

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“PREVALENCIA DE LA TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIRUS
DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA – VIH.”**

Estudio descriptivo transversal y retrospectivo realizado en la clínica
de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt y unidades
de atención integral de Cobán y Escuintla, 2010-2015

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

**Ana Lucía Toralla Barrientos
María Alejandra Silva Morales
Katherine Denisse Méndez Mejía**

Médico y Cirujano

Guatemala, junio de 2018

El infrascrito Decano y el Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

Las estudiantes:

- | | | | |
|----|--------------------------------|-----------|---------------|
| 1. | Ana Lucía Toralla Barrientos | 201010146 | 1674543660101 |
| 2. | María Alejandra Silva Morales | 201110211 | 2194239380101 |
| 3. | Katherine Denisse Méndez Mejía | 201210505 | 2493445800101 |

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"PREVALENCIA DE LA TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIRUS
DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA -VIH-"**

Estudio descriptivo transversal y retrospectivo realizado en la clínica de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt y unidades de atención integral de Cobán y Escuintla, 2010-2015

Trabajo asesorado por el Dr. Oliver Adrián Valiente, co-asesora Dra. Ana Johanna Samayoa Bran y revisado por el Dr. José Pablo de León Linares, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firman y sellan la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el cinco de junio del año mil dieciocho


DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS
DECANO




DR. C. CÉSAR OSWALDO GARCÍA GARCÍA
COORDINADOR



César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5,950

El infrascrito Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que las estudiantes:

- | | | | |
|----|--------------------------------|-----------|---------------|
| 1. | Ana Lucía Toralla Barrientos | 201010146 | 1674543660101 |
| 2. | María Alejandra Silva Morales | 201110211 | 2194239380101 |
| 3. | Katherine Denisse Méndez Mejía | 201210505 | 2493445800101 |

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

"PREVALENCIA DE LA TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIRUS
DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA -VIH-"

Estudio descriptivo transversal y retrospectivo realizado en la clínica
de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt y unidades
de atención integral de Cobán y Escuintla, 2010-2015

El cual ha sido revisado por la Dra. Erika López Castañeda, y al establecer que cumplen con los requisitos establecidos por esta Coordinación, se les **AUTORIZA** continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los cinco días de junio del año dos mil dieciocho.

César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5,950

"ID Y ENSAÑAD A TODOS"



Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de Ciencias Médicas
Coordinación de Trabajos de Graduación
COORDINADOR

Guatemala, 5 de junio del 2018

Doctor
César Oswaldo García García
Coordinador de la COTRAG
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informamos que nosotras:

1. Ana Lucía Toralla Barrientos
2. María Alejandra Silva Morales
3. Katherine Denisse Méndez Mejía

Presentamos el trabajo de graduación titulado:

**"PREVALENCIA DE LA TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIRUS
DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA -VIH-"**

Estudio descriptivo transversal y retrospectivo realizado en la clínica
de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt y unidades
de atención integral de Cobán y Escuintla, 2010-2015

Del cual el asesor, co-asesora y el revisor se responsabilizan de la
metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los
resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y
recomendaciones propuestas.

Revisor: Dr. José Pablo de León Linares
Reg. de personal 201539

Co-asesora: Dra. Ana Johanna Samayoa Bran

Asesor: Dr. Oliver Adrián Valiente

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por ser mi compañía y guía, por permitirme el aprendizaje científico así como humanitario y regalarme la vocación para ejercer la medicina con el objetivo de compartir mi conocimiento, destreza y amor. Agradezco a los pilares fundamentales, mis padres Herbert Méndez y Mary Mejía, por apoyarme incondicionalmente, por ser mi fortaleza y un excelente ejemplo. A mis hermanos por ser parte de mi vida y alentarme a seguir adelante. A mis sobrinos por llenarme de alegrías. A mi familia por siempre confiar en mí. Agradezco a mis amigos, quienes durante estos años se convirtieron en mi segunda familia. A mis compañeras de tesis, por ser excelentes en su trabajo, por su amistad y por brindarnos paciencia, motivación y apoyo mutuamente. Agradezco a cada compañero de estudio, catedrático y superior durante mi formación académica. Y por depositar su confianza en mí, enseñarme a practicar empatía y a recuperar mi humanidad, agradezco en mayor manera a los mejores maestros de vida, mis pacientes.

Katherine Denisse Méndez Mejía

“Y todo lo que hagan, de palabra o de obra, háganlo en el nombre del Señor Jesús, dando gracias a Dios el Padre por medio de él.” Colosenses 3:17

A Dios, por acompañarme en todo momento, por guiarme a lo largo de mi vida, por ser mi fortaleza en momentos de debilidad y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante mi carrera. A mis padres por darme su apoyo y amor incondicional cuando lo necesite, por esforzarse tanto y haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación a lo largo de mi vida y sobretodo ser un ejemplo de vida a seguir. A mis hermanos, por tenerme paciencia, estar conmigo y apoyarme siempre. A mis abuelos, tíos y primos, por siempre confiar en mí y con sus palabras de aliento animarme a superarme constantemente. Este logro es en gran parte de ustedes; he logrado concluir con éxito un sueño que en un principio parecía tan lejano e inalcanzable. A todos ustedes, muchas gracias.

María Alejandra Silva Morales

Le agradezco a Dios por regalarme vocación hacia mi carrera que me lleva al don del servicio, a la Virgen María por interceder por los deseos de mi corazón. A mis padres Blanqui Barrientos y Carlos Toralla por ser el pilar de mi vida, mi apoyo incondicional y estar siempre aun cuando todo se pone difícil, finalmente logramos esta gran meta. A mis hermanos por ser mi ejemplo de perseverancia y éxito; al resto de mi familia por siempre apoyarme y confiar en mí. Y finalmente a las personas que estuvieron conmigo en el transcurso de la carrera tanto amigos como pacientes porque sin ellos no hubiera podido llegar este día, muchas gracias.

Ana Lucia Toralla Barrientos

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

Doctores

**Oliver Adrián Valiente Hernández
José Pablo de León Linares
Ana Johanna Samayoa Bran**

Por brindarnos su apoyo, entusiasmo y aconsejarnos.

Doctora

Erika Breshette López Castañeda

Por guiarnos y compartir su conocimiento.

Doctores

**Aura Marina Méndez
German Orlando Cuyuch Sontay**

Por permitirnos la realización del estudio en sus respectivas unidades.

Licenciadas

**Vilma Cruz
Nataly García**

Por la atención y el tiempo dedicado.

Agradecemos al cuerpo de docentes de la Facultad de Ciencias Médicas, por ser una fuente de sabiduría y apoyo a lo largo de estos años. Así mismo a la Universidad de San Carlos de Guatemala, nuestra alma mater, por brindarnos herramientas de educación y formarnos como médicos con excelencia.

De la responsabilidad del trabajo de graduación:

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana, en la clínica de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt y unidades de atención integral de Cobán y Escuintla, 2010 - 2015. **POBLACIÓN**

Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, retrospectivo realizado con una población y muestra de 415 y 68 expedientes clínicos respectivamente, que fueron revisados sistemáticamente.

RESULTADOS: La edad promedio al momento de diagnóstico de VIH de la madre fue de 26 años; respecto a la escolaridad la mayoría asistió únicamente a la escuela primaria 52.9% (36), el 80.9% (55) se dedicaba a realizar actividades domésticas, el 75% (51) se denominó grupo étnico ladino/mestizo. Durante el embarazo el 72.1% (49) utilizó esquema de tratamiento AZT+3TC+LPV/RTV, el tipo de resolución de parto en el 94.1% (65) fue cesárea segmentaria transperitoneal; la lactancia artificial fue utilizada en el 95.6% (65). Respecto a la carga viral de la madre el 14.7% (10) tenía alta carga viral, del conteo de CD4 de la madre durante el embarazo, el 13.2% (9) estaba en etapa 3 y la prueba de VIH del hijo fue positiva en el 8.8% (6). **CONCLUSIONES:** La prevalencia de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana fue de 8.82%.

PALABRAS CLAVE: transmisión vertical de enfermedad infecciosa, VIH-1, Guatemala.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO DE REFERENCIA	3
2.1 Marco de antecedentes	3
2.2 Marco teórico	7
2.3 Marco referencial	8
2.4 Marco conceptual	24
2.5 Marco geográfico	25
2.6 Marco institucional	31
2.7 Marco legal	32
3. OBJETIVOS	33
3.1 General	33
3.2 Específicos	33
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS	35
4.1 Enfoque y diseño	35
4.2 Unidad de análisis y de información	35
4.3 Población y muestra	35
4.4 Selección de sujetos a estudio	37
4.5 Definición y operacionalización de variables	38
4.6 Recolección de datos	41
4.7 Alcances y límites de la investigación	43
4.8 Aspectos éticos de la investigación	43
5. RESULTADOS	45
6. DISCUSIÓN	49
7. CONCLUSIONES	53
8. RECOMENDACIONES	55
9. APORTES	57
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
11. ANEXOS	71

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) se ha extendido alrededor del mundo, constituyendo uno de los mayores problemas para la salud pública. La infección por éste virus ataca el sistema inmune de manera rápida y progresivamente, provocando la aparición de signos y síntomas que conforman el síndrome de inmunodeficiencia adquirida siendo la etapa más avanzada. La infección por VIH ha presentado un crecimiento progresivo entre el sexo femenino, lo cual implica un aumento considerable de la infección por VIH en el paciente pediátrico.¹

En 1982 se describió en pacientes pediátricos el primer caso de SIDA en el mundo y en 1983 se diagnosticó el primero adquirido por transmisión de madre a hijo-a, llamada transmisión vertical (TV).² En Guatemala, el sistema de control y registro del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) registró los tres primeros casos de transmisión vertical en el año de 1983.³

Posteriormente, desde la identificación de la epidemia del SIDA en Guatemala en el año 1984 hasta noviembre de 2009, el Centro Nacional de Epidemiología reportó 6 074 casos de VIH y 13 782 casos de sida.⁴ A pesar de que la principal vía de transmisión era sexual, los casos reportados de transmisión vertical correspondieron al 4.89%.⁴ Actualmente la TV continúa alcanzando cifras cercanas al 5% de los casos notificados.⁵

La transmisión vertical puede ocurrir durante el embarazo, durante el trabajo de parto y en el parto, o bien en el período postnatal, a través de lactancia materna. Se estima que, sin ningún tipo de intervención, aproximadamente 30% de los recién nacidos se infectan a través de esta vía de contagio. Esta situación es importante ya que la infección del niño por VIH reduce la esperanza de vida de los infantes y supone un alto costo a nivel humano, social y económico.³

Para prevenir la transmisión materno-infantil de VIH, la Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el número seis, que incluye cuatro componentes: la prevención primaria de la infección por

VIH en mujeres en edad fértil, la prevención de embarazos no deseados entre las mujeres que viven con VIH, la prevención de la transmisión materno-infantil de VIH y proporcionar tratamiento apropiado y cuidados de soporte a madres con VIH, sus hijos y familia.⁶

En Guatemala, desde el año 2010 el MSPAS comenzó a implementar la “Iniciativa para la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH y sífilis congénita”, convirtiendo al VIH/SIDA una enfermedad de notificación obligatoria.⁷

Se estima que más del 90% de los casos de infección por VIH en niños ocurre a través de transmisión vertical, adquiriendo relevancia el estudio del manejo de la mujer embarazada portadora del virus y los métodos de prevención de la infección pediátrica.⁶

Debido a esto, se han reforzado las campañas nacionales y UNICEF apoya a diferentes hospitales nacionales para dar información y consejería sobre el VIH/SIDA a las mujeres embarazadas e incide en el fortalecimiento de la clínica pediátrica de VIH en el hospital Roosevelt, donde se lleva seguimiento a los pacientes afectados.³ Además actualmente se cuenta con 16 unidades de atención integral del MSPAS alrededor del país, dos en la ciudad de Guatemala y catorce distribuidas en el interior del país.⁸

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados por el MSPAS, continúa existiendo una brecha importante en el manejo de la mujer embarazada con VIH. Esto se debe a que la captación de pacientes no es temprana en la mayoría de los casos, diagnosticando la enfermedad durante estadios avanzados y asociado a esto, existe una inadecuada adherencia al control prenatal, lo que hace dificultoso el éxito de la terapia antirretroviral e incrementa los costos de la atención sanitaria. Como resultado no existe información suficiente acerca de casos estudiados de madres con VIH y su seguimiento durante todo el embarazo, resolución y control a sus recién nacidos.⁷

A través del presente estudio se determina la prevalencia de transmisión vertical así como las características socio demográficas, clínicas y bioquímicas de madres con el virus de inmunodeficiencia humana mayores de 18 años cuya atención médica fue comprendida a partir del año 2010 al 2015 en la clínica de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt y unidades de atención integral de Cobán y Escuintla.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Marco de antecedentes

2.1.1 Internacionales

En un estudio realizado en Sudáfrica en el año 2003, titulado: “Eficacia del primer programa distrital de prevención de la transmisión del VIH de la madre al niño en Sudáfrica” en el cual el objetivo fue estimar la eficacia de dicho programa iniciado en el subdistrito de Khayelitsha, de Sudáfrica. Se estudiaron 658 pares de madre y lactante, identificados entre el primero de marzo y el 30 de noviembre de 2003. Se establecieron los detalles del tratamiento administrado y se utilizó la PCR (reacción en cadena de la ADN-polimerasa) cualitativa para determinar la serología VIH de los lactantes entre las seis y las diez semanas de edad. Se proporcionó zidovudina (AZT) prenatal a partir de la semana 34 de gestación y durante el parto. A las madres que decidieron no dar de mamar se les ofreció leche maternizada.⁹

El protocolo se modificó en julio de 2003 de manera que a las mujeres tratadas con AZT durante menos de dos semanas se les administró una dosis única de nevirapina (NVP) al comienzo del parto, y el lactante recibía una dosis de NVP ajustada a su peso dentro de las primeras 72 horas tras el parto. De los 535 pares de madre y lactantes (81%) finalmente incluidos en el estudio, 410 (77%) recibieron una intervención eficaz según el protocolo. La tasa de transmisión del VIH de madre a hijo fue del 8.8%. Una edad materna superior a 25 años fue el único factor de riesgo de transmisión independiente y significativo. Los resultados de este estudio demuestran la viabilidad y la eficacia del programa de prevención a gran escala en un entorno urbano del sector público.⁹

En un estudio realizado en la ciudad de Cataluña, España en el año 2003, titulado: “Determinantes de la transmisión vertical del VIH en Cataluña (1997-2001): ¿es posible su eliminación?” se tuvo como objetivo general identificar y describir los factores que han hecho posible la existencia de nuevas infecciones de VIH por transmisión vertical desde la implementación del tratamiento antirretroviral en la gestante seropositiva en Cataluña. Se identificaron 28 casos de infección pediátrica por VIH, de 16 madres con diagnóstico de infección por VIH conocido antes o durante el embarazo, nueve realizaron profilaxis antirretroviral durante éste (cinco con buena adhesión, uno desconocido y el resto con mala adhesión) y siete no realizaron profilaxis (seis por rechazo y uno no se conoce); de 12 diagnosticadas después del parto, cinco fueron embarazos no controlados y el resto poco

o bien controlados; de estos últimos, en seis no se practicó serología para VIH y en uno fue negativa en el primer trimestre. Se concluyó que la transmisión vertical del VIH en Cataluña ha disminuido en los últimos años, pero se han producido infecciones por la mala implementación en algún caso de las medidas preventivas conocidas.¹⁰

Se realizó un estudio en la ciudad de Barcelona en el año 2001, titulado: “Prevención de la transmisión vertical del VIH-1 en Mallorca. Impacto de la terapia antirretroviral desde 1995 a 2000”. El objetivo general fue evaluar el impacto de la terapia antirretroviral (TAR) en la prevención de la transmisión materno fetal, en una población de gestantes infectadas por el VIH. Los resultados fueron los siguientes: se obtuvieron 98 pares madre-niño de los cuales pudieron estudiarse 93. La tasa de transmisión vertical fue de 1.4% cuando la TAR se inició durante el embarazo. El riesgo de transmisión del VIH fue mayor en madres sin TAR durante el embarazo, en madres que sólo recibieron ZDV en parto y en madres usuarias de drogas por vía parenteral activas. Se evidenció un notable beneficio de la TAR, sobre todo en el grupo de gestantes infectadas por el VIH que iniciaron el tratamiento durante el embarazo.¹¹

2.1.2 Latinoamericanos

Se realizó un estudio en la ciudad de Uruguay en el año 2009, titulado: “Oportunidades perdidas para evitar la transmisión materno-infantil del virus de inmunodeficiencia humana; Uruguay 2005-2007”. En el cual el objetivo general consistía en analizar la existencia de oportunidades perdidas que hubieran evitado la infección por VIH. Se analizaron las historias clínicas de los niños infectados nacidos en el periodo del primero de enero del 2005 al 31 de diciembre de 2007. Los resultados fueron que en ese período nacieron 264 hijos de madres infectadas con VIH; 13 resultaron infectados (transmisión vertical 4.9%). De las 13 mujeres, 11 no controlaron su embarazo, por lo que no recibieron ARV, dos no recibieron zidovudina (AZT) durante el nacimiento a pesar del diagnóstico por test rápido en el parto, y cuatro recién nacidos no recibieron AZT y amamantaron.

Las condiciones sociales, económicas y culturales de las madres fueron de vulnerabilidad, ya que muchas de ellas estaban solas, consumían drogas, tenían problemas psicológicos y su cultura era escasa. Seis ejercían la prostitución. Dos murieron durante el primer año de vida de los niños. Dos de los padres estaban presos y uno de ellos murió en la cárcel. Se concluyó que es necesario implementar políticas que logren captar a las mujeres embarazadas pertenecientes a los estratos más humildes de la población. El test

rápido debe realizarse en forma sistemática en los embarazos mal controlados. El equipo de salud debe estar más comprometido con esta enfermedad, casi totalmente evitable para los niños.¹²

Un estudio descriptivo realizado con el objetivo de describir los resultados de la implementación de la estrategia de prevención de la transmisión madre e hijo en Colombia en los años 2003-2005. Se implementó en 757 municipios un proyecto, en el cual se realizó la prueba de VIH a 200 853 gestantes, y se detectaron 377 infectadas, teniendo el mayor número de seropositividad en el Caribe, Quindío y en Santander. Se completó el seguimiento a 285 mujeres y sus hijos, y se registraron 12 casos en niños. La probabilidad de transmisión con el suministro oportuno del protocolo fue de 1.78%. Entre los factores relacionados con la transmisión fueron: carga viral inicial mayor a 10 000mm³, ausencia de control prenatal y captación tardía en el embarazo. No se encontraron diferencias estadísticas entre los esquemas antirretrovirales utilizados. Se concluyó que el fortalecimiento de los servicios de control prenatal es una intervención preventiva eficaz a la reducción de la transmisión madre hijo de VIH.¹³

Se realizó un estudio descriptivo en Babahoyo, Ecuador, acerca de la evaluación del programa de prevención de transmisión vertical del virus de VIH en un hospital público. Se analizaron a todas las gestantes con VIH, atendidas en el Hospital Martín Icaza de Babahoyo durante el periodo 2014 a 2015. Las variables medidas fueron eficacia del programa, demostrado por el número de los recién nacidos sin VIH; adherencia al tratamiento y seguridad del tratamiento antirretroviral demostrado por el reporte de efectos adversos, cambios en los perfiles hematológicos/hepáticos, recuento de linfocitos CD4 y carga viral. Los principales resultados de la valoración a 40 casos de gestantes con VIH con el tratamiento TARGA de: tenofovir + emtricitabina+ efavirenz. La eficacia en la transmisión vertical fue del 100%, con cero casos de recién nacidos infectados. La adherencia al tratamiento fue del 95%. El esquema usado resultó ser seguro para las pacientes a pesar de que se observó un ligero aumento significativo en sus perfiles hepáticos. En el 93% de gestantes no tuvieron efectos adversos y los que sí fueron reportados tuvieron efectos poco intensos: cefalea y náuseas. Se evidenció la protección del TARGA evitando la transmisión vertical de madres embarazadas infectadas por VIH, promovidas por su adherencia al tratamiento y la baja aparición de efectos adversos.¹⁴

En México se realizó un estudio retrospectivo de septiembre de 1985 a junio de 1994, se revisaron los expedientes de 130 pacientes con diagnóstico de infección por

VIH/SIDA, con información acerca de antecedentes epidemiológicos, manifestaciones clínicas, infecciones bacterianas y por oportunistas y cáncer secundario. Se encontraron 74 pacientes masculinos y 56 femeninos, los mecanismos de transmisión: vertical 62.3%; transfusional 20.8%; hemofílicos 8.5%; vía sexual 6.2%; y desconocido 2.2%. Con respecto a factores de riesgo de los padres, se encontró que en 35 casos eran heterosexuales, 18 con antecedentes de transfusión y ocho bisexuales. De acuerdo a la clasificación de los CDC los niños se dividieron en: infección indeterminada (P0) 16, infección asintomática (P1) nueve e infección sintomática (P2) 105. Se encontraron hallazgos inespecíficos en 82 pacientes, manifestaciones neurológicas en 60, neumonitis intersticial linfocítica en 18 y cáncer secundario en cuatro. Se documentaron 296 episodios de infección secundaria: 154 bacterianas, 58 por oportunistas y 84 por otros agentes patógenos. Se concluyó que la transmisión vertical adquiere cada vez mayor importancia, reflejando los cambios en la epidemiología de la infección en mujeres adultas.¹⁵

2.1.3 Nacionales

En el año 2012 se publicó un estudio de Casos y controles, en el departamento de Zacapa, titulado: “Factores asociados a la transmisión vertical del VIH”, en el cual se incluyeron 15 casos y 27 controles, se encontró que a la mayoría de controles con carga viral en <1 000 a 50 000 copias y CD4 >200, el 46% de las pacientes embarazadas se encuentran en el rango de edad entre 21 y 25 años, el 52% son procedentes de Zacapa, 29% de Chiquimula, el 50% con una educación primaria, el 33% es analfabeta, y el 57% vive en unión libre. En la población control el 74% cumplieron totalmente el protocolo de transmisión vertical, frente a ningún caso que lo haya cumplido a su totalidad. Además, se observó que la administración de la lactancia materna es el factor con mayor probabilidad de riesgo, seguido del uso del tratamiento antirretroviral en el embarazo, posteriormente el uso de tratamiento antirretroviral al recién nacido, luego el uso de zidovudina antes y durante el parto, y por último la resolución del embarazo vía vaginal. La tasa de transmisión vertical de junio del 2007 a junio de 2012 es de 36%.¹⁶

En un estudio analítico, realizado en el año 2011, en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), se estudió la relación entre la edad gestacional al momento del diagnóstico de la madre y la transmisión vertical de VIH de acuerdo a la adherencia que se tuvo del protocolo para la disminución de la transmisión vertical del VIH. Se estudiaron registros clínicos de mujeres diagnosticadas o atendidas por VIH de enero del 2008 a diciembre del 2010. Los resultados fueron que la transmisión vertical en los hijos de madres

que sí tuvieron adherencia al protocolo de prevención en sus cuatro etapas fue independiente a la edad gestacional al momento del diagnóstico de la infección por VIH. El porcentaje de transmisión vertical positiva para el VIH en los recién nacidos hijos de madres diagnosticadas VIH positivas que tuvieron adherencia al protocolo fue del 1.53%.¹⁷

En una tesis realizada en el año 2015, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se analizaron los costos de atención del paciente pediátrico con diagnóstico de VIH/SIDA, se realizó en pacientes menores de 15 años del departamento de pediatría del IGSS, del primero de enero del 2011 al 31 de diciembre del 2011. Los resultados fueron que el costo total de la consulta externa fue de Q1 680 815.05, teniendo un costo promedio por paciente al año de Q18 675.72, y de los costos analizados el que mayor gasto genera son los retrovirales con un 63%, con respecto al costo de pacientes hospitalizados el costo total anual es de Q171 066.84, teniendo un costo promedio por paciente de Q27 815.41. En total el costo generado por todos los expedientes realizados en el año 2011 fue de Q1 851 881.89, dando un costo mensual de Q154 323.49, y un costo promedio por paciente anual de Q20 576.46. Se concluyó que el tratamiento retroviral y consulta externa generan un 72% del costo total, la estancia hospitalaria representa un 60% del costo individual por paciente. No se encontró costo alguno para la prevención de la enfermedad por lo que es necesario reorientar las estrategias de intervención hacia incrementar la prevención y vigilancia epidemiológica.¹⁸

2.2. Marco teórico

2.2.1. Teoría del VIH

Una de las teorías más discutidas sobre el VIH proviene de monos cazados por los seres humanos y según dicha teoría se transmitió al hombre a principios del siglo pasado. La misma se basa en el emparentamiento de algunas cepas del virus de la inmunodeficiencia Simia (VIS) y el VIH. Las cepas del VIH-1 son muy parecidas a las del VIS_{cpz} del chimpancé, con una homología de secuencias de alrededor del 84 %; por otro lado, el VIH-2 está emparentado con el VIS_{sm} del Sooti mangabey y el VIS_{mac} del Macaco, con homologías del 82-89 % y 82-86 % respectivamente. Así, a través de la caza de monos como alimento y la inyección de su sangre al hombre en ciertas tribus, en busca de rejuvenecimiento, se pudo adquirir la enfermedad. Una vez infectado un hombre en alguna región del bosque africano, su paso al mundo urbano y su difusión se explicaría a través de los fenómenos demográficos y sociales que tuvieron lugar en ese continente.¹⁹

Por otro lado, debemos considerar que otra teoría de la que se habla sobre el VIH respecto al mundo occidental es la masiva extracción de sangre realizada en la década de los 60 para la producción de factores de coagulación, ya que con una única unidad de sangre que estuviera contaminada, contaminaría todo el lote, que luego se distribuiría a diversas personas que se verían afectadas.²⁰

2.3. Marco referencial

2.3.1. Generalidades del VIH

2.3.1.1 Definición

El VIH, es el agente etiológico del SIDA. Las células blanco del VIH son las células TCD4; cuando hablamos de SIDA, acrónimo del síndrome de inmunodeficiencia adquirida, se sobreentiende que, debido a la inmunodeficiencia provocada por el VIH, el organismo no es capaz de ofrecer una respuesta inmune adecuada contra las infecciones por lo cual se puede entender como la supresión del sistema inmune, secundario al VIH. Una persona infectada por el VIH es seropositiva y pasa a desarrollar un cuadro de SIDA cuando su nivel de linfocitos T CD4, se encuentra por debajo de 200 células por mililitro de sangre o presenta una infección oportunista definitoria de SIDA.²¹

2.3.1.2 Clasificación

El sistema de clasificación que brinda CDC para los adolescentes y adultos con infección por el VIH establece grupos según los cuadros clínicos que se asocian con la infección por el virus de inmunodeficiencia humana, así como el recuento de linfocitos TCD4+ que presenten.

Existen tres categorías clínicas y tres niveles de recuento de linfocitos:

Tabla 2.1

Clasificación para VIH y vigilancia del SIDA

Categorías clínicas			
Categorías Linfocitos T CD4+	A: asintomática, aguda (primaria) VIH o PGL	B: sintomática, cuadros no A ni C	C: cuadros definidores de sida
≥500/	A1	B1	C1
200-499/	A2	B2	C2
<200/	A3	B3	C3

Abreviatura: PGL, linfadenopatía generalizada persistente.

Fuente: Fauci AS, Clifford H. Enfermedad por el VIH: sida y trastornos relacionados. En: Harrison principios de medicina interna. 18a ed. México: McGraw-Hill; 2012: vol.2 p.1506. Cuadro 189-1. Sistema de clasificación para la definición de casos de adolescentes y adultos con infección por VIH y vigilancia del SIDA.

Con la clasificación mencionada anteriormente, cualquier paciente con infección por el VIH con un recuento de linfocitos T CD4+ menor de 200 sufre, por definición, el SIDA, sin importar si presenta o no los síntomas de una o varias enfermedades oportunistas.²²

2.3.1.2.1 Categorías clínicas

Categoría A: se aplica a la infección primaria y a los pacientes asintomáticos con o sin linfadenopatía generalizada persistente (LGP).

Categoría B: se aplica a los pacientes que presentan o han presentado enfermedades relacionadas con VIH, pero que no pertenecen a las patologías de la categoría A ni C, o cuyo manejo o tratamiento puedan verse complicados debido a la presencia de la infección por VIH. Entre las enfermedades presentes en la categoría B se encuentran: angiomatosis bacilar, candidiasis oral, candidiasis vulvo-vaginal persistente, displasia cervical (moderada o grave) o carcinoma in situ, fiebre mayor de 38.5 °C o diarrea de más de un mes de evolución, leucoplasia oral vellosa, herpes zóster, púrpura trombocitopénica idiopática, listeriosis, enfermedad inflamatoria pélvica, neuropatía periférica.

Categoría C: son los pacientes que presentan alguna de las complicaciones ya incluidas en la definición de SIDA cuando el paciente tiene una infección por el VIH bien demostrada y no existen otras causas de inmunodeficiencia que pueda explicarla como: candidiasis traqueal, bronquial o pulmonar, candidiasis esofágica, carcinoma de cérvix invasivo, coccidiomicosis diseminada, criptococosis extrapulmonar, criptosporidiasis, con diarrea de más de un mes, infección por citomegalovirus, retinitis por citomegalovirus, encefalopatía por VIH, histoplasmosis diseminada, isosporidiasis crónica, sarcoma de Kaposi, linfoma de Burkitt, tuberculosis pulmonar, tuberculosis extrapulmonar o diseminada, neumonía por *Pneumocystis Jiroveci*, toxoplasmosis cerebral.

2.3.1.3 Características estructurales del VIH

El virus de inmunodeficiencia humana, es un retrovirus envuelto por una membrana que contiene lípidos y proteínas, dichas proteínas forman espículas las cuales están constituidas por dos proteínas gp120, la proteína externa, que tiene alta afinidad al receptor de membrana de la célula CD4+ y que induce la respuesta inmune y la proteína gp41, la

proteína interna, que atraviesa la membrana y es la responsable de la fusión con la membrana celular en el momento en que el virión ingresa a la célula.²³

En su envoltura cuenta con diversas proteínas celulares, sin embargo, la más importante es la del complejo mayor de histocompatibilidad humana clase II, su cápside es icosaédrica y entre ambas se encuentra la matriz que está formada por la proteína p17. Dentro de la cápside se encuentra el core formado por una segunda cápside proteica, la nucleocápside, en forma de cono (proteína p24) que protege al nucleoide formado por dos cadenas de ARN monocatenario y de sentido positivo.²³

2.3.1.4 Replicación del VIH

Primeramente, su ciclo de replicación inicia cuando la proteína gp120 se adhiere a los receptores CD4 de los linfocitos T, los macrófagos y las células dendríticas, como también a un correceptor CCR5 o CXCR4 de la membrana celular. Luego, el virus se fusiona con la célula huésped y el virión VIH entra en la célula. En el interior celular, el virus se replica mediante la transcriptasa inversa para convertir el ARN en ADN.²⁴

Posteriormente el ADN se degrada en fragmentos pequeño que se integran en el ADN del huésped. La forma integrada del virus se denomina “provirus”. Si la célula se activa, la información del ADN se transfiere a una molécula de ARN, el ARN mensajero, que contiene información genética viral y del huésped, el cual se transporta del núcleo hacia el citoplasma, donde la traducción de la información contenida en el ARN da origen a las proteínas del envoltorio y del núcleo del VIH; éstas últimas son procesadas y se unen con moléculas de ARN viral para formar una gran cantidad de nuevas partículas virales infecciosas que brotan de la célula.²⁵

2.3.2. Transmisión vertical del VIH

Luego de la aparición de manifestaciones clínicas características de la infección por VIH en determinados grupos poblacionales, fue posible establecer las posibles vías de transmisión del virus y su relación con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Se publicaron casos según el Centro para control y prevención de enfermedades (CDC) en homosexuales, individuos con adicción a drogas intravenosas, pacientes que habían

recibido transfusiones de sangre o hemoderivados, parejas sexuales de paciente con sida y recién nacidos de madres seropositivas o con factores de riesgo de infección.²⁶

Posteriormente se confirmó que el VIH podía transmitirse por medio del contacto sexual (homo y heterosexual), a través de la sangre y sus derivados y por contagio de la madre infectada a su hijo durante el periodo perinatal o a través de la lactancia materna.²⁶

Según la OMS se entiende por transmisión vertical: “La transmisión del VIH de una madre seropositiva a su hijo durante el embarazo, el parto o la lactancia. Por lo tanto, podemos decir que la transmisión vertical es el paso de una entidad, en éste caso del VIH, que la madre padece hacia el feto, tratándose de transmisión intraútero; al recién nacido durante el parto o al dar lactancia materna.”²⁷

La incidencia de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana continúa siendo un problema de salud a nivel mundial. Según datos de la OMS citados en el año 2016, existen alrededor de 1 400 000 de mujeres viviendo con VIH que quedan embarazadas en el mundo.²⁸

En los últimos cinco años se produjo una rápida ampliación de los servicios de prevención de la transmisión materno infantil del VIH; logrando la reducción mundial de la cifra anual de infecciones nuevas en niños en aproximadamente 50% desde el 2010.³² Sin embargo, a pesar de los grandes avances acontecidos y el mayor conocimiento de medidas de control y prevención, durante el año 2015 se reportaron 1 800 000 de niños menores de 15 años viviendo con el VIH. Además, se estimó que 150 000 niños más contrajeron el virus durante ese mismo año, aproximadamente 2 800 a la semana, y 110 000 niños murieron por causas relacionadas con el sida.²⁹

Actualmente, la OMS recomienda tratar a todas las personas que viven con el VIH. El principal objetivo es poner fin al sida pediátrico, por lo que ONUSIDA en conjunto con el plan de emergencia del presidente de los Estados Unidos, presentaron una iniciativa denominada: “Start Free, Stay Free, AIDS Free.” Aspirando a que “todos los niños deben nacer y permanecer sin VIH (start free), todas las adolescentes y las jóvenes deben poder protegerse a sí mismas del VIH (stay free) y todos los niños y adolescentes que viven con

el VIH deben acceder a servicios de tratamiento, atención y ayuda contra el VIH de calidad (AIDS-free).”²⁹

Un niño infectado plantea una serie de problemas clínicos, psicológicos y sociales; requiriendo un abordaje multidisciplinario para la mejora en su calidad de vida. Existen características de la infección por VIH en la infancia, derivadas del hecho de que la infección se produzca durante el embarazo y el parto y, por consiguiente, en un organismo que continúa en desarrollo. Ésta situación conduce a una mayor disfunción inmunológica y un curso más acelerado del VIH que en el adulto.³⁰

La principal fuente de infección de VIH en niños menores de 15 años es la transmisión vertical.³¹ Es importante entender que, para prevenir la TV del VIH de una madre a su hijo, debemos conocer el momento en que puede ocurrir tal transmisión. Se han documentado casos de transmisión intraútero como de transmisión post parto. Sin embargo, existe evidencia reciente de que la TV también puede ocurrir durante el período intraparto y ésta pudiera ser la mayor forma de transmisión.

- Transmisión vertical intrauterio

Se ha detectado el virus en tejido fetal y tejido placentario desde períodos iniciales como el primer trimestre de gestación. Éste dato sugiere un rol patogénico en la transmisión intraútero. Idealmente, tanto una muestra de la sangre del cordón umbilical como de sangre periférica del recién nacido, deberían obtenerse y ser examinadas en la búsqueda de un resultado concordante. Se definiría si la infección se produjo intraútero al detectar el virus del VIH por medio de la reacción en cadena de polimerasa (PCR) o al aislar el virus dentro de las primeras 48 horas de vida.³²

- Transmisión vertical intraparto

Se debe considerar éste tipo de transmisión cuando el aislamiento, la prueba de PCR o el antígeno proporcionan un resultado negativo en las muestras de sangre obtenidas durante la primera semana de vida, pero se convierten en un resultado positivo durante el período del día siete al 90 de vida, sin recibir lactancia materna.²⁶

- Transmisión vertical post parto (lactancia materna)

La transmisión del VIH a través de la lactancia materna ha sido demostrada de manera concluyente. El riesgo de dicha forma de transmisión ha disminuido sobretodo en regiones dónde la fórmula infantil es accesible, con un costo asequible, seguro y sostenible. Sin embargo, ese no es el caso de países subdesarrollados como Guatemala.

En ausencia de cualquier intervención eficaz, las madres seropositivas presentan entre un 15 y 45% de posibilidades de transmitir el virus a sus hijos. El cual puede reducirse hasta cifras inferiores al 5% con dichas intervenciones y si se suministran antirretrovirales tanto a las madres como a los hijos durante las etapas en las que se puede producir la infección, el riesgo se puede reducir a poco más de 1%. En múltiples estudios se confirma que el tratamiento antirretroviral materno es muy importante, ya que evita el contagio al recién nacido, independientemente del esquema de tratamiento empleado.²⁶

2.3.3. Factores de riesgo para transmisión vertical

En el año 2012 se realizó un estudio en Estados Unidos y Puerto Rico por Whitmore donde reportaron como factores de riesgo asociados a la transmisión vertical: la prematuridad (<34 semanas), el bajo peso al nacer y la vía vaginal.³⁶ Así mismo establecieron que hasta el 8.2% de las madres sin tratamiento antirretroviral podía transmitir la enfermedad a sus hijos.³³

En mayo del 2017 se realizó un estudio descriptivo longitudinal en Guinea Ecuatorial, donde fueron seleccionados 43 pacientes por muestreo aleatorio simple con el antecedente de madres seropositivas que acudieron para su control prenatal a una clínica especializada de VIH. Se tomaron en cuenta características como la vía de parto, uso de antirretrovirales en la madre, profilaxis con antirretrovirales en el recién nacido, semanas de gestación y peso al nacer, uso de lactancia materna y sobrevivencia.³⁴

Se encontró que:

- El control prenatal iniciado a una edad gestacional temprana permite un adecuado control de la entidad de base.
- En madres con tratamiento antirretroviral no hubieron casos de hijos infectados.
- El 100% de los infectados nació por vía vaginal.

- El uso de tratamiento antirretroviral profiláctico en el recién nacido influye en la reducción del riesgo de transmisión y en la etapa clínica de los niños.
- El uso de lactancia materna es un factor de riesgo importante en la transmisión, ya que se les instruyó a las madres acerca de alimentar a los recién nacidos con leches artificiales y el 50% de ellas no aceptó.

2.3.3.1 Factores maternos

Las madres más propensas a transmitir el VIH a sus infantes, son aquellas cuya seroconversión fue durante la gestación. Esto se debe a que durante éste período presentan una mayor carga viral. Así mismo, una madre que se encuentra en una fase de edad avanzada con conteo de CD4 bajo y entra en período de gestación, es propensa.³⁵

Se han reportado estudios donde pacientes que presentan cargas virales por encima de 100 000 copias*ml tienen un riesgo alto de hasta 40.6%. Se evidencia entonces que el riesgo de TV es inversamente proporcional a la carga viral de la madre, descendiendo hasta un 0% de riesgo con cargas virales menores de 1 000 copias*ml.³⁵

2.3.3.2 Factores obstétricos

Se ha demostrado que la cesárea electiva es capaz de disminuir la transmisión en un 50% en comparación con otros métodos de parto, lo cual unido a la utilización de terapia antirretroviral durante la etapa perinatal, intraparto y neonatal, puede disminuirse hasta un 87%. Entre otros factores de riesgo involucrados podemos mencionar la ruptura prematura de membranas, corioamnioitis y presencia de úlceras genitales.³⁶

2.3.3.3 Factores relacionados al feto

Los niños que nacen prematuros y con bajo peso al nacer tienen un alto riesgo de adquirir la infección debido a que presenta cierta inmadurez en el desarrollo de su sistema inmune. Esta asociación podría ser la consecuencia de infección por el VIH intrauterino, resultando en anomalías en el desarrollo fetal y parto prematuro.³⁶

2.3.3.4 Lactancia materna

El VIH tipo 1 ha sido aislado en la leche materna de muestras provenientes de madres infectadas. Se ha reportado que, si el niño recibe lactancia materna durante los primeros seis meses después del parto, la incidencia de transmisión es de 0.7% por mes con un riesgo acumulativo de 3.5%, de seis a once meses es de 0.6% por mes, de 12 a 18 meses es de 0.3% presentando un riesgo acumulativo de 7%, 8% y 9% respectivamente.³⁷

2.3.4. Diagnóstico de la infección por VIH en la embarazada

La aplicación de medidas preventivas de transmisión vertical de la infección por VIH solo será posible si se identifica precozmente a la gestante infectada. El diagnóstico de infección por VIH, resultara útil incluso en el posparto inmediato para poder completar la profilaxis de la transmisión vertical en el recién nacido y contraindicar la lactancia materna.⁴¹

- Debe realizarse a toda gestante la serología de VIH en la primera visita, tras ofrecerle información clara al respecto. Este primer paso es básico para poder ser eficaces en la disminución de la TV.³⁸
- Se deberá confirmar la infección con una segunda determinación (Western-Blott) e informar a la gestante.³⁸
- Se debe repetir la serología VIH durante el tercer trimestre de embarazo, a todas las gestantes, con el fin de identificar las seroconversiones.³⁸
- Se ofrecerá la realización de serología de VIH a toda gestante que llegue en trabajo de parto o en el posparto inmediato, sin una serología de VIH previa durante el transcurso de la gestación. Ante un test positivo intraparto se debe actuar con la mayor celeridad posible, para disminuir el riesgo de TV: administrando ARV intraparto y cesárea electiva. Una vez producido el parto se completará la evaluación diagnóstica de la paciente, se programarán los controles posteriores y se proporcionará apoyo psicosocial.³⁸

Toda gestante infectada por el VIH debe ser informada sobre la eficacia de las medidas preventivas de la TV. La embarazada debe conocer tanto los aspectos beneficiosos del tratamiento como las posibles repercusiones sobre el embarazo, y a largo plazo, sobre el recién nacido. Debe ser informada sobre la posible toxicidad materna o fetal del tratamiento ARV así como de las posibles complicaciones obstétricas, principalmente la prematuridad, preeclampsia, CIR o muerte fetal.³⁸

2.3.4.1 Manejo de la gestación en la mujer infectada por el VIH

Las gestantes infectadas por el VIH deberán ser atendidas durante el embarazo, parto y postparto por un equipo multidisciplinario: especialista en medicina materno-fetal, infectólogo, o especialista en medicina interna, pediatra.³⁸

2.3.4.2 Control gestacional

2.3.4.2.1 Historia clínica

- Anamnesis: fecha de diagnóstico, motivo de diagnóstico, mecanismo de transmisión. Si procede, historia de consumo de tóxicos, anterior o actual, así como evaluación de necesidad de soporte social o psiquiátrico, especialmente si existe consumo de tóxicos.⁴¹
- Evaluación clínica: estadio clínico. Antecedente de infecciones oportunistas.⁴¹
- Historia de uso de ARV, anterior y actual (estudio de resistencias, antecedentes de toxicidad por ARV).³⁸

2.3.4.2.2 Exploraciones complementarias

- Hemograma y bioquímica con perfil hepático trimestral. Realizar control también al mes de inicio de tratamiento ARV.³⁸
- Realizar ratio proteínas/creatinina en orina fresca de primera hora matutina trimestral (normal <0.265mg/mg, o <30mg/mmol), debido al aumento de incidencia de preeclampsia en este subgrupo de pacientes. Si ratio alterado P/A >140/90mmHg solicitar proteinuria de 24 horas.³⁸
- Determinación de carga viral del VIH en plasma: con analítica de primer y segundo trimestre, entre las 34 -36 semanas para establecer la opción a un parto por vía vaginal, y en el momento del parto o inmediatamente posterior.³⁸
- Recuento de linfocitos TCD4+: en el primer control analítico, entre las 34-36 semanas, cuando se considere indicado por sospecha de infecciones oportunistas o mal cumplimiento del tratamiento.³⁸

- Determinación de serologías habituales (HbsAg, Lues, Toxoplasma, Rubéola) y VHC. En gestantes con inmunosupresión severa, valorar realizar carga viral VHB y VHC, para descartar hepatitis oculta.³⁸
- Cribado de pacientes gestacional en el primer trimestre en pacientes tratadas con inhibidores de proteasa o en presencia de otros factores de riesgo.³⁸
- Control ecográfico: habitual, valoración de longitud cervical en la ecografía del segundo trimestre debido al mayor riesgo de parto prematuro. Ecografía doppler a las 28 semanas para control de crecimiento, debida al aumento de la incidencia de CIR en este grupo de gestantes.³⁸

2.3.5. Tratamiento

2.3.5.1. Tratamiento de la gestante con infección de VIH

- Suplementar con ácido fólico y hierro.
- Realizar profilaxis de infecciones oportunistas, si $CD4 < 200$ cel/mm³: trimetropin sulfametoxazol 160-800mg/día, tres días por semana.³⁸
- Actualización de vacunas, teniendo en cuenta que las recomendaciones son las mismas que en mujeres no infectadas por el VIH. Vacunación anti neumococica 23-valente en pacientes que no hayan recibido nunca la vacunación, de elección a partir de las 14 semanas, vacunación hepatitis B en pacientes no vacunadas y previa a comprobación de ausencia de inmunidad, de elección a partir de las 14 semanas, la pauta recomendada en estas pacientes incluye una mayor dosis (HBvaxpro 40 mcg en vez de HBvaxpro 10 mcg, cuatro dosis en vez de tres y vacunación de Hepatitis A en pacientes con ausencia de inmunidad comprobado. De elección a partir de las 14 semanas.³⁸
- Evaluación sobre TBC: la infección de VIH es indicación de estudio PPD, en aquellas gestantes sin otros factores de riesgo o comorbilidades que no tengan estudio previo puede realizarse en la cuarentena. Si existen otros factores de riesgo, se realizará durante la gestación. Los resultados positivos deben remitirse al servicio de infecciones para descartar TBC activa y valorar la necesidad de tratamiento. La prueba de cribado será el PPD excepto en:

vacuna BCG previa e inmunosupresión severa (linfocitos CD4<200cel/mm3)³⁸

2.3.5.2. Tratamiento antirretroviral

El tratamiento antirretroviral ha sido el factor de mayor impacto en la prevención vertical del VIH, su objetivo principal en la embarazada es prevenir la transmisión vertical del VIH, preservar la salud madre e hijo y evitar la aparición de resistencias que limiten opciones terapéuticas futuras.⁴² Las indicaciones de tratamiento por el beneficio de la salud materna son las mismas que para las mujeres adultas no gestantes. El tratamiento antirretroviral durante la gestación está indicado en todos los casos para prevenir la transmisión vertical independientemente del valor de carga viral. El objetivo es conseguir una carga viral indetectable persistente.³⁸

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 teratígeno.³⁹

Para seleccionar un esquema de tratamiento ARV en una embarazada, deben considerarse múltiples factores como son: comorbilidades, conveniencia de cada uno de los ARV, efectos adversos sobre la embarazada, el feto y el recién nacido; tolerabilidad y simplicidad del esquema, interacciones medicamentosas, farmacocinética, adherencia del paciente al tratamiento, experiencia del médico con el uso de estos fármacos en embarazadas.³⁹

Los criterios para el uso de fármacos ARV durante la gestación difieren respecto al tratamiento en adultos ya que debe considerarse la seguridad de la madre y del niño, se emplearán fármacos como zidovudina siempre que sea posible debido a que se tiene la mayor experiencia durante la gestación. Se debe evitar en el primer trimestre del embarazo fármacos potencialmente teratógenos. Las consideraciones para definir el tiempo óptimo para el inicio del tratamiento ARV durante la gestación, sobre todo en el primer trimestre deben tomar en cuenta la máxima seguridad para la madre y el niño, la exposición del feto a infecciones oportunistas, el riesgo de transmisión perinatal del VIH y el tiempo que se requiere disminuir la carga viral a niveles indetectables antes del nacimiento.³⁹

Las pautas más estándar de tratamiento incluyen el uso de dos inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos (ZDV/LMV, ABC/LMV o TDF/FTC). + un inhibidor de proteasa (ATZ, LPV, DRV).³⁸

2.3.5.2.1. Fármacos antirretrovirales (ver tabla 11.1)

El efavirenz es un fármaco categoría D de la FDA y por tanto está contraindicado en el primer trimestre por su potencial efecto teratógico, se recomienda sustituirlo preconcepcionalmente o al conocer gestación. Sin embargo, estudios recientes no muestran incremento de los defectos congénitos previamente descritos. A partir de las seis a ocho semanas de gestación, puesto que el periodo de organogénesis ya ha tenido lugar, puede considerarse la opción de mantenerlo durante la gestación en cualquier caso su exposición preconcepcional o durante el primer trimestre de gestación no justifica una interrupción de la gestación.³⁸

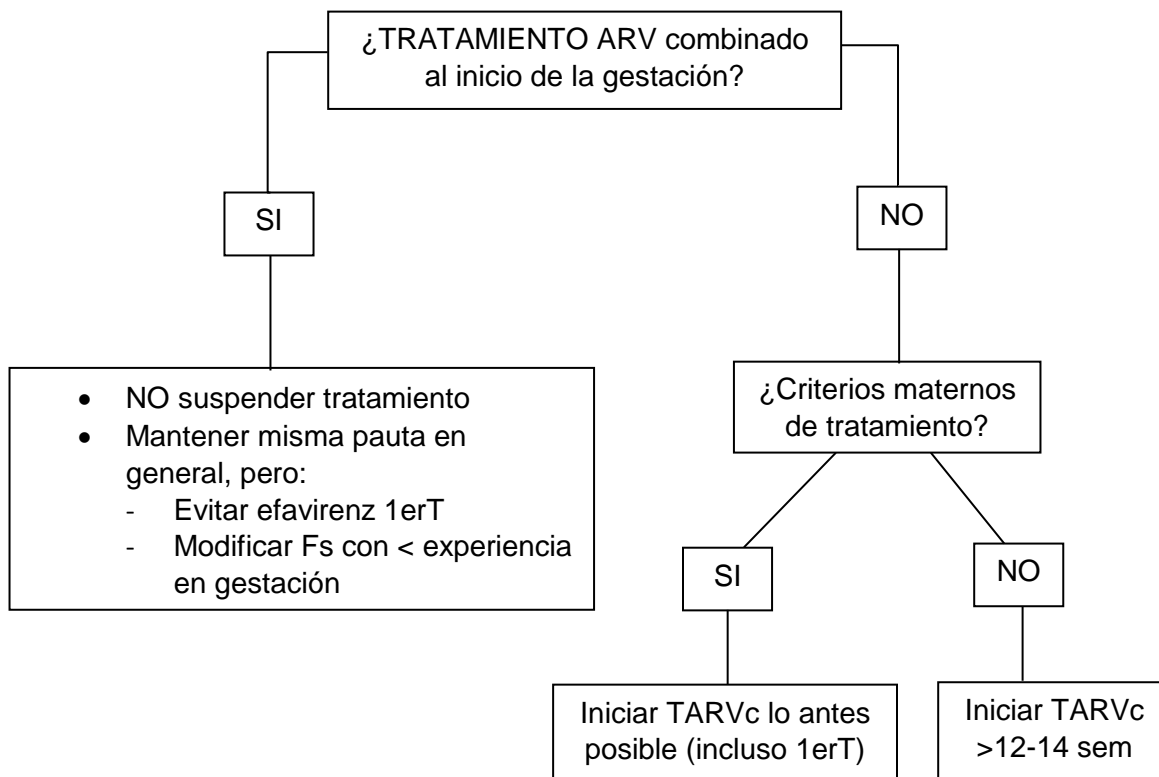
Debe procurarse la mínimo toxicidad posible tanto para la madre como para el feto y el recién nacido. No se recomienda la combinación d4T (estavudina) + ddl (didanosina) ni los fármacos con los que se tiene escasa experiencia.³⁸

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. La monoterapia con zidovudina a partir de las 20-28 semanas (más cesárea electiva) es menos eficaz en la prevención de la transmisión vertical. Por tanto, no se recomienda.³⁸

2.3.5.2.2. Momento de inicio de tratamiento antirretroviral

Esquema 2.1

Tratamiento antirretroviral durante la gestación



Fuente: Medicina Fetal Barcelona. "Infección por VIH y Gestación"

2.3.6. Actuación durante el parto en la mujer infectada con VIH

El parto es el periodo en el que se produce la mayor parte de los casos de transmisión materno fetal, por lo que es el momento esencial para la aplicación de medidas terapéuticas y profilácticas de la TV. El factor aislado que mejor predice la TV es la CV materna, por ello las principales intervenciones irán dirigidas a la disminución de la CV y a la planificación del modo del parto. La decisión debe implicar a la madre y al equipo médico, teniendo en cuenta a la carga viral a las 34-36 semanas, la eficacia de la cesárea electiva en la prevención de la TV, el uso de la terapia combinada durante el embarazo y los deseos de la paciente.³⁸

2.3.6.1 Parto vaginal

Se considera la opción del parto vaginal si se cumplen los siguientes criterios:

- Tratamiento antirretroviral combinado (triple terapia durante la gestación).
- Viremia indetectable (entre las 34-36 semanas). El punto de corte de CV indetectable puede variar según la técnica de detección siendo habitualmente menor de <50 copias/ml.
- Buen control gestacional y correcto cumplimiento terapéutico.
- Edad gestacional >34 semanas. En partos 34-36 semanas asegurar tener resultados de CV indetectable del tercer trimestre.

En estos casos, si hay opción a parto vaginal en gestantes a término, el tratamiento intraparto con zidovudina no está indicado ya que no ha demostrado una disminución adicional del riesgo de TV. La paciente no debe suspender su tratamiento antirretroviral combinado durante el parto.³⁸

La inducción del parto no está contraindicada, pero debe limitarse a casos con pronóstico favorable de parto y siempre que se cumplan el resto de criterios para el parto vaginal. El método de inducción de elección es el uso de prostaglandinas, con la menor manipulación cervical posible.³⁸

Durante el parto vaginal se aplicarán las siguientes medidas con el fin de minimizar el riesgo de TV:

- Dirección médica adecuada para conseguir una progresión adecuada, evitando partos largos o estacionamiento.
- Evitar en lo posible las maniobras invasivas durante el parto (amniorrexia artificial, parto instrumental, episiotomía)
- Lavar inmediatamente tras el parto al recién nacido y siempre antes de administrar medicación parenteral
- En caso de atonía uterina debe evitarse el uso metilergonovina, en paciente tratadas con inhibidores de proteasa o efavirenz, debido a un riesgo de vasoconstricción excesiva por inhibición del CYP3A4.³⁸

2.3.6.2 Cesárea

Las indicaciones de cesárea son las siguientes:

- Viremia detectable o CV desconocida.
- No tratamiento antirretroviral combinado.
- Diagnóstico de infección VIH periparto o en tercer trimestre.
- Edad gestacional <34 semanas.
- Inducción del parto no recomendada por pronóstico desfavorable de parto vaginal.
- No aceptación de parto vaginal por parte del paciente.
- No progresión adecuada del parto especialmente en casos de amniorrexia prolongada.³⁸

En caso de cesárea electiva se programará a las 38 semanas si la indicación es la propia infección del VIH por el riesgo más elevado de TV, si inicia dinámica uterina o se produce amniorrexia espontánea. En estos casos se administrará siempre zidovudina profiláctica endovenosa cuatro horas antes de la intervención quirúrgica. A las 39 semanas en mujeres con tratamiento ARV combinado con buen control y CV indetectable e indicación por razones obstétricas o decisión materna, para evitar el riesgo de distres respiratorio neonatal. En estos casos el tratamiento intraparto con zidovudina no está indicado ya que no ha demostrado una disminución adicional del riesgo de TV. Dado el incremento de la morbilidad post cesárea en estas pacientes, se administrará siempre profilaxis antibiótica después de pinzar el cordón umbilical.³⁸

2.3.6.3 Tratamiento antirretroviral durante el parto vaginal o la cesárea

Tratamiento antirretroviral combinado vía oral debe mantenerse intraparto. zidovudina IV profiláctica: añadir zidovudina IV profiláctica intraparto lo más precozmente posible (2mg/kg inicial +1mg/kg/h hasta ligar del recién nacido), en caso de:

- Cesárea cuya indicación es la propia infección del VIH (viremia detectable, no tratamiento antirretroviral combinado, diagnóstico de infección VIH periparto o en tercer trimestre, edad gestacional <34 semanas).
- Gestantes de <37 semanas con opción a parto vaginal (34-36 semanas).³⁸

Cuando se administre ZDV IV intraparto deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- En caso de cesárea electiva iniciar la administración de zidovudina IV cuatro horas antes de la intervención quirúrgica.
- En caso de cesárea en curso de parto por indicación de VIH, si no se ha administrado parcial o totalmente la profilaxis AZT IV, especialmente en aquellas pacientes sin tratamiento ARV combinado y/o CV > 1 000 copias/ml, se valorará la administración de tocolisis.
- En ningún caso se aumentará la velocidad de perfusión IV.
- No suspender el tratamiento ARV oral (excepto la zidovudina oral)
- En caso de resistencia conocida a la ZDV está indicado igualmente el tratamiento de ZDV IV intraparto.³⁸

2.3.6.4 Control postparto

2.3.6.4.1 Post parto inmediato:

- Realizar control analítico: hemograma, bioquímica con perfil hepático.
- Determinar la carga viral plasmática materna si no se ha realizado el ingreso. No es necesaria la determinación de linfocitos TCD4+.
- Mantener la misma pauta de tratamiento ARV combinado hasta valoración por el infectólogo de referencia. Debe insistirse en la importancia del cumplimiento ya que la adherencia al tratamiento puede disminuir en el postparto.
- En mujeres no inmunes a rubeola, administrar primera dosis de vacuna triple vírica solo si la situación inmunológica es correcta (CD4 persistentes >200cel/ μ l).³⁸

2.3.6.4.2 Lactancia materna:

El riesgo añadido de adquirir la infección mediante la lactancia materna es de aproximadamente 16%. La infección por VIH es una contraindicación absoluta para la lactancia materna.³⁸

2.4. Marco conceptual

Carga viral: cantidad del VIH que se encuentra en un fluido. ⁴⁴

Conteo de CD4+: número de células CD4 por milímetro cúbico de sangre.⁴⁴

Edad al momento del diagnóstico: edad en la que se diagnostica una enfermedad. ⁴⁰

Edad de la madre: tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. ⁴⁰

Escolaridad: periodo de tiempo durante el que se asiste a un centro de enseñanza de cualquier grado para realizar estudios. ⁴⁰

Esquema de tratamiento: estructura de proceso de tratamiento.⁴²

Grupo étnico: comunidad determinada por la existencia de ancestros y una historia en común. ⁴¹

Lugar de nacimiento: lugar en el que se culmina el embarazo. ⁴⁰

Ocupación: actividad o trabajo. ⁴⁰

Procedencia: origen o principio de una persona o cosa. ⁴⁰

Prueba del VIH: prueba que detecta si una persona ha contraído la infección por VIH. ⁴⁴

Tipo de lactancia materna: alimentación con leche del seno materno o de leche artificial.⁴³

Tipo de parto: forma en la que se culmina el embarazo hasta la salida del recién nacido del útero.⁴²

2.5. Marco geográfico

2.5.1 Epidemiología del VIH y transmisión vertical

2.5.1.1 Epidemiología del VIH y transmisión vertical en el mundo

El SIDA se identificó por primera vez en el año 1981 en Estados Unidos, debido a una neumonía inexplicada que presentaban cinco homosexuales por *Pneumocystis Jiroveci* que previamente se encontraban sanos. En 1983, se aisló por primera vez el VIH en un paciente con adenopatía linfática y fue finalmente en el año 1984, donde se demostró que dicho virus es el agente causal del SIDA.⁴⁵

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana y sida es una pandemia, la cual ha tenido casos reportados en casi todos los países del mundo; En diciembre del 2017 ONUSIDA, Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA, reporto que:

- 20 900 000 personas tenían acceso a la terapia antirretrovírica en junio de 2017.
- 36 700 000 personas vivían con el VIH en 2016 en todo el mundo.
- 1 800 000 personas contrajeron la infección por el VIH en 2016.
- 1 000 000 (830 000 - 1 200 000) de personas fallecieron a causa de enfermedades relacionadas con el sida en 2016.
- 76 100 000 (65 000 000 – 88 000 000) de personas contrajeron la infección por el VIH desde el comienzo de la epidemia.
- 35 000 000 (28 900 000 – 41 500 000) de personas fallecieron a causa de enfermedades relacionadas con el sida desde el comienzo de la epidemia.⁴⁶

En las dos décadas de historia, el VIH/SIDA se ha extendido por todos los continentes, pero con grados de afectación muy variables. Sus efectos han sido devastadores debido a su gran capacidad de propagación, alta letalidad y el predominio que se evidencia en adultos jóvenes; sin embargo, el porcentaje de nuevas infecciones por VIH ha ido disminuyendo, “respecto a adultos desde 2010, las nuevas infecciones por el VIH en adultos descendieron alrededor de un 11%, desde 1 900 000 (1 600 000 – 2 000 000) hasta 1 700 000 (1 400 000 – 1 900 000) en 2016. En cuanto a las nuevas infecciones por el VIH en niños descendieron un 47% desde 2010, desde 300 000 (230 000 – 370 000) en 2010 hasta 160 000 (100 000 – 220 000) en 2016.”⁴⁶

En cuanto a la cantidad de muertes relacionadas con el sida por el mundo ONUSIDA reportó que, en el año 2016, fallecieron 1 000 000 de personas en todo el mundo a causa de enfermedades relacionadas con el SIDA, frente a los 1 900 000 del 2005 y los 1 500 000 del 2010.⁴⁶

En 1982 se describe por primera vez la transmisión vertical como mecanismo de infección del virus de la inmunodeficiencia en humanos tipo 1, en 1987 en Argentina se informa sobre el primer caso de SIDA en una mujer. Luego del primer caso de sida el incremento que tuvo la infección por el virus de inmunodeficiencia humana año tras año en el sexo femenino fue preocupante.⁴⁷

La transmisión vertical es la causa número uno de infección en niños menores de 15 años; el 79% de las mujeres con serología positiva se encuentran en edad fértil, y la mayoría son asintomáticas y desconocen su situación. De manera que, al no utilizar ninguna medida preventiva, el riesgo de que una madre infectada transmita el virus a su descendencia oscila entre el 15-25 % en países desarrollados y entre 25-35 % en los países en vías de desarrollo.⁴⁷

En el año 2015 Cuba se convirtió en el primer país del mundo en recibir la validación por parte de la OMS de eliminación de la transmisión de madre a hijo del VIH.⁴⁸

La epidemia del SIDA puede verse de dos formas distintas, la primera se centra en los países desarrollados en donde la enfermedad se está convirtiendo en una entidad crónica a expensas de las efectivas, pero costosas terapias antirretrovirales. La otra forma la vemos en los países en vías de desarrollo, que carecen de recursos económicos, humanos y científicos para implementar en forma eficaz las distintas alternativas en la prevención de la transmisión vertical del HIV.

2.5.1.2 Epidemiología del VIH y transmisión vertical en Estados Unidos

En el 2015, se confirmó el diagnóstico de VIH en 39 513 personas en los Estados Unidos. La cantidad de nuevas infecciones bajo el 19 % desde el 2005 hasta el 2014. Una de las causas de la disminución de nuevas infecciones se debe a que la realización de la prueba del VIH se ha mantenido estable o ha aumentado en los últimos años, además de deberse a los esfuerzos de prevención del VIH dirigido a poblaciones específicas.⁴⁹

La población mayormente afectada en Estados Unidos son los hombres homosexuales y bisexuales representando el 82% de los diagnósticos de VIH en hombres y un 67% de todos los diagnósticos identificados en el 2015.⁴⁹

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos reporta que, aunque la gente de raza negra constituye menos del 20% de la población total del país, aproximadamente el 50% de las nuevas infecciones de los hombres y cerca de dos tercios de las mujeres afectan a gente de raza negra.⁴⁹

2.5.1.3 Epidemiología del VIH y transmisión vertical en América Latina

Se calcula que 1 700 000 personas, entre ellas 33 000 niños, vivían con el VIH en Latinoamérica en el 2014. Los afectados principalmente son los hombres, con un estimado de 1 100 000 hombres viviendo con el VIH en el 2014. Cerca de 100 000 personas que viven con el VIH en Latinoamérica tienen entre 15-24 años, incluyendo a 40 000 niñas adolescentes y mujeres jóvenes.⁵⁰

En el año 2014 hubo aproximadamente 87 000 nuevas infecciones de VIH en Latinoamérica, lo cual indica que las nuevas infecciones redujeron en un 17% entre los años 2000 y 2014, sin embargo, en los últimos cinco años el porcentaje de nuevas infecciones por VIH no ha disminuido en gran cantidad. De las 87 000 nuevas infecciones alrededor de 2 000 niños contrajeron el VIH en el 2014.⁵⁰

La cantidad de muertes relacionadas con el sida se redujeron en un 29% entre los años 2005 y 2014; sin embargo, Latinoamérica no parece tener un buen ritmo para alcanzar la meta global de reducir el número de muertes relacionadas con la tuberculosis en un 50% en el 2015; ya que esas muertes se redujeron solamente el 19% desde el 2004 hasta el 2013.⁵⁰

En la región de Latinoamérica podemos identificar una gran diferencia a las demás regiones en cuanto a la cobertura de tratamiento ya que en dicha región el 54% de la población con VIH pertenece a niños y el 46% pertenece a adultos en el año 2014.⁵⁰

2.5.1.4 Epidemiología del VIH y transmisión vertical en Guatemala

En el año 2016 en Guatemala se reportaron 29 000 casos nuevos de infección por VIH y 1 600 casos de muerte por SIDA. Se estima que aproximadamente 46 000 personas viven con el VIH y solamente el 36% de las personas infectadas tienen acceso a terapia antiretroviral.⁵¹

Entre las mujeres embarazadas que tienen el virus de inmunodeficiencia humana, solamente el 19% de ellas tiene acceso a tratamiento profiláctico para evitar la transmisión vertical, sin embargo, aproximadamente 500 niños son infectados por el VIH por transmisión materno-infantil.⁵¹

La población que principalmente se ve afectada por VIH en Guatemala son con una prevalencia de 1.6% los trabajadores sexuales, el 8% hombres homosexuales, 22.2% personas que han trascendido con el VIH.⁴⁷ Desde el año 2010, la cantidad de infecciones por el VIH incrementaron en un 167% y las muertes relacionadas con el SIDA incrementaron un 23%.⁵²

En Guatemala, el MSPAS reportó 37 345 casos de VIH a partir del año 1984 al 2017. A partir del 2004, el 48.5% de los casos son de VIH avanzado, lo que significa que casi el 50% de los casos se han detectado ya con alguna enfermedad oportunista. Éste indicador nos brinda una perspectiva de la magnitud epidemiológica del VIH y de la necesidad de atención en salud.⁵³

Actualmente el único y principal instrumento para la coordinación de acciones para la prevención, atención y control de VIH y SIDA en Guatemala es el plan estratégico nacional 2011/2015.⁵³

El objetivo de realizar PEN por períodos cortos de tiempo es observar cambios y así realizar mejoras a las intervenciones. Por tanto, se ha realizado un nuevo plan estratégico Nacional 2017/2021. Éste define objetivos a cumplir en el período con base en las metas 90-90-90: “el 90% de las personas con VIH conocen su diagnóstico, el 90% reciben tratamiento y el 90% de éstos tienen carga viral definida”.⁵³ Sin embargo, aún no se ha implementado.

Por lo que, en julio del 2017, Dina Soza, consultante de PASCA (programa para fortalecer la respuesta centroamericana al VIH) de USAID elaboró junto con la participación de representantes de organizaciones de sociedad civil, sector gobierno, sector privado y cooperación internacional, el costo del plan estratégico nacional para la prevención, atención y control de las ITS, VIH y SIDA 2017- 2021, utilizando la metodología de gestión de SEGEPLAN. Este documento presenta los resultados de las necesidades de recursos para la implementación del Plan 2017/2021.⁵³

Sin embargo, en el año 2016, la procuraduría de los derechos humanos con el objetivo de verificar las condiciones de atención en diferentes Unidades de Atención Integral (UAI), monitoreó 20.⁵⁴ Encontrando que:

- El 47% de UAI reportan falta de personal de todo tipo.
- Únicamente tres clínicas tienen equipo para pruebas de CD4, entre estas la Clínica de Infecciosas del Hospital Roosevelt.
- Solamente en el hospital Roosevelt y el hospital Dr. Rodolfo Robles de Quetzaltenango el personal conoce la “Guía y el manual para la atención en salud sexual y reproductiva, para mujeres embarazadas viviendo con VIH”.⁵⁵

La caracterización de la epidemia del VIH nos permite conocer cómo afecta y como se ha diseminado el virus en la población. Nuestra población a estudio son mujeres que sospechan que tienen o que viven con el VIH y se encuentran en estado de gestación, con el fin de observar la relación entre la evolución del embarazo, su resolución y la evolución del recién nacido con la transmisión vertical del VIH.

Son variadas las razones que explican el por qué la mujer es más susceptible de adquirir la infección por VIH. El grado de escolaridad, procedencia y grupo étnico de una mujer son considerados factores de riesgo para contraer el VIH debido a que por cuestiones religiosas y culturales existe dependencia al hombre económica, social y emocionalmente, lo que les dificulta el rechazo a tipos de relaciones sexuales de alto riesgo y existe falta de fácil acceso a métodos preventivos controlados por la mujer (preservativos femeninos).⁵⁶

En cuanto al inicio de vida sexual es importante mencionar que en la transmisión sexual del virus presentan mayor riesgo aquellas mujeres que presenten una mucosa vaginal adelgazada o desprovista de mecanismos fisiológicos de defensa, por ejemplo, mujeres cuya pubertad apenas inicia o mujeres postmenopáusicas.

El número de parejas sexuales también es un dato importante ya que un mayor número de parejas aumenta la posibilidad de contagio de infecciones de transmisión sexual y la vaginosis asintomática frecuentemente no diagnosticada altera la integridad de la mucosa vaginal, considerándose un factor de riesgo para la entrada del virus.⁵⁷

Todo lo antes expuesto avala la importancia de la educación de la sexualidad humana a todo nivel poblacional, proporcionando la información necesaria y reconociendo el derecho de la mujer a informarse para así lograr que ella tome las medidas apropiadas para protegerse y prevenir la infección por el VIH.

En relación a la necesidad de realizar la prueba del VIH como tamizaje a todas las mujeres en su consulta prenatal, el American College of Obstetricians and Gynecologists, recomienda realizarlo de forma rutinaria.⁵⁸

Actualmente en nuestro país nos regimos según la segunda edición de Normas de Atención en Salud Integral para primer y segundo nivel del MSPAS, en donde se solicita la oferta a la mujer embarazada de realizarse la prueba de VIH con orientación pre y post prueba con consentimientos informado y firmado. Así mismo el acto de consejería, lo cual ha reforzado la decisión en la mujer a realizarse el examen y ha llevado al aumento de apego a conductas preventivas para la transmisión vertical del VIH. En cuanto al nivel terciario de atención⁵⁹

Afortunadamente, el estado de gestación en la mujer parece no alterar la evolución de la infección por el VIH. Aunque se han descrito un descenso del recuento de células CD4 durante el embarazo, estas vuelven a su línea basal después del parto. Sin embargo, en gestantes con un compromiso significativo del sistema inmunitario ($CD4 < 300/dl$) el riesgo de las complicaciones infecciosas se incrementa.⁶⁰

2.6. Marco institucional

2.6.1 Clínica de enfermedades infecciosas del hospital Roosevelt “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”

El Hospital Roosevelt, por tratarse de un hospital de referencia, atiende un promedio de 3 998 de personas viviendo con VIH.⁶¹ Éste cuenta con el apoyo de la clínica de enfermedades infecciosas, en dónde se presta la atención integral debida a las personas que sospechan que tienen o que viven con el VIH y a los que padecen de síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Ésta UAI cuenta con un protocolo de prevención en dónde se cuenta con un paquete de servicios indispensables para la reducción de la transmisión vertical del VIH.⁶²

2.6.2 Unidad de atención integral de Cobán

En el año 2012 y 2013 se realizó un estudio en el hospital de Cobán, en el cual se determinaron las características epidemiológicas del paciente con VIH positivo, se encontró predominante el sexo femenino (61%), de 25-39 años de edad, soltero, que no alcanza a estudiar algún grado, siendo esta analfabeta (29.3%), de residencia en el municipio de San Pedro Carcha. El factor de riesgo que más se presentó lo constituyen las relaciones sexuales sin protección (53.66%) y que el 19.51% recurrieron en alguna ocasión al comercio sexual. De los pacientes pediátricos el 17.07% nacieron de embarazos en el cual la madre era VIH positivo.⁶³

2.6.3 Unidad de atención integral de Escuintla. “Dra. Aura Méndez”

El departamento de Escuintla ocupa el primer lugar en personas que viven con VIH en Guatemala. En el año 2017, se estimó una tasa por lugar de residencia, en la cual se determinó que Escuintla presenta 22 casos de VIH por cada 100 000 habitantes.⁵² La clínica de atención integral de Escuintla lleva alrededor de 16 años en funcionamiento siendo liderado por la Dra. Aura Méndez, actualmente la unidad atiende aproximadamente a 783 personas con VIH al mes.⁶⁴

2.7. Marco legal

La Constitución de la República establece en sus Artículos 93, 94 y 95 que, el goce de la salud es un derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna, así mismo que el estado velará por la salud y asistencia social de todos los habitantes, desarrollando a través de sus Instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarse el más completo bienestar físico, mental y social; mencionando de igual forma que la salud es un bien público, por lo que todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento si fuera este necesario.⁶⁵

Así mismo, la Constitución Política de la República, en su Artículo 6 taxativamente señala que “En Guatemala todos los seres humanos son libres e iguales en dignidad y derechos, no dejando espacio alguno para prácticas discriminatorias o que atenten contra los derechos humanos, en este caso de las personas afectadas y expuestas al riesgo de VIH/SIDA.”⁶⁵

En mayo del año 2000, en Guatemala bajo el Decreto Número 27-2000 se aprueba la “Ley general para el combate del virus de inmunodeficiencia humana –VIH- y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida –SIDA- y de la promoción, protección y defensa de los derechos humanos ante el VIH/SIDA”.⁶⁶

En noviembre del año 2005, bajo el acuerdo gubernativo 638-2005 se aprueba la “Política Pública respecto de la Prevención de las Infecciones de Transmisión Sexual –ITS- y de la respuesta de la epidemia de síndrome de inmunodeficiencia adquirida –SIDA-.”; debido a que según el decreto 27-2000 en el artículo A) se declara la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana - VIH- Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida -SIDA- como un problema social de urgencia nacional.⁶⁷

El objetivo de la política pública sobre VIH/SIDA es: “Implementar los mecanismos para la educación y prevención, vigilancia epidemiológica, investigación, atención y seguimiento de las Enfermedades de Transmisión Sexual (ITS), Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), como problema social y económico de urgencia nacional, así como garantizar el respeto, promoción, protección y defensa de los derechos humanos de las personas afectadas por estas enfermedades”.⁶⁷

3. OBJETIVOS

3.1. General

- 3.1.1 Determinar la prevalencia de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana, en clínica de enfermedades infecciosas del hospital Roosevelt y unidades de atención integral de Cobán y Escuintla durante el periodo del 2010 al 2015.

3.2. Específicos

- 3.2.1 Describir características sociodemográficas de los sujetos a estudio.
- 3.2.2 Describir características clínicas de los sujetos a estudio.
- 3.2.3 Identificar características bioquímicas de los sujetos a estudio.

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1. Enfoque y diseño

Estudio descriptivo transversal

4.2. Unidad de análisis y de información

- Unidad de análisis

Datos sociodemográficos, clínicos, y bioquímicos registrados en el documento diseñado para el efecto.

- Unidad de información

Expedientes clínicos de madres con el virus de inmunodeficiencia humana y sus recién nacidos que asistieron a la clínica de enfermedades infecciosas del hospital Roosevelt y unidad de atención integral de Cobán y Escuintla en el periodo del 2010 al 2015.

4.3. Población y muestra

- Población diana

Madres con el virus de inmunodeficiencia humana –VIH- y sus recién nacidos, que llevaron seguimiento en la clínica de enfermedades infecciosas del hospital Roosevelt y unidad de atención integral de Cobán y Escuintla durante el periodo del 2010 al 2015.

- Población a estudio

Expedientes clínicos de los sujetos a estudio que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Respecto a los 3 departamentos donde se llevó a cabo el estudio se obtuvo que la cantidad de mujeres embarazadas con VIH del periodo del 2010 al 2015, fueron las presentadas en la siguiente tabla:

Tabla 4.1

Embarazadas con el virus de inmunodeficiencia humana.

Hospital	No. embarazadas con VIH
Expedientes hospital Cobán	29
Expedientes hospital Escuintla	39
Expedientes hospital Roosevelt	347
Total	415

Fuente: datos obtenidos del archivo de las instituciones.

- Muestra

Se realizó la fórmula para el cálculo de muestra y se agregó el 10% de ajuste, el total de expedientes que formaron parte del estudio fueron 68.

4.3.1. Marco muestral

- Unidad primaria de muestreo

Clínica de enfermedades Infecciosas del hospital Roosevelt y unidades de atención integral de Cobán y Escuintla.

- Unidad secundaria de muestreo

Expedientes clínicos de madres con el virus de inmunodeficiencia humana y sus respectivos recién nacidos.

4.3.2. Tipo y técnica de muestreo

Teniendo la población, un coeficiente de confianza de 95% y un margen de error del 5%, se obtuvo la muestra de la población para el estudio. Esta muestra se evaluó con la siguiente formula:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

En donde:

- N, es la población
- Z, es el nivel de confianza, en este caso por tener un 95% el valor de Z es de 1.96
- p, proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia.⁵
- q, proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio.
- d, nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable en estudio.

$$n = \frac{415 \times 1.96^2 \times 0.05 \times 0.95}{0.05^2(415 - 1) + 1.96^2 \times 0.0475}$$

$$n = \frac{75.72754}{1.2174}$$

$$n = 62 \text{ Expedientes}$$

Debido a que el estudio se realizó por medio de revisión de expedientes, en caso de que alguno de los expedientes seleccionados no hubiera podido utilizarse por distintos factores se realizó un ajuste del 10% de la muestra para obtener un estudio significativo.

La cantidad total de expedientes que formaron parte del estudio fueron 68, por lo cual dicha cantidad fue dividida en cada hospital por medio de una relación porcentual que quedó de la siguiente manera:

Tabla 4.2

Relación porcentual de la muestra a utilizada

	No. Población	%	No. Muestra
Cobán	29	7%	5
Escuintla	39	9%	6
Roosevelt	347	84%	57
Total	415	100%	68

Fuente: dato calculado según muestra.

La selección de cada expediente se realizó por medio de Microsoft Excel 2010, donde obtuvimos de forma aleatoria simple los expedientes que fueron parte del estudio.

4.4. Selección de sujetos a estudio

4.4.1. Criterios de inclusión

Todos los expedientes clínicos de:

- Mujeres embarazadas con el virus de inmunodeficiencia humana en la clínica de enfermedades Infecciosas del hospital Roosevelt y unidad de atención integral de Cobán y Escuintla.
- Mujeres embarazadas mayores de 18 años con VIH.
- Hijos de mujeres embarazadas con VIH en la clínica de enfermedades Infecciosas del hospital Roosevelt y unidad de atención integral de Cobán y Escuintla.

4.4.2. Criterios de exclusión

Todos los expedientes clínicos que:

- No contaron con información completa.
- Que fueron ilegibles.

4.5. Definición y operacionalización de variables

Variable		Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación / Unidad de medida
Características sociodemográficas	Edad de la madre	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. ⁴⁰	Edad obtenida de expediente clínico de mujeres embarazadas con VIH.	Numérica	Razón	Años
	Escolaridad	Período de tiempo durante el que se asiste a un centro de enseñanza de cualquier grado para realizar estudios. ⁴⁰	Dato obtenido de expediente clínico sobre nivel de escolaridad de paciente.	Categórica	Ordinal	Primaria Básica Diversificada Universitaria Ninguna
	Procedencia	Origen o principio de una persona o cosa. ⁴⁰	Dato obtenido de expediente clínico sobre lugar de procedencia del paciente.	Categórica Policotómica	Nominal	Ciudad capital Cobán Escuintla Otros
	Ocupación	Actividad o trabajo. ⁴⁰	Dato obtenido de expediente clínico sobre la ocupación del paciente.	Categórica Policotómica	Nominal	Agricultura Ventas Actividades domesticas Otros
	Grupo Étnico	Comunidad determinada por la existencia de ancestros y una historia en común. ⁴¹	Dato obtenido del expediente clínico sobre el grupo étnico al que pertenece la paciente.	Categórica Policotómica	Nominal	Maya Ladino / Mestizo Otros No sabe / No responde

Características clínicas	Edad al momento de diagnostico	Edad en la que se una diagnóstica enfermedad. ⁴⁰	Dato obtenido de expediente clínico sobre edad en la que madre y recién nacido fueron diagnosticados con VIH.	Numérica	Razón	Meses / Años
	Esquema de tratamiento	Estructura de proceso de tratamiento. ⁴²	Esquema indicado de tratamiento farmacológico a la paciente. Las pautas de tratamiento estándar son el uso de: dos inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleosidos + un inhibidor de proteasa,	Categórica Politotómica	Nominal	AZT+3TC+LPV/RTV TDF+FTC+EFV AZT+3TC+NVP TDF+FTC+LPV/RTV Ninguno
	Tipo de parto	Forma en la que culmina el embarazo, hasta la salida del recién nacido del útero. ⁴²	Dato obtenido de expediente clínico sobre el tipo de resolución de parto. PES: parto eutócico simple. CSTP: cesárea segmentaria transperitoneal.	Categórica Dicotómica	Nominal	PES CSTP
	Lugar de Nacimiento	Lugar en el que se culmina el embarazo. ⁴⁰	Dato obtenido de expediente clínico sobre el lugar en el que se realizó el parto. Intra hospitalario: nacimiento ocurrido dentro de las instalaciones hospitalarias. Extra hospitalario: nacimiento ocurrido fuera de las instalaciones hospitalarias.	Categórica Dicotómica	Nominal	Intra hospitalario Extra hospitalario
	Tipo de lactancia materna	Alimentación con leche del seno materno o de leche artificial. ⁴³	Dato obtenido del expediente clínico sobre uso de lactancia materna o de lactancia artificial.	Categórica Policotómica	Nominal	Materna Artificial Mixta

Características bioquímicas	Prueba de VIH de hijo	Pruebas que detectan si una persona ha contraído la infección por VIH. ⁴⁴	Resultado de prueba de VIH documentado en expediente clínico realizado a hijo de mujer con VIH.	Categórica Dicotómica	Nominal	Positiva Negativa
	Carga Viral de la madre	Cantidad de virus que se encuentra en un fluido. ⁴⁴	Dato de laboratorio obtenido de expediente clínico sobre la cantidad de carga viral de paciente. Los datos serán clasificados de la siguiente manera: ⁶⁸ Carga Viral Copias Alta >100,000 copias Baja <10,000 copias Indetectable Indetectable	Categórica Policotómica	Nominal	Alta carga viral Baja carga viral Indetectable No cuenta con estudio
	Conteo de CD4 de la madre	Número de células CD4 por milímetro cúbico de sangre (mm3). ⁴⁴	Dato de laboratorio que se obtiene de expediente clínico sobre el conteo de CD4 de la paciente. Los datos serán clasificados de la siguiente manera en etapas: ⁶⁹ 1→ >500 cel/μL Asintomático agudo 2→ 200-499 cel/μL Sintomático 3→ <200 cel/μL SIDA	Categórica Policotómica	Nominal	Etapas 1 Etapas 2 Etapas 3 No cuenta con estudio

4.6. Recolección de datos

4.6.1 Técnicas

Revisión de expedientes clínicos

4.6.2 Procesos

Paso 1: se coordinó con directora de la clínica de enfermedades infecciosas del hospital Roosevelt; y directores de la unidad de atención integral de Cobán y Escuintla la fecha de presentación del estudio en dichas instituciones.

Paso 2: se solicitó autorización de parte del director ejecutivo y encargado de comité de docencia en las tres instituciones anteriormente mencionadas, para la realización del estudio mediante la entrega, revisión del protocolo y cartas de autorización diseñadas por cada unidad.

Paso 3: se entregó el protocolo de investigación a la coordinación de trabajos de graduación (COTRAG) de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Posteriormente se realizaron las correcciones solicitadas y se obtuvo la aprobación del protocolo.

Paso 4: se coordinó con directores de instituciones a estudio para la realización de prueba piloto, las cuales se realizaron de la siguiente manera:

- Viernes 16 de febrero del 2018: Cobán.
- Martes 20 de febrero del 2018: Escuintla.
- Miércoles 21 de febrero del 2018: hospital Roosevelt.

En donde se verificaron los datos disponibles en expedientes de mujeres embarazadas con el virus de inmunodeficiencia humana y sus recién nacidos y se obtuvo población total de los mismos en dichas instituciones.

Paso 5: se realizó el instrumento de recolección de datos en el software epiinfo vr 7.2, en donde se recolectó la información de manera electrónica creando una base de datos inmediatamente para el análisis.

Paso 6: se asignó a estudiantes a cada área de trabajo para la realización de trabajo de campo de la siguiente manera:

Estudiante	Hospital
María Alejandra Silva Morales	Clínica de enfermedades infecciosas del hospital Roosevelt.
Katherine Denisse Méndez Mejía	Unidad de atención integral del hospital Nacional Regional de Cobán.
Ana Lucia Toralla Barrientos	Unidad de atención integral del hospital Nacional Regional de Escuintla.

Paso 7: se asignó horario de realización de trabajo de campo, acorde a reglamentos internos de cada institución.

4.6.3 Instrumentos

Se utilizó una ficha para recolección de datos. El instrumento estaba formado por tres secciones de preguntas distribuidas de la siguiente manera:

- Sección A: la cual constó de cuatro preguntas acerca de características sociodemográficas: edad, escolaridad, procedencia, grupo étnico y ocupación de los sujetos a estudio.
- Sección B: la cual constó de cinco preguntas acerca de características clínicas: edad al momento de diagnóstico, esquema de tratamiento, tipo de parto, lugar de nacimiento y lactancia materna de los sujetos a estudio.
- Sección C: la cual constó de 3 preguntas acerca de características bioquímicas: prueba de VIH, carga viral y conteo de CD4 de los sujetos a estudio.

4.6.4 Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron recolectados en un instrumento, tabulados en una base de datos de EpiInfo y se exportaron a Excel.

Para el procesamiento y el análisis del objetivo general se utilizó la fórmula para el cálculo de prevalencia.

$$\frac{\text{Numero de casos de transmision vertical}}{\text{Poblacion de mujeres embarazadas}} \times 100$$

El procesamiento y análisis de las variables incluidas en los objetivos específicos, se organizaron y resumieron en tablas, en las que se realizaron cálculos de frecuencias y porcentajes para cada variable. Para las variables numéricas de edad de la madre y edad al momento del diagnóstico se recategorizó la edad en rangos según fórmula de Sturges con lo que se calcularon los datos mencionados anteriormente.

4.7. Alcances y límites de la investigación

4.7.1 Límites

Por ser un estudio retrospectivo, la confiabilidad y veracidad de los datos obtenidos de los expedientes clínicos estuvo sujeta a la calidad de la información transcrita por el médico tratante.

4.7.2 Alcances

El estudio aportó información sociodemográfica, clínica y bioquímica de mujeres embarazadas con VIH de la clínica de enfermedades infecciosas del hospital Roosevelt, unidad de atención integral de Cobán y Escuintla.

Se conoció la prevalencia de transmisión vertical actual en Guatemala, Escuintla y Cobán por medio de las clínicas de enfermedades infecciosas ubicadas en cada uno de los departamentos mencionados.

4.8. Aspectos éticos de la investigación

Se tomaron en cuenta las siguientes características éticas para la elaboración del presente estudio:

4.8.1 Principios Éticos

4.8.1.1 Confidencialidad

Durante la realización de nuestra investigación científica se recolectaron datos personales y sensibles de madres con el virus de inmunodeficiencia humana y sus recién nacidos que se manejaron mediante la tabulación y análisis de los mismos. Debido a esto las investigadoras estuvieron obligadas a mantener la información confidencial en estricta reserva y no revelar ningún dato sin el consentimiento previo de las instituciones divulgadoras. Así mismo compartieron los resultados obtenidos sin revelar identidad ni comprometer la integridad de los sujetos a estudio a las personas autorizadas para su

recepción en el comité de trabajos de investigación del centro universitario y al público en general.

4.8.1.2 Beneficencia

Los sujetos a estudio pertenecientes a ésta investigación no corrieron riesgo alguno en cuanto al bienestar físico, psicológico o social.

Se benefició a las futuras mujeres embarazadas portadoras del virus de inmunodeficiencia humana, así como a sus recién nacidos mediante el aporte de una base de datos que brindó la información necesaria para la futura creación de estrategias y el planteamiento de nuevas metas para la erradicación de la transmisión vertical de VIH en Guatemala.

4.8.2 Categoría de riesgo

En el estudio no se realizó ninguna intervención o modificación intervencional con las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de la población de estudio, ya que se utilizaron técnicas observacionales, por lo que se consideró de CATEGORIA I, es decir sin riesgo.

5. RESULTADOS

Este estudio se llevó a cabo con un total de 68 expedientes de madres e hijos de la clínica de enfermedades infecciosas del hospital Roosevelt y unidades de atención integral de Cobán y Escuintla que asistieron durante el periodo del año 2010 al 2015. Esta investigación consistió en determinar la prevalencia de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana VIH.

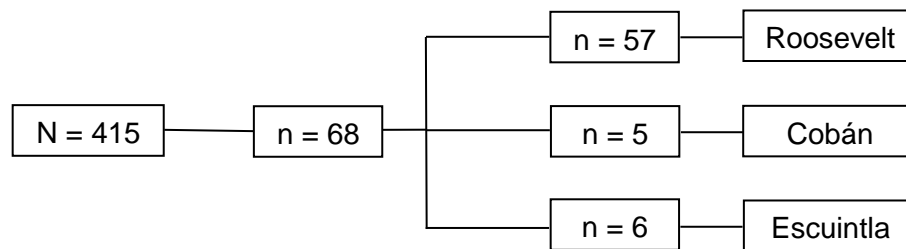


Tabla 5.1

Características sociodemográficas de madres con virus de inmunodeficiencia humana.

n=68

Característica	f	%
Edad de la madre		
\bar{X} : 29 años DE : ± 5.75 años		
18- 24 años	15	22.05
25-31 años	31	45.58
32-38 años	17	25
39-45 años	5	7.35
Escolaridad		
Primaria	36	52.9
Básica	12	17.6
Diversificada	10	14.7
Universitaria	0	0
Ninguno	10	14.7
Procedencia		
Ciudad Capital	20	29.4
Cobán	7	10.3
Escuintla	13	19.1
Otros	28	41.2
Ocupación		
Agricultura	0	0
Actividades domesticas	55	80.9
Ventas	7	10.3
Otros	6	8.8
Grupo étnico		
Maya	16	23.5
Ladino/Mestizo	51	75.0
Otros	0	0
No sabe/No responde	1	1.5

Tabla 5.2

Características clínicas de madres con virus de inmunodeficiencia humana.

n=68

Característica	f	%
Edad al momento de diagnóstico \bar{X} :: 26 años DE: ± 5.41		
17-23 años	25	36.76
24-30 años	31	45.58
31-37 años	9	13.23
38-44 años	3	4.41
Esquema de tratamiento		
AZT+3TC+LPV/RTV	49	72.1
AZT+3TC+NVP	6	8.8
TDF+FTC+EFV	5	7.4
TDF+FTC+LPV/RTV	6	8.8
Ninguno	2	2.9
Tipo de parto		
PES	3	4.4
CSTP	65	94.6
Lugar de nacimiento		
Intra hospitalario	67	98.5
Extra hospitalario	1	1.5
Tipo de lactancia		
Materna	2	2.9
Artificial	65	95.6
Mixta	1	1.5

Tabla 5.3

Características bioquímicas de madres con virus de inmunodeficiencia humana.

n=68

Característica	f	%
Prueba de VIH del hijo		
Positiva	6	8.8
Negativa	62	91.2
Carga viral de la madre		
Alta carga viral	10	14.7
Baja carga viral	31	45.6
Indetectable	25	36.8
No cuenta con estudio	2	2.9
Conteo de CD4 de la madre		
Etapas 1	23	33.8
Etapas 2	34	50.0
Etapas 3	9	13.2
No cuenta con estudio	2	2.9

Tabla 5.4

Prevalencia de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana.

n=68

	Prueba de VIH del hijo	
	Positivo	Negativo
Roosevelt	3	54
Cobán	1	4
Escuintla	2	4

6. DISCUSIÓN

Este estudio se planteó con la finalidad de determinar la prevalencia de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana, en la clínica de enfermedades infecciosas del hospital Roosevelt y unidades de atención integral de Cobán y Escuintla durante el periodo del 2010 al 2015. Se investigaron tres macro variables: características sociodemográficas, clínicas y bioquímicas.

Respecto a las características sociodemográficas (ver tabla 5.1), la edad promedio de las mujeres embarazadas con virus de inmunodeficiencia humana fue de 29 ± 6 años, de acuerdo al Informe Nacional sobre los Progresos Realizados en la Lucha Contra el VIH y el SIDA, el grupo de edad que representa la mayor cantidad de casos de VIH es de 25 a 29 años.³ Respecto a la escolaridad la mayoría de pacientes asistió únicamente a la escuela primaria, representando un porcentaje de 52.9% (36); a nivel básico asistió el 17.6% (12); a diversificado asistió el 14.7% (10) y el resto no cuenta con ningún grado de escolaridad. Según el lugar de procedencia el 29.4% (20) pertenece a Guatemala, el 19.1% (13) al departamento de Escuintla, el 10.3% (7) pertenece a Cobán y el mayor porcentaje, 41.2% (28), pertenece a otros departamentos. En relación a la ocupación el 80.9% (55) realiza actividades domésticas, el 10.3% (7) ventas y el 8.8% (6) a otras actividades. En cuanto al grupo étnico se denomina ladino/mestizo el 75% (51), maya el 23.5% (16) y el 1.5% (1) no sabe. Estos datos coinciden con los reportados en el Plan Estratégico Nacional para la prevención, atención y control de ITS, VIH, SIDA: Guatemala 2011-2015, en el cual reporta que el 53% de personas se identifican como ladino/mestizo y el 15% como mayas y de acuerdo al grado de escolaridad, reporta que el 67% de casos suceden en personas analfabetas.⁴ Según el Informe de Exclusión social y VIH-SIDA en Guatemala No. 2001-10, una de las principales problemáticas es la brecha existente para la captación temprana de pacientes que no cuentan con ningún grado de escolaridad ya que no tienen acceso a información preventiva o dicha información no es adaptada para su comprensión.⁷⁰

Acerca de las características clínicas (ver tabla 5.2), la edad al momento del diagnóstico de VIH de la madre promedio fue de 26 ± 5 años, el cual se realizó mediante tamizaje de prueba rápida y su confirmación mediante la prueba de ELISA. Según la OPS en el Análisis de salud pública en Latinoamérica y el Caribe, en Guatemala, en el año 2010 únicamente el 21% de las mujeres embarazadas fueron tamizadas para VIH, un dato que

es de suma importancia en el presente estudio ya que debido al sub registro no se cuenta con el número real de las pacientes VIH positivo.⁷¹

Respecto al esquema de tratamiento el 72.1% (49) utilizó durante el embarazo AZT+3TC+LPV/RTV, el 8.8% (6) utilizó AZT+3TC+NVP, otro 8.8% (6) utilizó TDF+FTC+LPV/RTV, un 7.4% (5) utilizó TDF+FTC+EFV y el 2.9% (2) no utilizó ningún tratamiento. Según la guía de manejo del VIH/SIDA del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) en el 2014, el tratamiento con terapia antirretroviral a mujeres embarazadas VIH positivas debe iniciarse en la etapa preconcepcional pero si la paciente no es captada a tiempo se recomienda iniciarse en cualquier etapa del embarazo para alcanzar la supresión de la carga viral, sin embargo para evitar un tratamiento combinado subóptimo éste debería utilizarse al menos 48 semanas previo a la resolución del embarazo.⁷²

En cuanto al tipo de resolución de parto el 94.6% (65) fue cesárea segmentaria transperitoneal y el 4.4% (3) fue parto eutócico simple, de estos el 98.5% (67) fue intrahospitalario y el 1.5% (1) extra hospitalario atendido por comadrona. El tipo de lactancia utilizado fue artificial en el 95.6% (65) de los casos, lactancia materna exclusiva en el 2.9% (2) y lactancia mixta en el 1.5% (1). Según la guía mencionada anteriormente la indicación de realizar CSTP se basa en que el conteo de carga viral sea >1000 copias/μL o si se desconoce el resultado de las pruebas cerca de la fecha del parto y en todos los casos de recién nacidos expuestos debe omitirse la lactancia materna; lo cual evidencia que en el presente estudio la resolución del embarazo y la consejería acerca de la lactancia materna se lleva a cabo correctamente en las instituciones en las que se realizó la investigación.⁷²

Sobre las características bioquímicas (ver tabla 5.3), respecto a la prueba de VIH del hijo el resultado fue negativo en el 91.2% (62) y positivo en el 8.8% (6). Según la Guía VIH/SIDA del IGSS, para descartar la transmisión vertical se debe realizar a todo recién nacido expuesto una prueba de carga viral durante el primer mes de edad y repetirse a los 4 meses de edad, si ambos resultados son negativos se obtiene un diagnóstico parcial, el cual se confirma si la prueba rápida de VIH y ELISA son negativas a los 18 meses de edad.⁷² En las unidades de atención integral se cumple con el seguimiento al niño expuesto, pero no se puede determinar con exactitud que las pruebas se realicen en las edades recomendadas debido a la discontinuidad de la asistencia de los pacientes.

Respecto a la carga viral de la madre durante el embarazo, el 45.6% (31) tuvo <10 000 copias (baja carga viral), el 36.8% (25) tuvo <50 copias (carga indetectable), el 14.7% (10) >100 000 copias (alta carga viral) y el 2.9% (2) no se realizó el estudio. Sobre el conteo de CD4 de la madre el 50% (34) tuvo 200-499cel/ μ L (etapa 2), el 33.8% (23) tuvo >500cel/ μ L (etapa1), el 13.2% (9) <200cel/ μ L (etapa3) y el 2.9% (2) no se realizó el estudio. Según la New England Journal of Medicine, cuando una madre VIH positiva presenta conteo de CD4 <200cel/ μ L y carga viral >100 000 copias tiene un riesgo de transmisión vertical de VIH de hasta 40.6%.³⁵ De los seis resultados positivos confirmados en nuestro estudio, cinco presentan alta carga viral (83.3%) y cuatro se encontraban en etapa 3 (66%), lo que evidencia que la transmisión vertical es directamente proporcional a la carga viral y el conteo de CD4.³⁸

La población total de mujeres embarazadas con VIH fue de 415, de los cuales se revisaron 68 expedientes. La prevalencia de transmisión vertical de VIH por cada unidad de atención integral fue de 5.26% en el hospital Roosevelt, 20% en Cobán y 33.33% en Escuintla, por lo que en el periodo del año 2010 al 2015 la prevalencia de transmisión vertical de VIH total fue de 8.82%. (ver tabla 5.4). Los datos anteriores coinciden con el Informe Nacional sobre los progresos realizados en la lucha contra el VIH y el SIDA en el año 2013, donde se determina la tasa de prevalencia de VIH, en el que Escuintla ocupa el segundo puesto, Guatemala el sexto puesto y Cobán el decimoséptimo puesto.³

Debido a los pocos estudios que se realizan en la clínica de enfermedades infecciosas del hospital Roosevelt y las unidades de atención integral de Cobán y Escuintla, contamos con el apoyo de las autoridades respectivas de las instituciones, esperando que sea un instrumento de ayuda para el MSPAS y el personal de salud en la concientización, corrección y creación de nuevas estrategias que permitan erradicar la transmisión vertical del VIH.

7. CONCLUSIONES

- 7.1 Las características sociodemográficas de la población estudiada muestran que la edad al momento del embarazo de la madre en promedio fue de 29 ± 6 años, el nivel de escolaridad de la mayoría de mujeres fue primaria, la procedencia no fue de ninguno de los departamentos estudiados, predominó la ocupación de actividades domésticas y el mayor porcentaje se denominó ladino/mestizo.
- 7.2 En características clínicas la edad promedio de la madre al momento de diagnóstico fue de 26 ± 5 años, el esquema de tratamiento utilizado fue AZT+3TC+LPV/RTV, la resolución del parto en la mayoría de madres fue intrahospitalario por CSTP y el tipo de lactancia que se utilizó fue la artificial.
- 7.3 De las 68 mujeres embarazadas estudiadas, 6 recién nacidos fueron diagnosticados como pacientes seropositivos y se evidenció que la relación entre alta carga viral y etapa 3 de conteo de CD4 fue directamente proporcional a la transmisión vertical de VIH.
- 7.4 La prevalencia de transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana VIH fue de 8.82% en la clínica de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt y unidades de atención integral de Cobán y Escuintla.

8. RECOMENDACIONES

8.1 Sistema de vigilancia epidemiológica de Guatemala:

- 8.1.1. Instar al Hospital Roosevelt y a los Hospitales Regionales Nacionales de Cobán y Escuintla que se ejecute el tamizaje para VIH a todas las mujeres embarazadas; ya que, al no realizarse, las estadísticas proporcionan información no verídica, limitando a los investigadores a trabajar con datos distorsionados de nuestro país.

8.2 A directores de hospitales nacionales y regionales donde se realizó el estudio:

- 8.2.1. Velar porque la institución cuente con los insumos necesarios para la realización del tamizaje de VIH, ya que sin dicho insumo no podrá erradicarse totalmente la transmisión del VIH.
- 8.2.2. Realización de campañas de información y prevención sobre el VIH a la población general y charlas sobre planificación familiar a mujeres ya diagnosticadas con VIH.
- 8.2.3. Establecer nuevas estrategias para lograr la meta que debió ser alcanzada sobre la erradicación de la transmisión vertical en el año 2015.

8.3 A las unidades de atención integral del hospital Roosevelt, Cobán y Escuintla:

- 8.3.1. Correlacionar expedientes de madre e hijo que lleven control por transmisión vertical de VIH, para la verificación de ambos resultados y vigilar de mejor manera las metas cumplidas según protocolo de transmisión vertical de VIH.

9. APORTES

- 9.1 Se realizó una caracterización sociodemográfica, clínica y bioquímicas de mujeres embarazadas con VIH, con la cual la clínica de enfermedades infecciosas del hospital Roosevelt y las unidades de atención integral de Cobán y Escuintla podrán contar con datos actualizados de la población a estudio.
- 9.2 Por medio de los resultados del presente estudio, se establecen las bases teóricas para poder realizar el tamizaje de VIH oportuno a embarazadas y brindar el tratamiento y seguimiento adecuado a las pacientes ya detectadas.
- 9.3 Se entregarán los resultados de este estudio a los directores de las unidades de atención integral, quienes los utilizarán para la actualización del manejo de esta problemática.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Villaseñor A, Caballero R, Hidalgo A, Santos J. Conocimiento objetivo y subjetivo sobre el VIH/SIDA como predictor del uso de condón en adolescentes. Salud pública de México [en línea]. 2003 Ene [citado 29 Abr 2018]; 45 suppl 1: [aprox. 8 pant.]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342003000700010
2. Chávez AP. Infección por VIH en pediatría. RevChilPediatr [en línea]. 2000 Mar [citado 9 Feb 2018]; 71 (2): [aprox. 5 pant.]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000200003
3. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS/VIH/SIDA. Informe nacional sobre los progresos realizados en la lucha contra el VIH y SIDA [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2014 [citado 4 Feb 2018]. Disponible en: http://files.unaids.org/en/dataanalysis/knowyourresponse/countryprogressreports/2014countries/GTM_narrative_report_2014.pdf
4. ----- . Plan Estratégico Nacional para la Prevención, Atención y Control de ITS, VIH y SIDA: Guatemala 2011 – 2015 [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2011. [citado 4 Feb 2018]. Disponible en: http://www.pasca.org/userfiles/PEN02_ANALISIS_BASE_DATOS_GUATEMALA_AG_O2011.pdf
5. Foro La transmisión vertical, retos y desafíos ante el VIH. 27 Nov 2017 [en línea]. Guatemala: PDH; 2017. [citado 6 Feb 2018]. Disponible en: <https://www.pdh.org.gt/noticias/noticias/foro-%E2%80%99Cla-transmisi%C3%B3n-vertical,-retos-y-desaf%C3%ADos-ante-el-vih%E2%80%9D.html>
6. Organización Mundial de la Salud. La salud y los objetivos de desarrollo del milenio [en línea]. Ginebra: OMS; 2005. [citado 4 Feb 2018]; Informe de un Grupo Científico de la OMS. Disponible en: http://www.who.int/hdp/publications/mdg_es.pdf

7. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Centro Nacional de Epidemiología. Normas y procedimientos del sistema nacional de vigilancia epidemiológica de Guatemala [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2007. [citado 2 Feb 2018]. Disponible en: http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/SINAVE_MSPAS.pdf
8. ----- . Vigilancia epidemiológica del VIH: Guatemala, noviembre 2016 [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2016 [citado 4 Feb 2018]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones>
9. Coetzee D, Hilderbrand K, Boulle A, Draper B, Abdullah F, Goemaere E. Eficacia del primer programa distrital de prevención de la transmisión del VIH de la madre al niño en Sudáfrica [en línea]. Ginebra: OMS; 2005. [citado 4 Feb 2018]. Disponible en: https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0042-96862005000700008
10. Ramos F, García-Fructuoso M T, Almeda J, Casabona J, Coll O, Fortuny C. Determinantes de la transmisión vertical del VIH en Cataluña (1997-2001): ¿es posible su eliminación? [en línea]. Barcelona: SESPAS; 2003. [citado 8 Feb 2018]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911103717476>
11. Leyes M, Villalonga C, Riera M, Salas A, Ribas A, Ciria L, et al. Prevención de la transmisión vertical del VIH-1 en mallorca, Impacto de la terapia antirretroviral desde 1995 a 2000 [en línea]. Barcelona: Servicio Catalán de la Salud; 2001. [citado 8 Feb 2018]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775302723890>
12. Quian J, Gutierrez S, Zabala C, Gonzalez V, Bernada E, Guimil S. Oportunidades perdidas para evitar la transmisión materno-infantil del virus de la inmunodeficiencia humana; Uruguay 2005-2007. Rev Méd Urug [en línea]. 2009 Mar [citado 8 Feb 2018]; 25 (1): [aprox. 3 pant.]. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902009000100004

13. Martínez Aguilar G, Vasquez de Kartzow R, Nava Frias M, Santos Preciado J I, Infección por VIH en niños mexicanos. Salud Pública de México [en línea]. 2016 Mar [citado 8 Feb 2018]; 37 (6): 572-580. Disponible en:
<http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/5885/6630>
14. García R, Prieto F, Arenas C, Rincón J, Caicedo S, Rey G. Reducción de la transmisión madre hijo del VIH en Colombia. Rev BioMedica [en línea]. 2005 [citado 8 Feb 2018]; 25 (2): 547-64. Disponible en:
<https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/download/1382/1497>
15. Paz Sánchez C E, Alban Meneses C, Rodríguez Díaz C D. Evaluación del programa de prevención de transmisión vertical del virus del VIH en un hospital público, Babahoyo-Ecuador. Rev Multimed [en línea]. 2017 [citado 8 Feb 2018]; 21 (5): [aprox. 3 pant.] Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/616>
16. Vargas Trujillo M Y. Factores asociados a la transmisión vertical del VIH [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, Facultad de Ciencias Médicas; 2012. [citado 9 Feb 2018]. Disponible en:
http://cunori.edu.gt/descargas/Factores_asociados_a_la_Transmision_vertical_del_VIH.pdf
17. López Gómez A A. Edad gestacional y transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana –VIH- [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2011. [citado 9 Feb 2018]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8756.pdf
18. González Ordoñez J C. Análisis de los costos de atención del paciente pediátrico con diagnóstico de VIH/SIDA [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2015. [citado 9 Feb 2018]. Disponible en: <http://bibliomed.usac.edu.gt/tesis/post/2015/122.pdf>

19. Gómez Miranda O, Nápoles Pérez M. Historias y teorías de la aparición del virus de inmunodeficiencia humana. Rev Cub Med Mil [en línea]. 2009 [citado 20 Feb 2018]; 38 (3-4): [aprox. 3 pant.] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572009000300007

20. Soto P. El SIDA [en línea]. [S.l.]: monografías.com; 2018 [citado 24 Feb 2018] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos5/sida/sida.shtml>

21. Braunwald A, Fauci S, Braunwald E, Kasper E, Hauser E, Longo D, Jameson L. Harrison principios de medicina interna. 16 ed. New York: McGrawHill; 2005.

22. Red Epidemiológica para América Latina y el Caribe. VIH y SIDA en las Américas una epidemia multifacética [en línea]. Washington D.C.: OPS/OMS, ONUSIDA, MAP; 2001. [citado 9 Feb 2018]. Disponible en: http://www.who.int/hiv/strategic/en/amr_map_01.pdf

23. Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Salud [en línea]. Argentina: UNESCO; 2008. [citado 9 Feb 2018] Biología de los virus. El VIH. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001621/162164s.pdf>

24. Hernández AP, Corral Arias JL. La Infección por VIH: Guía práctica [en línea]. España: SAEI; 2003. [citado 5 Feb 2018]. Disponible en: <http://www.saei.org/documentos/biblioteca/pdf-biblioteca-11.pdf>

25. Asociaciones VIH y SIDA Comunidad Valenciana [en línea]. Valencia: CALCSICOVA; 2017 [actualizado 2017, citado 9 Feb 2018]; Estructura y replicación del VIH; [aprox. 4 pant.]. Disponible en: <http://www.calcsicova.org/en/estructura-y-replicaci%C3%B3n-vih>

26. Payá Panadés A. Transmisión vertical en una población de gestantes infectada por el virus de la inmunodeficiencia humana [tesis Médico y Cirujano en línea]. España: Universidad autónoma de Barcelona, Facultad de Medicina; 2003 [citado 7 Feb 2018]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4590/app1de1.pdf?sequence=1>

27. Organización Mundial de la Salud. Programa de VIH/Sida: Transmisión del VIH de la madre al niño [en línea]. Ginebra: OMS; 2015 [citado 7 Feb 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/hiv/topics/mtct/es/>
28. Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa [en línea]. Ginebra: OMS; 2015 [citado 7 Feb 2018]. La OMS valida la eliminación de Cuba de la transmisión de madre a hijo del VIH y de la sífilis; [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/mtct-hiv-cuba/es/>
29. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida [en línea]. Ginebra: UNAIDS; 2016 [citado 7 Feb 2018]. Prevención de la transmisión maternoinfantil del VIH. Disponible en: http://www.unaids.org/es/resources/presscentre/featurestories/2016/october/20161024_EMotherToChildT
30. Fowler MG, Simons RJ, Roongpisuthipong A. Perinatal transmission of HIV. *Pediatr Clin North Am* [en línea]. 2000 [citado 7 Feb 2018]; 47 (1): 241-260. Disponible en: [http://www.pediatric.theclinics.com/article/S0031-3955\(05\)70193-0/fulltext](http://www.pediatric.theclinics.com/article/S0031-3955(05)70193-0/fulltext)
31. Robert M, Kliegman MD. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. En: Nelson tratado de pediatría. 19 ed. España: Elsevier; 2013: vol.1 p.1210-31.
32. Bryson Y, Luzuriaga K, Wara D. Proposed Definitions for in Utero versus Intrapartum Transmission of HIV-1. *N Engl J Med* [en línea]. 1992 [citado 7 Feb 2018]; 327: 1246-1247. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199210223271718>
33. Whitmore SK, Taylor AW, Espinoza L, Luke Shouse R, Lampe MA, Nesheim S. Correlates of mother to child transmission of HIV in the United States and Puerto Rico. *Pediatrics* [en línea]. 2012 [citado 7 Feb 2018]; 129 (1): 74-81. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/129/1/e74>

34. Sánchez YJ, Linares OM, Sanabria JG. Experiencia en la eliminación de la transmisión vertical del VIH en Evinayong. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río [en línea]. 2017 [citado 7 Feb 2018]; 21 (3): [aprox. 4 pant.]. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/2998/0>
35. García PM, Kalish LA, Pitt J, Minkoff H, Quinn T, Burchett S, et al. Maternal Levels of plasma human immunodeficiency virus type 1 RNA and the risk of perinatal transmisión. N Engl J Med [en línea]. 1999 [citado 7 Feb 2018]; 341: 394 – 402. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199908053410602>
36. Van Dyke RB, Korber BT, Popek E, Macken C, Widmayer SM, Bardequez A, et al. A prospective cohort study of maternal-child transmission of human immunodeficiency virus type 1 in the era of maternal antiretroviral therapy. J Infect Dis [en línea]. 1999 [citado 7 Feb 2018]; 179(2): 319 – 328. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9878014>
37. Miott PG, Taha E, Kumwenda N. HIV transmission through breastfeeding. JAMA [en línea]. 1999 [citado 7 Feb 2018]; 282 (8): 744 – 749. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/191323>
38. Fundación Medicina Fetal Barcelona. Hospital Clinic, Hospital Sant Joan de Deu, Universitat de Barcelona. Infección por VIH y gestación [en línea]. Barcelona: La Fundación; 2017. [citado 9 Feb 2018]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/.../vih%20y%20gestación.pdf>
39. Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención, diagnóstico y tratamiento en el binomio madre-hijo con Infeccionado por el VIH. Catalogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-246-12 [en línea]. México: CENETEC; 2016. [citado 9 Feb 2018]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-246-12/ER.pdf>

40. Diccionario de la lengua española [en línea]. Barcelona: Espasa Calpe; 2005. [citado 9 Feb 2018]; Disponible en: <http://www.wordreference.com/definicion/>
41. Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte [en línea]. Bogotá: La Secretaría; 2017 [citado 9 Feb 2018]; Grupo étnico. [aprox. 3 pant.] Disponible en: <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/areas-de-trabajo/practicas-culturales/grupos-etnicos>
42. Real Academia Nacional de Medicina [en línea]. Madrid: RAE; 2012. [citado 9 Feb 2018]; Disponible en: <http://www.rae.es>
43. Organización Mundial de la Salud. Lactancia materna [en línea]. Ginebra: OMS; 2018. [citado 9 Feb 2018]; Disponible en: <http://www.who.int/topics/breastfeeding/es/>
44. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA. Orientaciones terminológicas de ONUSIDA [en línea]. Ginebra: ONUSIDA; 2015. [citado 7 Feb 2018]; Disponible en: www.unaids.org/.../JC2118_terminology-guidelines_en_1.pdf
45. Chaves Ortiz R, Isidro de la Vega RB. Prevención de la transmisión vertical del VIH. Rev de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina [en línea]. 2002 Mar [citado 7 Feb 2018]; (113): 24-28. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/328667078/TRANSMISION-VERTICAL-VIH>
46. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA [en línea]. Panama: ONUSIDA; 2017. [actualizado 2017; citado 30 Ene 2018]; Hoja informativa día mundial del sida 2017; Disponible en: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_es.pdf
47. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA [en línea] Ginebra, Suiza: ONUSIDA; 1999 [citado 6 Feb 2018]; Prevención de la transmisión materno-infantil del VIH; Disponible en: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/prevention_es_0.pdf

48. Organización Mundial de la Salud [en línea]. Ginebra: OMS; 2017. [actualizado 2017; citado 26 Feb 2018]; La OMS valida la eliminación de Cuba de la transmisión de madre a hijo del VIH y de la sífilis. [aprox. 2 pant.] Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v80n4/art12.pdf>
49. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades [en línea]. Atlanta: CDC; 2016. [citado 8 Mar 2018]; El VIH en los Estados Unidos. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hiv/spanish/statistics/ataglace.html>
50. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/ SIDA [en línea]. Panamá: ONUSIDA; 2015. [citado 9 Mar 2018]; Situación de la epidemia del VIH en América Latina en 2014. [aprox. 3 pant.]. Disponible en: <http://onusidalac.org/1/index.php/america-latina/america-latina>
51. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA [en línea]. Panamá: ONUSIDA; 2016 [citado 6 Mar 2018]; Visión General de Guatemala en el VIH. [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://www.unaids.org/es/regionscountries/countries/guatemala>
52. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2018 [citado 8 Mar 2018]; Vigilancia epidemiológica del VIH, 2017. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202017/VIH/VIH%20a%20Junio%202017%20JG%20realizada%20en%20agosto%202017.pdf>
53. -----. Vigilancia epidemiológica del VIH: Guatemala, enero a junio de 2017 [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2017 [citado 4 Feb 2018]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202017/VIH/Informe%20VIH%20enero%20a%20junio%202017%20JG%20real%2015ago2017.pdf>
54. Programa para fortalecer la respuesta centroamericana al VIH [en línea]. Guatemala: USAID/PASCA; 2017 [citado 7 Feb 2018]; costeo del plan estratégico nacional para la prevención, atención y control de ITS, VIH y SIDA: Guatemala 2017-2021 Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00N14K.pdf

55. De león JE. Informe anual circunstanciado 2016 [en línea]. Guatemala: PDH; 2016 [citado 4 Feb 2018]. Disponible en: <https://www.pdh.org.gt/biblioteca/informes/category/9-informes-anuales.html?download=2744:informe-anual-circunstanciado-2016>
56. Programa Nacional de Control de VIH/SIDA/ITS. Modelo de atención en vih-sida/its para la población clave afectada [en línea]. 2ed. Paraguay: PRONASIDA; 2010; [citado 4 Feb 2018]. Disponible en: <https://www.mspps.gov.py/dependencias/imt/adjunto/def06e-modeloatencion.pdf>
57. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Manual para la atención de la salud sexual y reproductiva de mujeres que viven con VIH y VIH avanzado (sida) [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2012 [citado 12 Feb 2018]. Disponible en: http://www.unfpa.org.gt/sites/default/files/Versi%C3%B3n%20Final%20%20Manual%20de%20SSR%20de%20MVV_4.pdf
58. Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos. La prueba del VIH y otras pruebas importantes durante el embarazo [en línea]. Washington D.C: ACOG; 2011 [citado 2 Feb 2018]. Disponible en: http://www.womenandhiv.org/sites/default/files/u1/TearSheetSP_0.pdf
59. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Normas de atención en salud integral para primero y segundo nivel [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2010 [citado 12 Feb 2018]. Disponible en: http://www.mspas.gob.gt/index.php/component/jdownloads/send/9-numeral-6-manuales-de-procedimientos/65-manual-de-normas-de-atencion?option=com_jdownloads
60. Minkoff HL, Willoughby A, Mendez H, Moroso G, Holman S, Goedert JJ, et al. Serious infections during pregnancy among women with advanced human immunodeficiency virus infection. Am J Obstet Gynecol [en línea]. 1990 Ene [citado 2 Feb 2018]; 162(1):30-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2301513>

61. 1955: Comienza a funcionar el entonces resplandeciente Hospital Roosevelt. Prensa Libre [en línea]. 14 Dic 2017 [citado 8 Feb 2018]; Hemeroteca: [aprox. 5 pant.]. Disponible en: <http://www.prensalibre.com/hemeroteca/el-resplandeciente-hospital-roosevelt>
62. WIKIGUATE [en línea]. Guatemala: wikiguate.com.gt; 2015 [actualizado Sep 2015; citado 11 Feb 2018] Ciencias Sociales y formación ciudadana “Hospital Roosevelt”. [aprox. 3 pant.] Disponible en: <https://wikiguate.com.gt/hospital-roosevelt/>
63. Mo Ixim M J. Caracterización de pacientes VIH positivos en el Hospital de Cobán, A.V. [tesis Medico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016. [citado 18 May 2018]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2016/09/03/Mo-Jedaia.pdf>
64. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2017 [actualizado Sep 2017, citado 9 Feb 2018]; Ampliación unidad integral de atención VIH Escuintla. [aprox. 1 pant.]. Disponible en: <http://www.mspas.gob.gt/index.php/noticias/noticias-mspas/item/208-inauguran-ampliacion-de-la-unidad-de-atencion-integral-del-hospital-de-escuintla>
65. Constitución Política de la República de Guatemala. Corte de Constitucionalidad [en línea]. Guatemala: Corte de Constitucionalidad; 2002. [citado 11 Feb 2018]. Disponible en: https://www.oas.org/juridico/mla/sp/gtm/sp_gtm-int-text-const.pdf
66. Guatemala, Congreso de la República. Decreto número 27-2000. Ley General para el Combate del Virus de Inmunodeficiencia Humana VIH y del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida SIDA y de la promoción, protección y defensa de los Derechos Humanos ante el VIH-SIDA [en línea]. Guatemala: Congreso de la Republica; 2000. [citado 9 Feb 2018]. Disponible en: http://www.sipi.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sipi_normativa/decreto_no_27-200-_ley_general_del_hiv-_guatemala.pdf

67. Agencia de los Estados Unidos para Desarrollo Internacional [en línea]. Panamá: USAID; 2008 [actualizado 2008; citado 9 Ene 2018]; Política pública nacional sobre el VIH y SIDA. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---ilo_aids/documents/legaldocument/wcms_127735.pdf
68. AIDSMAP. Básicos CD4 y carga viral [en línea]. Reino Unido: NAM; 2009. [citado 9 Feb 2018]; Disponible en: https://www.aidsmap.com/v634746754700000000/.../CD4_and_viral_load_Spanish.pdf
69. Fauci AS, Clifford H. Enfermedad por el VIH: sida y trastornos relacionados. En: Harrison principios de medicina interna. 18a ed. México: McGraw-Hill; 2012: vol.2 p.1506.
70. Guatemala. Informe Nacional del Desarrollo Humano. Exclusión social y VIH / SIDA en Guatemala [en línea]. Guatemala: PDH; 2001. [citado 26 Abr 2018]. Disponible en: http://desarrollohumano.org.gt/wp-content/uploads/2016/04/INDH_2000.pdf
71. Organización Panamericana de la Salud. Tratamiento antirretroviral bajo la lupa: un análisis de salud pública en Latinoamérica y el Caribe [en línea]. Guatemala: OPS; 2012 [citado 26 Abr 2018]. Disponible en: <file:///C:/Users/AnaLucia/Downloads/HojaGuatemala.pdf>
72. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social [en línea]. Guatemala: IGGS; 2014. [actualizado 2014; citado 26 Abr 2018]; Manejo del VIH /SIDA en el embarazo 2014. Disponible en: <http://www.igssgt.org/images/gpc-be/ginecoobstetricia/GPC-BE%20No%2041%20Manejo%20del%20VIH%20SIDA%20en%20el%20Embarazo.pdf>

11. ANEXOS

Tabla 11.1

Fármacos Antirretrovirales

ITIN (Inhibidores de la Transcriptasa Inversa Nucleósidos)		
Recomendados	Zidovudina (AZT,ZDV) (C)	Larga experiencia. Estudios de eficacia. No teratógeno.
	Lamivudina (3TC) (C)	ZDV + 3TC es el dúo recomendado
	Abacavir (ABC) (C)	Hipersensibilidad en HLA-B*5701. No evidencia teratogenia.
	Emtricitabina (FTC) (B)	No evidencia de teratogenia en humanos
	Tenofovir (TDF) (B)	No evidencia de teratogenia, toxicidad ósea en estudios en monos. Desmineralización en uso crónico en niños. Actividad sobre VHB en personas coinfectadas.
No recomendados	Didanosina (ddl) (B) Estavudina (D4T) (C)	Descritos casos de acidosis láctica con didanosina + estavudina. Solo usar si no hay otras alternativas
ITINN (Inhibidores de la Transcriptasa Inversa no Nucleosidos)		
Recomendados	Efavirenz (EFV) (D)	Teratógeno en primates. Riesgo incierto en humanos: defectos sobre el SNC. No usar en el primer trimestre. No administrar en mujeres en edad reproductiva
Alternativos	Neviparina (NVP) (B)	No teratogenicidad. Mayor riesgo de hepatotoxicidad si se inicia en mujeres con CD4>250cel/mm ³ . Monitorización frecuente en los primeros 18 meses de uso. No hepatotoxicidad con las monodosis intraparto.
No datos suficientes para recomendarlos	Rilpivirine (RPV) (B)	No teratogenia en animales.
No recomendados	Etravirina (ETR) (B)	No teratogenia en animales. No recomendado en NAIVE.
IP (Inhibidores de las proteasas)		
Recomendados	Lopinavir/Ritonavir (LPV/r) (C)	Tratamiento recomendado. Valorar incremento de dosis en 2º o 3er trimestre.
	Atazanavir/Ritonavir (ATVr) (C)	No evidencia de teratogenia en humanos. Posible hiperbilirrubinemia en el neonato. Valorar incremento de dosis en 2º o 3er trimestre.
Alternativos	Darunavir (DRV) (C)/ Ritonavir	No evidencia de teratogenia en animales. No estudio en humanos.
	Saquinavir (SQV) (B)/ Ritonavir (B)	Bien tolerado, seguridad demostrada a corto plazo. Pocos datos farmacocineticos con las capsulas duras (HCG) pero parece que a la dosis de 1000/100/12h se consiguen niveles adecuadas en embarazadas.
Datos insuficientes para recomendarlos	Fosamprenavir (f-AMP)	No estudios en humanos. Asociado a ritonavir.

Fuente: Medicina Fetal Barcelona. "infección por VIH y Gestación"

INSTRUMENTO PARA RECOLECCION DE DATOS

Prevalencia de la transmisión vertical del VIH

Boleta No.

Hospital

☐ Roosevelt ☐ Coban ☐ Escuintla

A. Características sociodemográficas

1. Edad de la madre:

2. Nivel de escolaridad

☐ Primaria ☐ Basica ☐ Diversificada ☐ Universidad ☐ Ninguna

3. Lugar de procedencia

☐ Ciudad Capital ☐ Coban ☐ Escuintla ☐ Otros

4. Ocupacion

☐ Agricultura ☐ Actividades domesticas ☐ Ventas ☐ Otros

5. Grupo étnico:

☐ Maya ☐ Ladino / Mestizo ☐ Otros ☐ No sabe / No responde

B. Características clínicas

1. Edad al momento del diagnostico de la madre:

2. Esquema de tratamiento:

☐ AZT+3TC+LPV/RTV ☐ AZT+3TC+NVP ☐ TDF+FTC+EFV ☐ TDF+FTC+LPV/RTV ☐ Ninguno

3. Tipo de parto

☐ PES ☐ CSTP

4. Lugar de nacimiento:

☐ Intra hospitalario ☐ Extra hospitalario

5. Tipo de lactancia

☐ Lactancia materna
☐ Lactancia artificial
☐ Lactancia mixta

C. Características bioquímicas

1. Prueba de VIH de hijo

☐ Positiva ☐ Negativa

2. Carga viral de la madre:

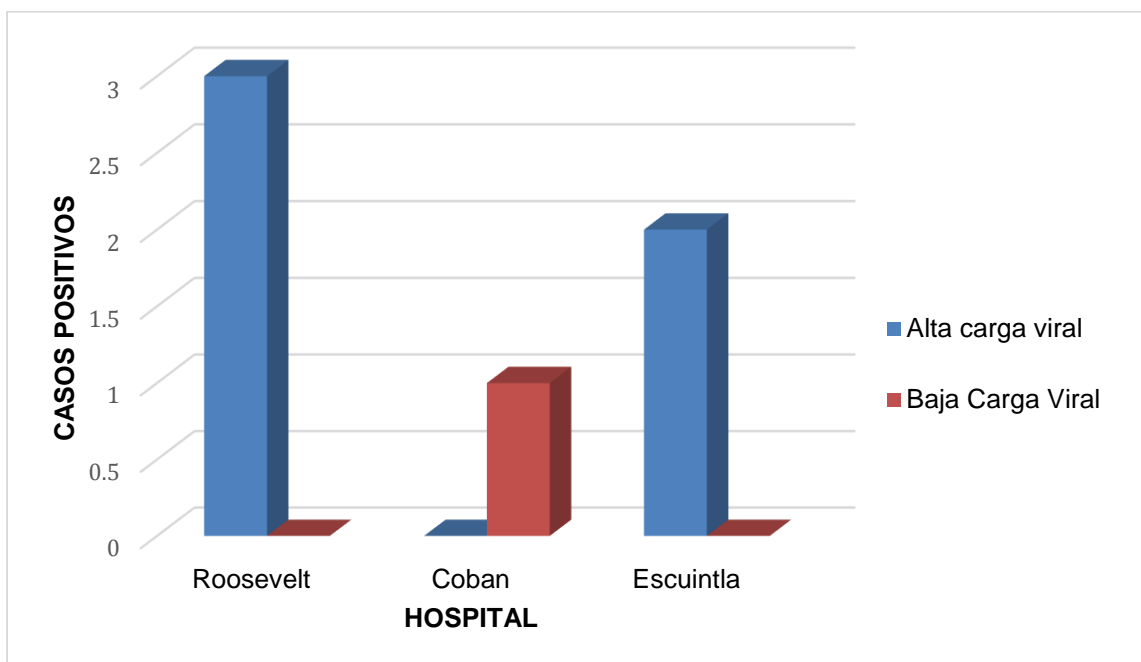
☐ Alta carga viral ☐ Indetectable
☐ Baja carga viral ☐ No cuenta con estudio

3. Conteo de CD4 de la madre:

☐ Etapa 1
☐ Etapa 2
☐ Etapa 3
☐ No cuenta con estudio

Grafica 11.1

Relación entre carga viral y casos positivos de transmisión vertical de virus de inmunodeficiencia.



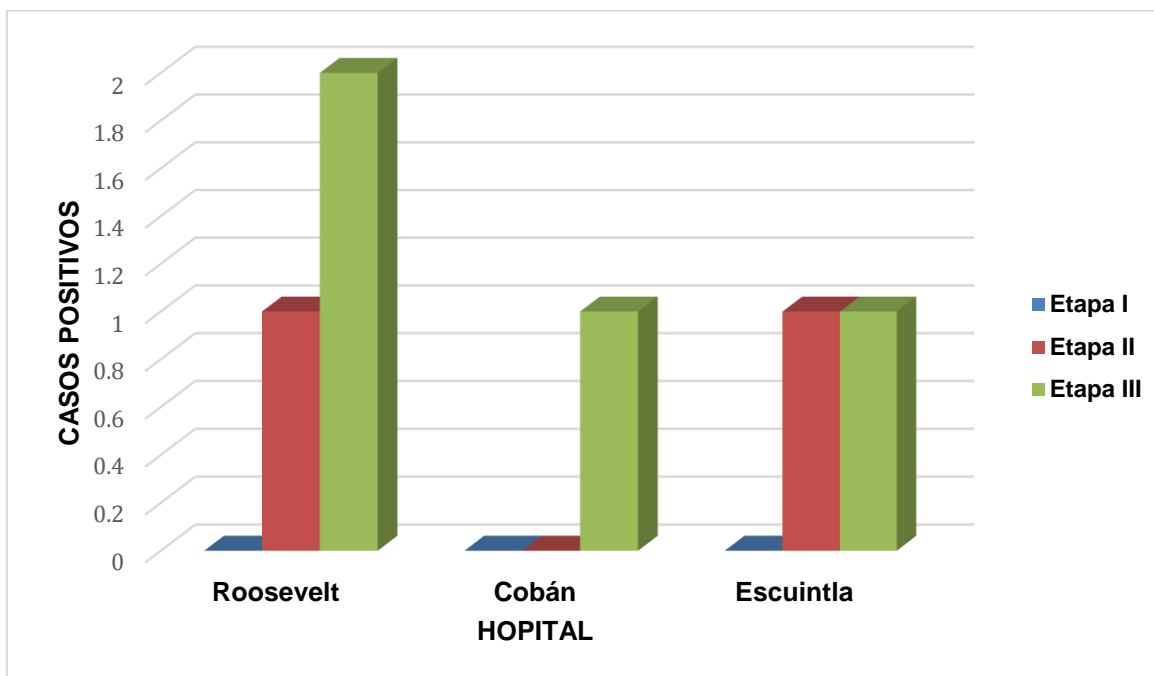
Fuente: expedientes clínicos de pacientes pediátricos expuestos al VIH y sus madres de la clínica de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt y unidades de atención integral de Cobán y Escuintla.

Análisis: de los 6 casos positivos de transmisión vertical de VIH, se encontraron tres en el hospital Roosevelt, dos en Escuintla y un caso en Cobán. Se determinó la relación entre la carga viral y los casos positivos encontrados, en el hospital Roosevelt y en Escuintla el 100% de los casos positivos presentaron alta carga viral. El único caso positivo encontrado en Cobán, presento alta carga viral hasta las 30 semanas de embarazo, posteriormente se inició tratamiento antirretroviral y se evidencio el descenso de carga viral.

Por lo tanto, se evidencio que la alta carga viral es directamente proporcional a la transmisión vertical, ya que la mayoría de madres presentaron alta carga viral en alguna etapa de embarazo.

Grafica 11.2

Relación entre conteo de CD4 y casos positivos de transmisión vertical de virus de inmunodeficiencia humana.



Fuente: expedientes clínicos de pacientes pediátricos expuestos al VIH y sus madres de la clínica de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt y unidades de atención integral de Cobán y Escuintla.

Análisis: se determinó la relación entre el conteo de CD4 y los casos positivos encontrados, en el hospital Roosevelt se evidencio que de tres casos positivos, uno presento 200-499cel/ μ L, y dos casos presentaron <200 cel/ μ L. En Cobán, el único caso positivo encontró <200 cel/ μ L. En Escuintla, el 50% presento 200-499 cel/ μ L y el resto <200 cel/ μ L.

Por lo tanto, se evidencio que en la mayoría de casos de transmisión vertical las madres presentaron un conteo de CD4 en etapa II y etapa III.

Tabla 11.2

Relación entre la edad de la madre al momento del diagnóstico de VIH y edad durante el embarazo.

	f	%
Diagnóstico previo al embarazo	42	62
Diagnostico durante el embarazo	26	38
Total	68	100

Fuente: expedientes clínicos de mujeres embarazadas con VIH de la clínica de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt y unidades de atención integral de Cobán y Escuintla.

Análisis: de las 68 pacientes que formaron parte del estudio, se evidencio que el 62% de mujeres resultaron embarazadas a pesar de contar con diagnóstico previo de VIH. Lo que nos permitió asumir que existe un déficit en cuanto a la información brindada sobre planificación familiar.