que dieron a luz con una duración de RPM \geq 4 horas fue de 0,64% en comparación con 0,34% para RPM $<$ 4 horas, sin diferencias significativas entre los grupos (OR 1,90; IC del 95%: 0,45 a 7,97) |
| Birlie B et al / 2016/ Etiopía (39) | Cuantificar la tasa de transmisión materno infantil y sus predictores entre los recién nacidos expuestos al VIH de gestantes positivas en un hospital especializado de Etiopía | Estudio cohorte retrospectiva | 146 | 17.0% (IC del 95% 10.9–23.1) |
| Wudineh F et al / 2016 / Etiopía (40) | Determinar la transmisión materno infantil de la infección por VIH y sus determinantes entre los recién nacidos expuestos al VIH que reciben atención en Hospital de Referencia de Etiopía | Estudio cohorte retrospectiva | 382 | 15.7% (IC al 95% 12.1–19.3) |
| Tigabu Z et al / 2016 / Etiopía (42) | Evaluar la proporción de infección por VIH; niños vinculados a cuidados crónicos y determinantes de la infección por VIH en establecimientos de salud de Etiopía. | Estudio transversal | 484 | 12.4% (IC al 95% 1.5–9.5) |
| Negash TG et al /2016/ Etiopía (44) | Evaluar los resultados de salud (profilaxis antirretroviral versus tratamiento antirretroviral, recuentos de CD4, etapas de la enfermedad de la OMS, otras enfermedades) de las mujeres que habían utilizado estos servicios, así como el estado del VIH de sus bebés y el método de alimentación infantil adoptado. | Estudio transversal | 384 | 6.0 (IC al 95% 3.6–11.3) |
| Girma M et al /2016/ Etiopía (43) | Evaluar la aceptación de la intervención de prevención de la transmisión materno infantil por parte de las madres embarazadas VIH positivos y evaluar el grado de | Estudio cohorte prospectiva | 435 | 0.7 % (IC al 95% -0.08–1.5) |

| | | | | |
|---|---|-------------------------------|--------------------------|--|
| | vinculación de los bebés expuestos al VIH. | | | |
| Abdula M et al /2015/ Etiopía (41) | Evaluar la eficacia de los programas de prevención de la transmisión materno infantil mediante la determinación del resultado de los recién nacidos expuestos al VIH. | Estudio transversal | 130 | 7.7% (IC al 95% 3.1–12.3) |
| Mandelbrot L et al / 2015 en Francia(4) | Determinar si el inicio de la terapia antirretroviral de gran actividad (TAR) antes de la concepción tiene el potencial de eliminar la transmisión perinatal (TP) | Estudio cohorte prospectiva | 2651 mujeres | Tasa global de TP 0.7% No hubo ningún caso de TP (IC del 95%: 0,0-0,1) entre las 2651 mujeres que comenzaron el TAR antes de la concepción, lo continuaron durante el embarazo y dieron a luz con una carga viral <50 copias / ml |
| Kumela K et al /2015/Etiopía (29) | Determinar la eficacia de los regímenes antirretrovirales de corta duración y antirretrovirales de gran actividad en la prevención de la transmisión materno infantil del VIH y los factores asociados. | Estudio cohorte retrospectiva | 180 | 15.5% (IC al 95% 10.2–20.8) |
| Townsend C et al / 2014 / Reino Unido e Irlanda (13). | Analizar las tasas de transmisión del VIH de madre a hijo (TMH) a lo largo del tiempo a la luz de los cambios en el manejo, las características demográficas y del embarazo, periodos 2000-2001 y 2010-2011 | Estudio cohorte retrospectiva | 12486 embarazos únicos | La tasa de TMI disminuyó del 2,1% en 2000-2001 al 0,46% en 2010-2011 debido a una combinación de factores, incluido el inicio más temprano de la terapia antirretroviral combinada prenatal (TARc) |
| Briand N et al / 2013/ Francia (48) | Describir el modo de parto en mujeres infectadas VIH y su asociación con la transmisión materno infantil según carga viral. | Estudio cohorte retrospectiva | 4300 gestantes a término | Carga viral <50 copias/ml: parto vaginal y cesárea electiva 0.3%. Carga viral >10,000 copias/ml: vaginal 4.0% y cesárea electiva 5.3% |

| | | | | |
|--|--|---------------------------------|-----------------|--|
| Briand N et al / 2013/ Francia (49) | Evaluar el impacto de la zidovudina (ZDV) intravenosa según la carga viral y las condiciones obstétricas. | Estudio cohorte retrospectiva | 11 538 partos | Gestante con carga viral \geq 1000 copias / ml, la tasa global de Transmisión vertical fue 7.5% sin ZDV intravenosa frente a 2,9% con ZDV intravenosa. |
| Velásquez C / 2011/ Perú (15) | Evaluar el impacto de la aplicación de tres guías nacionales para la prevención de la transmisión vertical del VIH de tres periodos sucesivos entre los años 1996 al 2009 en el Instituto Nacional Materno Perinatal | Estudio cohorte retrospectiva | 275 nacimientos | 6.9% disminuyó a 0% |
| TOTAL DE INVESTIGACIONES: 24 | | TOTAL DE MUESTRA: 41,467 | | |

5.2 Prevalencia de la transmisión vertical del VIH.

Como se aprecia en la tabla 2 la prevalencia de transmisión materno infantil del VIH varían según distintos autores y áreas geográficas del estudio, tal es así, los autores Yitayew YA et al (21) mencionan el 3,8% en la región de Amhara-Etiopía, Moges AN et al / 2017 / Etiopía (38) 5.9% hasta 17,0% con Birlie B et al (39) en región Oromia-Etiopía. Recientes publicaciones como de Nguyen RN et al (3) reportan una prevalencia de transmisión vertical en 8,9%. Reportes de Myer L et al (27) en Sudáfrica el riesgo de transmisión materno infantil (TMI) depende de la carga viral (CV): CV >1000 copias/ml TMI 8.5%; CV 50-1000 copias/ml TMI 2.5% y CV <50 copias/ml TMI fue 0.25%. Reportes en Perú por Velásquez C (15) en el Instituto Nacional Materno Perinatal desde 1996 hasta año 2009, se han aplicado tres guías terapéuticas para la prevención de la transmisión vertical del VIH cuyo hallazgo muestra que la TMI de 6.9% disminuyó a 0%.

Tabla 2. Prevalencia de transmisión vertical del VIH de los estudios seleccionados según autor, país y año de publicación.

| Autor / País | Año | Prevalencia (%) de transmisión de VIH de madre a hijo (IC al 95%) |
|---------------------|------------|--|
|---------------------|------------|--|

| | | |
|--|------|---|
| Nguyen RN et al / Vietnam (3) | 2020 | 8.9% (IC del 95% 6.4 -12.0) |
| Yitayew YA et al /Etiopía (21) | 2019 | 3.8% (IC del 95% 1.7 - 5.9) |
| Do Prado TN et al / Brazil (22) | 2018 | 14.0% (IC del 95% 11-17). |
| Obsaa S et al / Etiopía (50) | 2018 | 7.7% |
| Moges AN et al / Etiopía (30) | 2017 | 5.9% (IC del 95% 3.3 - 8.5) |
| Peters H et al / Reino Unido e Irlanda (28) | 2017 | RPM \geq 4 horas: 0.14% en comparación RPM <4 horas:0.12% (OR 1,14; IC del 95%: 0,07-18,27). |
| Myer L et al / Sudáfrica (27) | 2017 | Riesgo de transmisión materno infantil: a) CV > 1000 copias/ml TMI 8.5% b) CV 50-1000 copias/ml TMI 2.5% c) CV <50 copias/ml TMI 0.25% |
| Ola DJ et al / Guatemala (25) | 2017 | Lactancia materna favorece la transmisión vertical con Razón de Prevalencia: 6.8 (IC del 95% 1.17-39) |
| Scott R et al / Latinoamérica y El Caribe (Argentina, Bahamas, Brasil, México, Perú y Jamaica) (47). | 2017 | Tasa global de transmisión 0.4% (IC del 95% 0.2-8.1%). A 40 semanas de EGA o más 0.5% (IC del 95% 0.2-1.4%); |
| Birlie B et al / Etiopía (39) | 2016 | 17.0% (IC del 95% 10.9 - 23.1) |
| Wudineh F et al / Etiopía (40) | 2016 | 15.7% (IC del 95% 12.1 -19.3) |
| Tigabu Z et al / Etiopía (42) | 2016 | 12.4% (IC del 95% 1.5 - 9.5) |
| Negash TG et al / Etiopía (44) | 2016 | 6.0% (IC del 95% 3.6 - 11.3) |
| Girma M et al/ Etiopía (43) | 2016 | 0.7% (IC del 95% -0.08 - 1.5) |
| Abdula M et al / Etiopía (41) | 2015 | 7.7% (IC del 95% 3.1-12.3) |
| Kumela K et al / Etiopía (29) | 2015 | 15.5% (IC del 95% 10.2-20.8) |

| | | |
|----------------------------------|------|----------------------------|
| Mandelbrot L et al / Francia (4) | 2015 | Tasa global de TMI: 0.7% |
| Velasquez C / Perú (15) | 2011 | TMI de 6.9% disminuyó a 0% |

5.3 Factores de riesgo asociados a la transmisión vertical del VIH en gestantes infectadas

Como se aprecia en la tabla 3 la ausencia de terapia con antirretrovirales a la gestante infectada con VIH o no recibieron terapia antirretroviral durante la atención prenatal demuestran que existe asociación de incremento de riesgo de transmisión vertical del VIH según distintos autores tales como reportan Yitayew YA et al / 2019 (21), Do Prado TN et al / 2018 (22), Wudineh F et al / 2016 (40) y Abdula M et al / 2015 (41) quienes encontraron razón de probabilidad ORa de 5.70, 2.41, 4.42 y 17.20 respectivamente.

Tabla 3. Ausencia de terapia antirretroviral durante la atención prenatal como factor de riesgo de transmisión vertical según distintos estudios seleccionados.

| Autor/año | RESULTADOS de TMI Razón de probabilidad ajustada (ORa) con Intervalo de Confianza del 95% |
|-------------------------------|--|
| Yitayew YA et al / 2019 (21) | 5.70 (IC del 95% 1.10-29.36) |
| Do Prado TN et al / 2018 (22) | 2.41 (IC del 95% 1,09-5,31) |
| Obsaa S et al /2018 (50) | 4.19 (IC del 95% 1.40 -12.57) |
| Wudineh F et al / 2016 (40) | 4.42 (IC del 95% 0.52-8.32) |
| Abdula M et al / 2015 (41) | 17.20 (IC del 95% -31.55 - 65.95) |

Como se aprecia en la tabla 4 la ausencia de programa de prevención con uso de antirretrovirales maternos antes o durante el embarazo en la gestante infectada con VIH demuestran que existe asociación de incremento de riesgo de transmisión vertical del VIH según distintos autores tales como reportan Nguyen RN et al / 2020 (3), Moges AN et al 2017 (38) y Birlie B et al 2016 (39) quienes encontraron una

razón de probabilidad ajustada ORa de 40.6, 15.95 y 4.90 respectivamente, de presentar transmisión vertical del VIH cuando no existe programa de prevención con antirretrovirales en comparación con otros lugares donde si cuentan con dicho programa. Asimismo, hay 4,6 razón de probabilidad ajustada de transmisión vertical del VIH cuando la gestante no acude a su atención prenatal en comparación con aquellas gestantes que sí acuden a su control prenatal.

Tabla 4. Ausencia de programa de prevención con antirretrovirales maternos antes o durante el embarazo y ausencia de control prenatal como factor de riesgo de transmisión vertical según estudios seleccionados

| Autor/año | RESULTADOS de TMI Razón de probabilidad ajustada (ORa) con IC del 95% |
|--|--|
| Ausencia de programa de prevención con antirretrovirales maternos antes o durante el embarazo | |
| Nguyen RN et al / 2020 (3) | 40.6 (IC del 95% 5.5 - 308) |
| Moges AN et al 2017 (38) | 15.95 (IC del 95% 3.35 -75.0) |
| Birlie B et al 2016 (39) | 4.90 (IC del 95% 1.4 - 16.5) |
| Ausencia de visita de atención prenatal materna | |
| Yitayew YA et al /2019 (21) | 4,6 (IC del 95%: 1.17 - 17.99) |

Como se aprecia en la tabla 5 la ausencia de profilaxis antirretroviral al recién nacido de madre infectada por VIH demuestra que existe asociación de incremento de riesgo de transmisión vertical del VIH según distintos autores tales como reportan Nguyen RN et al / 2020 (3) y Wudineh F, et al / 2016 (40) quienes encontraron un ORa de 3.4 y 5.83 respectivamente.

Tabla 5. Ausencia de profilaxis antirretroviral al recién nacido de madre infectada por VIH como factor de riesgo de transmisión según estudios seleccionados

| Autor/año | RESULTADOS de TMI Razón de probabilidad ajustada (ORa) con IC del 95% |
|------------------------------|---|
| Nguyen RN, et al / 2020 (3) | 3.4 (IC del 95% 1.1-10.3) |
| Yitayew YA et al /2019 (21) | 5,3 (IC del 95%: 1,11 - 25,44) imposibilidad de iniciar la profilaxis con nevirapina en el lactante |
| Obsaa S et al /2018 (50) | 18.110 (IC al 95% 5.77- 63.352) Fracaso infantil para recibir profilaxis con nevirapina |
| Wudineh F, et al / 2016 (40) | 5.83 (IC al 95% 1.28 -10.38) |

Como se aprecia en la tabla 6 en relación al parto domiciliario de gestante infectada por VIH demuestran que existe asociación de incremento de riesgo de transmisión vertical del VIH según distintos autores tales como reportan Yitayew YA et al./2019 (21), Wudineh F et al / 2016 (40), Abdula M et al (41) con ORa 8.0 y Birlie B et al /2016 (39) quienes encontraron razón de probabilidad ajustada (ORa) de 4.20, 3.35 y 8.10 respectivamente, en aquellas gestantes que dieron luz en su domicilio en comparación con parto institucional. Asimismo, en relación con la cesárea de emergencia en gestante infectada con VIH se muestra que existe asociación de incremento de riesgo de transmisión vertical del VIH según el autor Do Prado TN et al /2020 (22) quien reporta un ORa de 4.32.

Tabla 6. Parto domiciliario y cesárea de emergencia como factor de riesgo asociado con la transmisión vertical del VIH

| Autor/año | RESULTADOS de TMI Razón de probabilidad ajustada (ORa) con IC al 95% |
|------------------------------|---|
| PARTO DOMICILIARIO | |
| Yitayew YA et al / 2019 (21) | 4.20 (IC al 95% -3.66 - 12.06) |
| Wudineh F et al / 2016 (40) | 3.35 (IC al 95% -0.05 - 6.75) |
| Birlie B et al / 2016 (39) | 8.10 (IC al 95% 2.10-31.9) |

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| Abdula M et al / 2015 (41) | 8.0 |
| CESÁREA DE EMERGENCIA | |
| Do Prado TN et al /2020 (22) | 4.32 (IC al 95% 1.57-11.9) |

Como se aprecia en la tabla 7, la carga viral en gestantes con VIH que se encuentran con terapia antirretroviral presenta distintos valores en riesgo de transmisión materno infantil del VIH según los autores como Briand N et al (48), 5.3% en cesárea electiva y Briand N et al (49) 4.7% en parto vaginal, con carga viral >10.000 copias/ml; asimismo, alcanza 7.5% de TMI sin zidovudina intravenosa durante el parto o cesárea con carga viral >1000 copias/ml. Mientras, Townsend C et al en Reino Unido e Irlanda(13) en 12486 embarazos únicos con carga viral (CV) de 50-399 copias/ml, el riesgo de TMI fue del 0,26% después de una cesárea electiva y del 1,1% después del parto vaginal planificado. Por otro lado, Myer L et al (27) arroja 8.5% de TMI con carga viral >1000 copias /ml. Sin embargo, con carga viral <50 copias/ml según Myer et al (27), arroja solo 0.25% de riesgo de TMI e incluso según Aho I et al (23), no hay transmisión vertical con carga viral indetectable.

Tabla 7. Carga viral y modo de parto como factor de riesgo de transmisión vertical del VIH

| Autor/año/país | Muestra (Gestantes con VIH) | Carga viral (copias/ml) | Riesgo de Transmisión vertical según el tipo de parto |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|--|
| Briand N et al / 2013/ Francia (48) | 4300 gestantes a término | ≥10.000 copias/ml. | 5.3% en cesárea electiva frente a 4.0% en parto vaginal |
| Briand N et al / 2013/ Francia (49) | 11 538 partos | Gestante con carga viral ≥ 1000 copias / ml durante el parto | La tasa global de Transmisión vertical fue 7.5% sin ZDV intravenosa frente a 2,9% con ZDV intravenosa, durante el parto vaginal o cesárea. |
| Townsend C et al / 2014 / Reino | 12486 embarazos únicos | Carga viral (CV): a) de 50-399 copias/ml | a) El riesgo de TMI fue del 0,26% después de una |

| | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|
| Unido e Irlanda (13). | | en cesárea electiva y parto vaginal | cesárea electiva y del 1,1% después del parto vaginal planificado. |
| Myer L et al / 2017 / Sudáfrica (27) | 620 mujeres embarazadas infectadas por el VIH | Carga viral (CV) al momento del parto: b) >1000 copias/ml c) 50-1000 copias/ml d) <50 copias/ml | Riesgo de transmisión materno infantil: a) 8.5% b) 2.5% c) 0.25% El riesgo de TMI temprana estuvo fuertemente asociado con la carga viral del parto |
| Aho I et al/ 2018 / Finlandia (23) | 212 mujeres | Carga viral del VIH <50 copias / ml en la última medición anterior al parto. | No se produjeron transmisiones perinatales del VIH durante el parto vaginal o cesárea |

Como se aprecia en la tabla 8 en relación con lactancia materna y mixta como factor de riesgo de la transmisión madre-hijo del VIH demuestran que existe asociación de incremento de riesgo de transmisión vertical del VIH según distintos autores tales como reportan Obsaa S et al (50), Birlie B et al (39) y Wudineh F et al (40) y quienes encontraron un ORa de 2.3, 5.60 y 42.21 respectivamente. Asimismo, según Ola DJ et al (25) lactancia materna favorece la transmisión vertical con Razón de Prevalencia de 6.8.

Tabla 8. Lactancia materna y mixta como factor de riesgo de la transmisión madre-hijo del VIH

| Autor/año | RESULTADOS de TMI Razón de probabilidad ajustada (ORa) con IC al 95% |
|-----------------------------|---|
| Obsaa S et al /2018 (50) | 2.3 (IC al 95% 1.167 - 4.539) |
| Wudineh F et al / 2016 (40) | 42.21 (IC al 95% -60.82 - 145.24) |
| Birlie B et al /2016 (39) | 5.60 (IC al 95% 1.4 – 41.2) |

| | |
|------------------------|---|
| Ola DJ et al/2017 (25) | Lactancia materna favorece la transmisión vertical con Razón de Prevalencia: 6.8 (IC del 95% 1.17-39) |
|------------------------|---|

5.4 Prevención de transmisión vertical del VIH

Tal como se aprecia en la tabla 9, existen diversas estrategias que contribuyen a la disminución de la transmisión materno infantil según estudios seleccionados. Según Huang KY et al (51) con la estrategia de cumplimiento de TAR combinada antes del parto + zidovudina intravenosa intraparto + cesárea electiva + carga viral <40 copias/ml con supresión de lactancia la tasa de transmisión alcanza al 0%. Según Posadas-Robledo FJ (5) con estrategia de cesárea electiva con TAR el RR=0.7. Por otro lado, con baja carga viral y TAR, Briand N et al (49), encuentra 0.3% de TMI. Asimismo, Scott R et al (47) en Latinoamérica y El Caribe (Argentina, Bahamas, Brasil, México, Perú y Jamaica) reporta cifras de tasa de transmisión vertical a las 40 semanas o más de edad gestacional de 0,5%; y menos de 40 semanas 0,3%. En el Perú, Velásquez C (15), reporta los cambios realizados en las guías nacionales han producido un impacto favorable en la disminución de nacimientos de niños infectados por el VIH en el Instituto Nacional Materno Perinatal, en gestantes que cumplieron con terapia antirretroviral la TMI de 6.9% disminuyó a 0%.

Tabla 9. Estrategias preventivas para disminuir la transmisión vertical del VIH, según estudios seleccionados.

| Autor/año/País | Muestra | Estrategias preventivas | Resultados de transmisión vertical del VIH | Conclusión |
|------------------------------|------------------------|---|---|--|
| Huang K-Y et al /2019/Taiwán | 39 gestantes a término | Terapia antirretroviral combinada antes del parto + ZDV intravenosa intraparto + cesárea electiva + carga viral < 40 copias/ml + Prohibición de lactancia | Tasa de TMI del 0%. | La implementación exitosa de la intervención perinatal contra el VIH disponible redujo drásticamente la tasa de transmisión vertical del VIH. La tasa de TMI fue del 0% en Hospital Universitario Nacional de Taiwán después del programa. |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | materna | | |
| Posadas-Robledo FJ / 2018 / México | 1245 nacimientos | Cesárea electiva + terapia antirretroviral (TAR) | Cesárea electiva mostró un riesgo relativo de 0.7 (IC del 95% 0.06-0.09). | La cesárea electiva reduce el riesgo de una prueba reactiva para VIH en el recién nacido. |
| Aho I et al/ 2018/Finlandia | 212 mujeres. | Carga viral <50 copias/ml al momento del parto vaginal o cesárea. | 80,0% gestantes mostró carga viral <50 copias / ml en la última medición antes al parto. En total, el 74,5% de todas las gestantes que viven con el VIH dieron a luz por vía vaginal y la tasa de cesáreas electivas y cesáreas de emergencia fue del 12,8% cada una | La mayoría de las mujeres que viven con el VIH pueden lograr un buen control virológico y dar a luz por vía vaginal. No se produjeron transmisiones perinatales del VIH. |
| Scott R et al/ 2017/Latinoamérica y El Caribe (Argentina, Bahamas, Brasil, México, Perú y Jamaica) | 1,630 gestantes de 40 a más semanas de edad gestacional (EGA) | Gestantes con cargas virales <1000 copias / ml bien controlada | Tasa de transmisión vertical a las 40 semanas o más de EGA 0,5% (IC del 95% 0,2-1,4%); y menos de 40 semanas EGA 0,3% (IC del 95% 0,1-0,7%) | En mujeres embarazadas con VIH-1 bien controlado, el riesgo de transmisión de madre a hijo no difirió significativamente por EGA en el momento del parto |
| Peters H et/ 2016/ Reino Unido e Irlanda | 2.116 embarazos a término con terapia antirretroviral combinada (TARc) y RPM ≥ 4 horas | Gestantes A Término con TAR combinada y carga viral <50 copias/ml con RPM ≥4 horas que culminaron en parto vaginal o cesárea de emergencia | Los resultados fueron similares en los partos a término en los que la carga viral fue <50 copias / ml: la tasa de TMI fue de 0,14% con RPM ≥4 horas y 0,12% con RPM <4 horas (OR 1,14, IC del 95%: 0,07-18,27) | No se encontró asociación entre la duración del RPM y la TMI en mujeres con terapia antirretroviral combinada. |
| Townsend C et al / 2014 / Reino Unido e Irlanda. | 12486 embarazos únicos | Carga viral (CV) <50 copias / ml y CV de 50 a 399 copias/ml | CV <50 copias / ml la TMI fue 0,09%. CV de 50 a 399 copias/ml la TMI fue 1.0% | Las tasas de TMH en el Reino Unido e Irlanda han seguido disminuyendo desde 2006, alcanzando un mínimo histórico de 5 por 1000 en 2010-2011. |
| Briand N et al / 2013/ Francia | 4300 gestantes a término | Parto con baja carga viral <50 copias/ml | Carga viral <50 copias/ml: parto vaginal y cesárea electiva 0.3%. Carga viral >10,000 copias/ml: vaginal 4.0% y cesárea electiva 5.3% | Las mujeres infectadas por el VIH que reciben terapia antirretroviral con baja carga viral pueden optar con seguridad por el parto vaginal en ausencia de factores de riesgo obstétrico |
| Briand N et al / 2013/ Francia | 11 538 partos | Utilización de zidovudina endovenoso durante el parto | Gestante con carga viral ≥ 1000 copias / ml, la tasa global de Transmisión vertical fue 7.5% sin ZDV intravenosa frente a 2,9% con ZDV intravenosa. | La ZDV intravenosa sigue siendo una herramienta eficaz para reducir la transmisión en casos de alta carga viral ≥ 1000 copias / ml, incluso en mujeres tratadas con terapia antirretroviral combinada |

| | | | | |
|---------------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|--|
| | | | | TARc. Sin embargo, para la gran mayoría de las mujeres con cargas virales bajas al momento del parto, en ausencia de factores de riesgo obstétrico, la ZDV intravenosa sistemática parece ser innecesaria. |
| Velasquez C / 2011 / Perú | 275 recién nacidos | Gestante recibe antirretrovirales | 6.9% disminuyó a 0% | Los cambios realizados en las guías nacionales han producido un impacto favorable en la disminución de nacimientos de niños infectados por el VIH en el Instituto Nacional Materno Perinatal en Perú |

CAPÍTULO VI

DISCUSION

Recientes publicaciones tal como reportan los autores Endalamaw A et al (24) y Nguyen RN (3) quienes mencionan que la transmisión vertical de madre a hijo (TMI) del virus de la inmunodeficiencia humana está disminuyendo en todo el mundo; sin embargo, lograr el objetivo de eliminación de la TMI del 2% para el año 2020 y 0% para el año 2030 es un desafío en países con recursos limitados, como en el Perú.

En esta revisión bibliográfica de 24 estudios observacionales mostraron variaciones epidemiológicas en prevalencia de transmisión vertical del VIH según autores y áreas geográficas estudiadas oscilando entre 3.8% hasta 17.0 %; tal como señalan Endalamaw A et al (24) en un metaanálisis de 4624 participantes demuestran la prevalencia de 11.4%. Esto coincide con lo reportado en nuestro país por Alarcón J et al (11) en el 2011 donde la prevalencia de transmisión vertical en el Perú se encuentra entre 6% y 18% si se considera solo a la población asintomática, pudiendo llegar hasta 31% en población sintomática tal como lo reporta Gotuzzo E et al (45). Asimismo, cabe señalar que hay escasos estudios en el Perú como lo señalado por Alarcón J et al (11) sobre la prevalencia de VIH en gestantes en el Perú donde existen tres estudios en gestantes residentes en Lima con 1.7%, Huamanga (Ayacucho) con 0.7%, Quillabamba y Cusco con 2.3%. A nivel nacional se encuentra solo con una referencia bibliográfica sobre VIH en gestantes indígenas reportado por Portocarrero J (10) donde se evidencia la necesidad de un urgente enfoque médico antropológico para investigar y atender los casos de VIH en gestantes y mujeres en edad reproductiva en las comunidades indígenas de la amazonia peruana.

En relación a la existencia de programas de prevención para disminuir la transmisión vertical, tres estudios seleccionados como fueron: Nguyen RN et al / 2020 (3), Moges AN et al 2017 (38) y Birlie B et al 2016 (39) quienes encontraron un ORa de 40.6, 15.95 y 4.90 respectivamente, que son cifras elevadas de riesgo de transmisión vertical del VIH; y por otro lado, los hallazgos de cuatro estudios sobre ausencia de profilaxis con antirretrovirales a la gestante infectada con VIH o no recibieron terapia

antirretroviral durante la atención prenatal demuestran que existe asociación de incremento de riesgo de transmisión vertical del VIH tales como reportan Yitayew YA et al / 2019 (21), Do Prado TN et al / 2018 (22), Wudineh F et al / 2016 (40) y Abdula M et al / 2015 (41) quienes encontraron un ORa de 5.70, 2.41, 4.42 y 17.20 respectivamente, que también son cifras elevadas que requieren una intervención para lograr la disminución de transmisión vertical del VIH durante la gestación. Al respecto, cabe señalar que, el seguimiento durante la atención prenatal tiene un impacto positivo en la prevención de la transmisión vertical del VIH, debido a que la atención prenatal es una oportunidad para brindar profilaxis materna y ofrecer antirretrovirales que reducen significativamente la transmisión vertical; tal como los señalan otros estudios de Torpey K et al (46) que estas medidas mostraron una reducción significativa de la transmisión vertical del VIH. Asimismo, es necesario cumplir con las recomendaciones dadas por ACOG (2) que las gestantes infectadas con el VIH deben recibir asesoramiento sobre el beneficio potencial de uso de antirretrovirales y ofrecerles antes del parto una cesárea programada a las 38 semanas de gestación para reducir el riesgo de transmisión de madre a hijo.

En el Perú, la norma técnica de salud sobre prevención de transmisión materno infantil del VIH (14) recientemente aprobada, recomienda realizar tamizaje de VIH en todas las gestantes y, a aquellas que resultan positivas, iniciar el tratamiento antirretroviral durante el embarazo y en el intraparto, culminar el embarazo vía cesárea electiva, suspender la lactancia materna y brindar profilaxis al recién nacido, en cumplimiento con el protocolo del Ministerio de Salud.

Otro hallazgo importante en esta revisión bibliográfica es ausencia de profilaxis antirretroviral al recién nacido de madre infectada por VIH que demuestran incremento de riesgo de transmisión vertical del VIH según distintos autores tales como reportan Nguyen RN et al (3) y Wudineh F, et al (40) quienes encontraron un ORa de 3.4 y 5.83 respectivamente, cuyos hallazgos también son de preocupación en la perinatología. Al respecto, cabe precisar que el menor riesgo de infección por el VIH entre los recién nacidos expuestos al VIH en aquellas que estaban recibiendo

profilaxis infantil o materna muestra que el sistema de salud necesita llegar a todas las mujeres para la prevención de transmisión materno infantil y alentar el parto institucional acompañado de un seguimiento y tratamiento adecuados. Para lograr la disminución de riesgo de transmisión vertical, es necesario tener en cuenta las recomendaciones dadas por la Asociación Americana de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) (2), quienes mencionan que un avance importante en la actualidad es que la gestante reciba terapia antirretroviral con zidovudina (ZDV o AZT) durante el embarazo y el parto, y del neonato durante las primeras 6 semanas después del nacimiento, con la cual se podría lograr la reducción de la tasa de transmisión del 25% al 8%(2). Para ello, la prevención de la transmisión materno infantil, es una prioridad urgente de salud pública en los países de ingresos bajos y medianos, porque actualmente se dispone de profilaxis eficaz con antirretrovirales (2).

Es importante destacar las recomendaciones dadas por la ACOG (2) quienes mencionan que las mujeres deben recibir terapia antirretroviral durante embarazo de acuerdo con las pautas aceptadas actualmente para adultos; y los niveles de ácido ribonucleico (ARN) del VIH en plasma en mujeres embarazadas debe controlarse al inicio visita prenatal, 2-4 semanas después de iniciar o cambiar regímenes de terapia antirretroviral; mensualmente hasta que los niveles de ARN sean indetectables y luego al menos cada 3 meses durante el embarazo.

Con relación al hallazgo de parto por cesárea de emergencia señalado por Do Prado TN et al (22) quienes mencionan $OR=4.32$ para transmisión vertical del VIH, la cual es considerada elevada; y para disminuir dicha transmisión vertical es necesario promover una cesárea electiva o programada, tal como lo estipula la norma técnica de salud para la prevención de la transmisión madre-niño del VIH en Perú (14). Al respecto, es necesario tener en cuenta lo señalado por ACOG (2) quienes recomiendan que las gestantes infectadas por el VIH cuyas cargas virales superen las 1000 copias/ml en el momento del parto o cerca del mismo, independientemente de la terapia antirretroviral antes del parto, o cuyos niveles se desconozcan, deben recibir asesoramiento sobre el beneficio potencial y ofrecerles una cesárea electiva a las 38 semanas de gestación para reducir el riesgo de transmisión de madre a hijo; y

además estas gestantes deben recibir zidovudina intravenosa, idealmente 3 horas antes de la cesárea con una dosis de carga intravenosa en una hora (2 mg/kg), seguida de infusión continua durante 2 horas (1 mg/kg/h) hasta el parto para lograr niveles adecuados del fármaco en la sangre materna y fetal (2).

Con relación a las estrategias de prevención de la transmisión de madre a hijo de VIH, es necesario precisar el reporte de Lumaca A et al (17) una mujer VIH-1 positiva no tratada tiene un riesgo de transmitir el virus a su descendencia del 15 al 45% durante el embarazo, el trabajo de parto o el parto. Según el reporte global (52), la lactancia materna se asocia con un riesgo adicional de transmisión del 35 al 40%. Sin embargo, Sankar MJ et al (53) el riesgo de transmisión de madre a hijo puede reducirse al 1-2% o menos si la madre tiene acceso a terapia antirretroviral (TAR) eficaz durante el embarazo, el parto y evita la lactancia.

Asimismo, según reporta Briand N et al (48) en relación a la estrategia de prevención de transmisión vertical del VIH, la cesárea electiva, es un método probado para prevenir la transmisión de madre a hijo, pero ya no se recomienda para mujeres con terapia antirretroviral que resulta en una baja carga viral (CV) <400 copias/ml en Francia y <1000 copias / ml en las pautas de EE. UU; puesto que, las mujeres infectadas por el VIH que reciben terapia antirretroviral con baja carga viral pueden optar con seguridad por el parto vaginal en ausencia de factores de riesgo obstétrico.

Por otro lado, el Ministerio de Salud del Perú (14) estipula el manejo con terapia antirretroviral (TAR) de la gestante con VIH según tres escenarios distintos, cuyo esquema de elección de terapia antirretroviral incluyen: Tenofovir 300mg (TDF) / Emtricitabina 200mg (FTC) + Raltegravir 400mg (RAL) administrados por vía oral. En caso hay contraindicación absoluta al uso de TDF: la primera opción es dar Zidovudina (AZT) / Lamivudina (3TC) + Raltegravir (RAL) vía oral. El parto vaginal está indicado en la gestante con carga viral <1000 copias/ml o cuando se presente dilatación cervical >4 centímetros o membranas amnióticas rotas; y la cesárea electiva, si la carga viral es >1000 copias/ml, para lo cual será programada a las 38

semanas de edad gestacional. Una vez que la gestante inicie trabajo de parto, independientemente del esquema antirretroviral que reciba, se le administrará zidovudina (AZT) por vía endovenosa y continuar hasta el momento de ligar el cordón umbilical. El inicio del tratamiento antirretroviral debe realizarse a partir de 12 semanas de gestación.

Es importante destacar lo señalado por ACOG (2) que las investigaciones establecidas y en curso han demostrado que el tratamiento de mujeres embarazadas infectadas por el VIH con terapia antirretroviral combinada puede lograr un riesgo de transmisión de madre a hijo de 1 a 2% o menos si se pueden mantener cargas virales maternas <1000 copias/ml, independientemente de la vía de administración o la duración de la rotura de membranas amnióticas antes del parto. El parto vaginal es apropiado para las mujeres embarazadas infectadas por el VIH que se han mantenido con terapia antirretroviral combinada y que tienen cargas virales de 1000 copias / ml o menos en el momento del parto o cerca del mismo. El riesgo de transmisión de madre a hijo en mujeres infectadas por el VIH con altas cargas virales puede reducirse realizando cesárea programada a las 38 semanas antes del inicio del trabajo de parto y antes de la rotura de membranas, junto con el uso de la terapia antirretroviral materna periparto.

Por lo tanto, los hallazgos de esta revisión bibliográfica son importantes porque permiten desarrollar más intervenciones de control del VIH y puedan tener un impacto significativo en la utilización de los recursos de los servicios de salud en el país; y también contribuirá a la creciente necesidad de realizar terapia antirretroviral en todas las gestantes infectadas por el VIH con la finalidad de disminuir la transmisión vertical de madre a hijo.

Finalmente, precisar que esta revisión bibliográfica tiene importancia directa o indirecta para proporcionar información al Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre VIH / SIDA y socios, metas 90–90-90; que señalan que el 90% de todas las personas VIH positivas identificadas, proporcionan terapia antirretroviral al 90% de los

diagnosticados y logran la supresión viral para el 90% de los tratados para el año 2020, tal como lo señala Endalamaw A et al (24); las cuales son de necesidad imperiosa de aplicación en las gestantes infectadas con VIH en el Perú.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de transmisión vertical del VIH oscila entre 3.8% a 17.0 % según los estudios seleccionados.
2. La ausencia del programa de prevención de transmisión de madre a hijo del VIH y ausencia de terapia antirretroviral durante la atención prenatal están asociadas para transmisión vertical del VIH con razón de posibilidad ajustada ORa que varían entre 4.90 a 40.6 y 2.41 a 17.20 respectivamente, según los estudios seleccionados.
3. El parto domiciliario y cesárea de emergencia presentan razón de posibilidad ajustada ORa que varían entre 3.35 a 8.10 y 4,32 respectivamente, según los estudios seleccionados.
4. La ausencia de profilaxis antirretroviral al recién nacido de madre infectada por VIH está asociada a la transmisión vertical del VIH con razón de posibilidad ajustada ORa que varían entre 3,4 a 5.83 según los estudios seleccionados.
5. La mayoría de los estudios seleccionados reportan que la reducción de la transmisión vertical del VIH se logra con el diagnóstico precoz del VIH durante el embarazo, uso de terapia antirretroviral durante la gestación y en el intraparto, cesárea electiva, baja carga viral, supresión de lactancia materna y profilaxis neonatal.

CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

1. Ampliar la cobertura de terapia antirretroviral en etapa preconcepcional y durante la atención prenatal con la finalidad de disminuir la carga viral y evitar la transmisión vertical de madre a hijo.
2. Promover el autocuidado responsable en la mujer en edad reproductiva sobre la prevención de infección de transmisión sexual, con énfasis en VIH.
3. Promover la cultura de adherencia y cumplimiento de protocolo de atención y prevención de transmisión madre a hijo de toda gestante seropositiva para VIH.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Programa de VIH/Sida. Transmisión del VIH de la madre al niño. [Internet] 2020. [citado 16 setiembre 2020]; Disponible en: <https://www.who.int/hiv/topics/mtct/en/>. Accessed September 16, 2020.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. Labor and delivery management of women with human immunodeficiency virus infection. ACOG Committee Opinion No. 751. *Obstet Gynecol* 2018; 2018:131–7.
3. Nguyen RN, Ton QC, Tran QH, Nguyen TKL. Mother-to-Child Transmission of HIV and Its Predictors Among HIV-Exposed Infants at an Outpatient Clinic for HIV/AIDS in Vietnam. *HIV/AIDS - Research and Palliative Care*. 2020; 12:253-261. doi:10.2147/hiv.s259592
4. Mandelbrot L, Tubiana R, Le Chenadec J, Dollfus C, Faye A, Pannier E, Matheron S, Khuong MA, Garrait V, Reliquet V, Devidas A, Berrebi A, Allisy C, Elleau C, Arvieux C, Rouzioux C, Warszawski J, Blanche S. No Perinatal HIV-1 Transmission From Women With Effective Antiretroviral Therapy Starting Before Conception. *Clinical Infectious Diseases*, 2015: civ578. doi:10.1093/cid/civ578
5. Posadas-Robledo FJ. Embarazo y VIH ¿indicación absoluta de cesárea? *Ginecol Obstet Mex*. 2018; 86(6):374-382. Doi: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i6.2018>
6. Sánchez YJ, Mora O, Sanabria JG. Experiencia en la eliminación de la transmisión vertical del VIH en Evinayong. *Rev Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2017; 21(3):415-421
7. Hospital Universitari Clínic Barcelona. Infección por VIH y gestación. Protocolos 2017.
8. López-Cervantes M, Castro-Borbonio MV, Pérez-Enríquez O, Rojas-Russell M. Causales críticas de la trasmisión vertical del VIH y sífilis congénita en México. Una perspectiva basada en estudios. Ciudad de México, 2014. www.censida.salud.gob.mx/descargas/biblioteca/CausalesTVVIHySC.pdf

9. Díaz-Vega A, González-Santes M, Domínguez-Alfonso A, Arias-Contreras A. Factores de riesgo asociados a la transmisión madre-hijo del VIH en los pacientes del CAPACITS de Veracruz. *Perinatol Reprod Hum*. 2013; 27 (4): 229-234.
10. Portocarrero J. VIH en gestantes indígenas: un reto para la salud pública peruana. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2015;32(3):546-54
11. Alarcón J, Romaní F, Montano S, Zunt JR. Transmisión vertical de HTLV-1 en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2011;28(1):101-8.
12. Expert Panel Secretariat of the National AIDS Plan (PNS); Spanish Society of Gynecology and Obstetrics (SEGO); AIDS Study Group (GeSIDA); Spanish Society of Pediatric Infectious Diseases (SEIP), Polo Rodríguez R, Muñoz Galligo E, et al. Executive summary of the Consensus Statement on monitoring HIV: pregnancy, birth, and prevention of mother-to-child transmission. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014;32(5):311-9. doi: 10.1016/j.eimc.2013.12.006.
13. Townsend CL, Byrne L, Cortina-Borja M, et al. Earlier initiation of ART and further decline in mother-to-child HIV transmission rates, 2000-2011. *AIDS*. 2014;28: 1049-57. <https://journals.lww.com/aidsonline/pages/articleviewer.aspx?year=2014&issue=04240&article=00014&type=Abstract>
14. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial 1138-2019/MINSA. Norma técnica de salud para la prevención de la transmisión materno infantil del VIH, sífilis y hepatitis. NT N°159-MINSA-2019/DGIESP/. 2019.
15. Velásquez C. Resultados de la aplicación de tres guías nacionales para prevenir la transmisión vertical del VIH en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2011;28(3):492-6.
16. Kiragu K, Collins L, Von Zinkernagel D, Mushavi A. Integrating PMTCT into maternal, newborn, and child health and related services. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2017;75: S36–S42
17. Lumaca A, Galli L, de Martino M, Chiappini E. Paediatric HIV-1 infection: updated strategies of prevention mother-to-child transmission. *Journal of Chemotherapy*. 2018. DOI: 10.1080/1120009X.2018.1451030

18. Rada-Ortega C, Gómez-Jiménez JM. Manejo integral de la gestante con virus de la inmunodeficiencia humana. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2010; 61:239-246.
19. Penn Z, Dixit, A. Human immunodeficiency virus infection in Pregnancy. *Current Obstetrics & Gynaecology.* 2006; 16:191-8.
20. UNAIDS. Bangkok. 2004 Report on the global AIDS epidemic: 4th global report. Disponible en: http://www.unaids.org/bangkok2004/gar2004_html/GAR2004_00_en.htm
21. Yitayew YA, Bekele DM, Demissie BW, Aragew Z. (2019). Mother to child transmission of HIV and associated factors among HIV exposed infants at public health facilities, Dessie Town, Ethiopia. *HIV/AIDS - Research and Palliative Care*, 2019;11:343–350. doi:10.2147/hiv.s221409
22. Do Prado TN, Brickley DB, Hills NK, Zandonade E, Moreira-Silva SF, Miranda AE. Factors associated with maternal-child transmission of HIV-1 in Southeastern Brazil: a retrospective study. *AIDS Behav.* 2018; 22(Suppl 1):92–98. doi:10.1007/s10461-018-2172-8
23. Aho I, Kaijomaa M, Kivelä P, Surcel H-M, Sutinen J, Heikinheimo O, et al. Most women living with HIV can deliver vaginally—National data from Finland 1993–2013. *PLoS ONE.* 2018;13(3): e0194370. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194370>
24. Endalamaw A, Demsie A, Eshetie S, Habtewold TD. A systematic review and meta-analysis of vertical transmission route of HIV in Ethiopia. *BMC Infectious Diseases.* 2018;18(1). doi:10.1186/s12879-018-3189-3
25. Ola DJ, Herrarte ER. Factores de riesgo asociados a transmisión vertical del VIH en el embarazo. *REVCOG.* 2017; 22:(2):38-40.
26. Warley E, Tavella S, Rosas A. Control de embarazo y postparto en mujeres infectadas por HIV. *Medicina (buenos aires).* 2017; 77: 85-88
27. Myer L, Phillips TK, McIntyre JA, Hsiao N-Y, Petro G, Zerbe A, Ramjith J, Bekker L-G, Abrams EJ. HIV viraemia and mother-to-child transmission risk after antiretroviral therapy initiation in pregnancy in Cape Town, South Africa. *HIV Med.* 2017;18(2):80-88. doi: 10.1111/hiv.12397.

28. Peters H, Byrne L, De Ruiter A, Francis K, Harding K, Taylor GP, et al. Duration of ruptured membranes and mother-to-child HIV transmission: a prospective population-based surveillance study. *BJOG* 2016; 123:975–81.
29. Kumela K, Amenu D, Chelkeba L. Comparison of anti-retroviral therapy treatment strategies in prevention of mother-to-child transmission in a teaching hospital in Ethiopia. *Pharm Pract.* 2015;13(2)
30. Álvarez-Carrasco R, Espinola-Sánchez M, Angulo Méndez F, Cortez-Carbonell L, Limay-Rios A. Perfil de incidencia de VIH en embarazadas atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, Perú. *Ginecol Obstet Mex.* 2018; 86(1):108-116. DOI: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i2.1900>
31. Castillo MV. Factores personales de riesgo asociados al resultado reactivo de la prueba de VIH en gestantes atendidas en el consultorio de PROCETS del hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2014-2017. Tesis de Licenciatura. Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú. 2018.
32. Calero DM. Perfil epidemiológico de la gestante que no se realiza el tamizaje de VIH tempranamente en el Centro Materno Infantil Laura Rodríguez Dulanto en el año 2018. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Lima-Perú. 2018.
33. Huamán B, Gushiken A, Benites C, Quiroz F, García-Fernández L. Prevención de la transmisión materno-infantil del VIH en gestantes y madres awajún y wampis de la región Amazonas en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2017;34(4):627-32. doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.2725
34. Silva JA. Complicaciones obstétricas en gestantes portadoras del virus de inmunodeficiencia humana Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2012-2014. Tesis de maestría. Universidad San Martín de Porres, Lima-Perú. 2015.
35. UNAIDS, 2006. Situación de la Epidemia de América. Disponible en: www.unaids.org. Acceso el 01/09/2020.
36. Huamán B, Gushiken A, Benites C, Quiroz F, García-Fernández L. Prevención de la transmisión materno-infantil del VIH en gestantes y madres awajún y wampis de la región Amazonas en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2017;34(4):627-32. doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.2725

37. Cerda J, Vera C, Rada G. Odds ratio: aspectos teóricos y prácticos. *Rev Med Chile* 2013; 141: 1329-1335.
38. Moges NA, Kassa GM, Boneya DJ. Rate of HIV transmission and associated factors among HIV-exposed infants in selected health facilities of east and west Gojjam zones, Northwest Ethiopia; retrospective cohort study. *BMC Infect Dis.* 2017;17(1):475.
39. Birlie B, Diriba T, Sisay K, Gurmessa A, Seyoum D. Mother to child HIV transmission and its predictors among HIV-exposed infants: a retrospective follow-up study in Southwest Ethiopia. *J AIDS Clin Res.* 2016;7(605):2.
40. Wudineh F, Damtew B. Mother-to-child transmission of HIV infection and its determinants among exposed infants on care and follow-up in Dire Dawa City, eastern Ethiopia. *AIDS Res Treatment* 2016; 2016:1-6.
41. Abdula M, Tilahun Z, Workneh S. Assessment of effectiveness of prevention of mother to child transmission of human immunodeficiency virus in Asella hospital, Ethiopia. *Eur J Clin Pharm.* 2017;19(3):198–206.
42. Tigabu Z, Wasie B. Outcomes and linkage to chronic care of HIV exposed infants among health centers and hospitals in Amhara region, Ethiopia: implications to prevention of mother-to child transmission of HIV program: a cross sectional study. *Pan Afr Med J.* 2016;24(1)
43. Girma M. Effectiveness of prevention of mother-to-child transmission (PMTCT) procedures in pregnant HIV infected women and their exposed infants at seven health centers in Addis Ababa, Ethiopia; University of Munich (LMU); 2016.
44. Negash TG, Ehlers VJ. An assessment of the outcomes of prevention of mother-to-child transmission of HIV services in Addis Ababa. *Ethiopia Curationis.* 2016;39(1):1–9.
45. Gotuzzo E, Moody J, Verdonck K, Cabada M, González M, Van Dooren S, et al. Frequent HTLV-1 infection in the offspring of Peruvian women with HTLV-1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis or strongyloidiasis. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health.* 2007;22(4):223–230.

46. Torpey K, Mandala J, Kasonde P et al. Analysis of HIV early infant diagnosis data to estimate rates of perinatal HIV transmission in Zambia. *PLoS One*. 2012; 7(8): e42859.
47. Scott R, Chakhtoura N, Burke M, Cohen R, Kreitchmann R. Delivery After 40 Weeks of Gestation in Pregnant Women With Well-Controlled Human Immunodeficiency Virus. *Obstet Gynecol*. 2017;130(3):502-510. doi: 10.1097/AOG.0000000000002186.
48. Briand N, Jasseron C, Sibiude J, et al. Cesarean section for HIV-infected women in the combination antiretroviral therapies era, 2000-2010. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 209: 335.e1-12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23791563>.
49. Briand N, Warszawski J, Mandelbrot L, Dollfus C, Pannier E, Cravello L, et al. Is intrapartum intravenous zidovudine for prevention of mother-to-child HIV-1 transmission still useful in the combination antiretroviral therapy era? ANRS-EPF CO1-CO11 Study Group. *Clin Infect Dis*. 2013;57:903–14.
50. Obsaa S, Dabsub R, Ejetab E. Rate of mother to child transmission of HIV and factors associated among HIV exposed infants in Oromia Regional State, Ethiopia: Retrospective study . *Egyptian Pediatric Association Gazette*. 2018;66: 61–65.
51. Huang K-H, Li Y-P, Shih Ch-Ch, Lin CH, Kang J, Lin MW, Hsu WW, Tai Y-Y, Lin S-H, Ho H-N. Mother-to-child transmission of HIV: An 11-year experience in a single center and HIV prevention effectiveness in Taiwan. *Journal of the Formosan Medical Association*. 2019; 118: 1211e1217.
52. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Progress report on the global plan towards the elimination of new HIV infections among children by 2015 and keeping their mothers alive; [cited 2020 oct 20]. Available from: http://www.unaids.org/sites/default/files/documents/JC2681_2014-Global-Plan-progress_en.pdf
53. Sankar MJ, Sinha B, Chowdhury R, Bhandari N, Taneja S, Martines J, et al. Optimal breastfeeding practices and infant and child mortality: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr*. 2015; 104:3–13.

ANEXOS: Anexo 1. Matriz de consistencia

| PROBLEMA | OBJETIVOS | DISEÑO Y MÉTODO | VARIABLES | TECNICA E INSTRUMENTO |
|--|---|---|---|---|
| <p>¿Cuál es la evidencia científica existente sobre prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación?</p> | <p>GENERAL Explorar la evidencia científica sobre prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del VIH durante la gestación.</p> <p>ESPECIFICOS</p> <p>a) Describir la heterogeneidad de resultados de estudios observacionales relacionados a prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del VIH durante la gestación.</p> <p>b) Analizar los artículos originales publicados sobre prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del VIH durante la gestación.</p> | <p>Tipo de investigación: Revisión de publicaciones tipo descriptiva.</p> <p>Ámbito de Investigación: Artículos observacionales existente en base de datos de PubMed, Excerpta Medica Base de datos (EMBASE) y Google Scholar durante los años 2011 al 2020.</p> <p>Población: Conformada por 340 estudios observacionales ubicadas en fuentes de bases de datos electrónicos sobre prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación en idiomas inglés y español.</p> <p>Muestra: 24 artículos originales observacionales seleccionadas sobre prevalencia y factores asociados de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestación.</p> | <p>Variable independiente</p> <p>Prevalencia y factores asociados</p> <p>Variable dependiente</p> <p>Transmisión vertical del VIH durante la gestación.</p> | <p>Técnica: La técnica para utilizar será búsquedas bibliográficas electrónicas en base de datos seleccionados PubMed, Excerpta Medica Base de datos (EMBASE) y Google Scholar. Los términos de búsqueda fueron: "VIH" and "vertical transmission" or "mother to child" or "antirretroviral". Se seleccionaron publicaciones desde el año 2011 al 2020.</p> <p>Instrumentos: Formato de recolección prediseñada para corroborar los resultados encontrados.</p> |

Prevalencia y factores asociados de transmisión vertical de VIH durante la gestación

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.scielo.org.mx

Fuente de Internet

3%

2

www.rpmesp.ins.gob.pe

Fuente de Internet

2%

3

www.scielo.cl

Fuente de Internet

2%

4

biblioteca.usac.edu.gt

Fuente de Internet

2%

5

medicinafetalbarcelona.org

Fuente de Internet

2%

6

tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

2%

7

pure.rug.nl

Fuente de Internet

2%