

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

FACTORES ASOCIADOS A LA TRANSMISIÓN VERTICAL
DEL VIH

ESTUDIO ANALÍTICO DE CASOS Y CONTROLES SOBRE LA
TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIH EN PACIENTES DETECTADOS
EN LA CLINICA DE ATENCIÓN INTEGRAL DEL HOSPITAL
REGIONAL DE ZACAPA DESDE JUNIO DE 2007 A JUNIO DE 2012.

MIRNA YOHAI RA VARGAS TRUJILLO

CHIQUMULA, GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

FACTORES ASOCIADOS A LA TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIH

ESTUDIO ANALÍTICO DE CASOS Y CONTROLES SOBRE LA
TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIH EN PACIENTES DETECTADOS
EN LA CLINICA DE ATENCIÓN INTEGRAL DEL HOSPITAL
REGIONAL DE ZACAPA DESDE JUNIO DE 2007 A JUNIO DE 2012.

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

MIRNA YOHAIRA VARGAS TRUJILLO

Al conferírsele el título de

MÉDICA Y CIRUJANA

En el grado académico de

LICENCIADA

CHIQUIMULA, GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2012

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**



**RECTOR
LIC. CARLOS ESTUARDO GALVEZ BARRIOS**

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente:	M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Representante de Profesores:	M.Sc. Edgar Arnoldo Casasola Chinchilla
Representante de Profesores:	Ph.D. Felipe Nery Agustín Hernández
Representante de Graduados:	Lic. Zoot. Alberto Genesis Orellana Roldán
Representante de Estudiantes:	Br. Eibi Estephania Lemus Cruz
Representante de Estudiantes:	MEPU. Leonel Oswaldo Guerra Flores
Secretario:	Lic. Tobías Rafael Masters Cerritos

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Coordinador Académico:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordon
Coordinador de Carrera:	Médico Edvin Danilo Mazariegos Albanés

ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Presidente:	Médico Edvin Danilo Mazariegos Albanés
Secretario:	Médico Carlos Iván Arriola Monasterio
Vocal:	Médico Rory René Videz Alonzo

Chiquimula Noviembre de 2012

Chiquimula, noviembre de 2012

Señores:

Miembros del Consejo Directivo
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetables Señores:

En el cumplimiento a lo establecido en los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes el trabajo de graduación titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A LA TRANSMISION VERTICAL DEL VIH"**, como requisito previo a optar el título profesional de Médica y Cirujana, en el grado académico de licenciada.

En espera de que el presente trabajo llene las expectativas y requisitos establecidos para su aprobación, me suscribo.

Atentamente,



Mirna Yohaira Vargas Trujillo

Zacapa 18 de octubre de 2012

Dr. Carlos Arriola Monasterio
Revisor de Tesis
Centro Universitario de Oriente

Por este medio nos dirigimos a su persona enviando un cordial saludo y deseándole éxitos en sus labores diarias.

El motivo de la presente es para informarle que la estudiante de la Carrera de Médico y Cirujano Mirna Yohaira Vargas Trujillo ha culminado su trabajo de investigación con la realización del informe final titulado "**FACTORES ASOCIADOS A LA TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIH**" realizado en la Clínica de Atención Integral del Hospital Regional de Zacapa durante el período de Mayo a Septiembre del 2,012. La presente investigación cumple con los requisitos del método científico y se ha llevado a cabo bajo los lineamientos estipulados por la Universidad de San Carlos de Guatemala; por lo cual como asesores del mismo, otorgamos el visto bueno correspondiente habiendo realizado las últimas correcciones.

Sin otro particular nos suscribimos.

Atentamente:
Vo. Bo.

Dra. Claudia L. Mazariegos L.
Medicina Interna
Ced. 12,076

Dra. Claudia Mazariegos
Medicina Interna-Infectología - HRZ
Asesora


Dr. Leonel E. López Ramírez
Médico y Cirujano
Pediatría
Colegiado 10672
Dr. Leonel López
Pediatría - HRZ
Asesor



Chiquimula, 08 de Noviembre 2012.

Ref. MYCTG-37-2012.

M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que la estudiante MIRNA YOHAIRA VARGAS TRUJILLO carné 200540254 quien ha presentado el Informe Final de su Trabajo de Graduación Titulado **"FACTORES ASOCIADOS A LA TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIH"** el cual fue asesorado por del Dr. Leonel Estuardo López Ramírez, especialista en Pediatría, colegiado número 10,672 y Dra. Claudia Mazariegos, especialista en Medicina Interna y sub-especialidad en Infectología, colegiado número 12,076, quienes avalan y dictamina favorablemente en relación al estudio.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación y los contempladas en el Reglamento del Programa de Tesis de la Facultad de Ciencias Medicas de la Facultad de San Carlos de Guatemala vigente para la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, por lo que se recomienda autorizar los trámites necesarios para la sustentación del examen público previo a otorgársele el título de Médica y Cirujana.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

"Id y Enseñad a Todos"


Dr. Carlos Iván Arriola Monasterio
Coordinador Unidad de Tesis - Carrera de Médico y Cirujano-
Centro Universitario de Oriente



"35 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE"

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.



Chiquimula, 08 de Noviembre 2012.

Ref. MYCTG-36-2012

M.Sc. Nery Waldemar Galdámez Cabrera
Director
Centro Universitario de Oriente

Señor Director:

De manera atenta se le informa que la estudiantes MIRNA YOHAIRA VARGAS TRUJILLO carné 200540254 quien ha presentado el Informe Final de su Trabajo de Graduación Titulado **"FACTORES ASOCIADOS A LA TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIH"** el cual fue asesorado por del Dr. Leonel Estuardo López Ramírez, especialista en Pediatría, colegiado número 10,672 y Dra. Claudia Mazariegos, especialista en Medicina Interna y sub-especialidad en Infectología, colegiado número 12,076, quienes avala y dictamina favorablemente en relación al estudio.

Se considera que el mencionado trabajo de Graduación cumple con los requisitos mínimos para la elaboración de Trabajos de Graduación y los contempladas en el Reglamento del Programa de Tesis de la Facultad de Ciencias Medicas de la Facultad de San Carlos de Guatemala vigente para la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente, por lo que se recomienda autorizar los trámites necesarios para la sustentación del examen público previo a otorgársele el título de Médica y Cirujana.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente;

"Id y Enseñad a Todos"



Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés
-Coordinador - Carrera de Médico y Cirujano-
Centro Universitario de Oriente

"35 AÑOS SIRVIENDO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL NORORIENTE"

Nota: La información y conceptos contenidos en el presente Trabajo es responsabilidad única del autor.

D-TG-MyC-186/2012

EL INFRASCrito DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE: Conoció el Trabajo de Graduación que efectuó la estudiante **MIRNA YOHAI RA VARGAS TRUJILLO** titulado “**FACTORES ASOCIADOS A LA TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIH**”, trabajo que cuenta con el aval de el Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como **Trabajo de Graduación** a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **MÉDICA Y CIRUJANA**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el diez de noviembre de dos mil doce.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Nery Waldemar Galdamez Cabrera
DIRECTOR
CUNORI - USAC

c.c. Archivo

NWGC/ars

ACTO QUE DEDICO A:

DIOS,

A MIS PADRES,

A MI ESPOSO,

A MIS HIJOS,

A MIS HERMANOS,

A MIS ABUELOS,

A MIS SOBRINOS,

A MI FAMILIA.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS NUESTRO SEÑOR

Gracias Padre por regalarme la vida, porque no ha transcurrido un segundo de ella sin haber sentido tu divina presencia; gracias por brindarme la sabiduría e inteligencia para culminar cada una de mis metas, porque sé que eso solo viene de ti. Infunde Señor en mí el amor necesario para ejercer mi profesión de la mejor manera, que seas tú a través mío quien lleve salud y esperanza a quien lo necesite, porque reconozco que tú eres el médico por excelencia. Para ti sea siempre la Honra y la Gloria. Mi vida está en tus manos quiero ser un instrumento tuyo Señor, úsame según sea tu voluntad. AMEN.

A MIS PADRES

Doy gracias a Dios por mis padres, y agradezco inmensamente todo el amor, el apoyo y la confianza que me han brindado en cada una de mis decisiones. Porque su incansable esfuerzo por hacer de mí y de mis hermanos personas de bien se vean reflejados en cada uno de nuestros logros. Porque agradezco cada uno de los sacrificios que hicieron por mí. Madre: gracias por tus largas horas de trabajo, Padre: gracias por el sacrificio de marcharte lejos, los dos por brindarnos lo necesario para salir adelante. Espero que este logro lo sientan suyo también y haya cumplido con sus expectativas. Los Amo.

A MI ESPOSO

Te agradezco infinitamente porque he encontrado en ti más de lo que pedí, cada día doy gracias a Dios por regalarme un maravilloso esposo, porque eres buen esposo, buen amigo, buen compañero, y sobre todo buen padre. Porque eres para mí más que un complemento, gracias por tu amor, apoyo, confianza y

paciencia, gracias porque has estado en mis mejores y peores momentos; tu más que nadie conoce todos los senderos que tuve que recorrer para llegar a esta meta. Gracias por decidir caminar conmigo y emprender el mejor viaje de mi vida sobre un tren que seguramente recorrerá muchos caminos unos fáciles y otros difíciles pero lo importante es que sé que estarás conmigo. Te amo.

A MIS HIJOS

Gracias Dios porque me concediste alcanzar la mayor realización de una mujer “Ser Madre”. Dedico éste y todos mis triunfos a mis dos hermosos hijos: Danna Marieth y Carlos Daniel, ellos son la luz que ilumina mis días, son el motor que me impulsa a seguir adelante, que mi triunfo sirva de ejemplo para ellos, para que siempre vean firmes hacia sus objetivos, que luchen por sus sueños porque yo desde donde quiera que esté los apoyare siempre. Gracias porque a pesar de su pequeñez me demuestran como unos gigantes su gran corazón y amor, porque ver su sonrisa cada mañana es la mejor forma de empezar mi día. Los Amo.

A MIS HERMANOS

Gracias por el amor y apoyo que me han brindado en el transcurso de mi vida, a mis hermanas gracias porque siempre que solicite su ayuda estaban allí conmigo incondicionalmente, a mi hermano gracias porque en la distancia he sentido tu apoyo, gracias a los tres porque más que hermanos son mis amigos, que mi logro sea el suyo porque aquello que una vez soñamos ahora se nos vuelve en hermosas realidades. Que Dios les bendiga siempre y los colme de éxitos y felicidad. Los Amo.

A MIS ABUELOS

Mama Rosa y Papa Tito QEPD, aunque pareciera poco el tiempo que Dios me dio la oportunidad de tenerlos conmigo, fue suficiente para reconocer lo valiosos que fueron Dios los guarde en su gloria. Papa Pancho me hubiese encantado que estuviera presente este día y agradecerle inmensamente todo lo que hizo por mí, porque lo llevo en el corazón como a un padre, lo extraño. Abuelita Cayetana no existen las palabras suficientes para expresarle el amor que le tengo y la gratitud porque gracias a usted ahora soy una mujer de bien, porque usted me enseñó a orar, me inculco valores, y sobre todo me enseñó que en la vida no hay nada imposible de lograr, espero se sienta orgullosa porque gran parte de lo que soy se lo debo a usted. Dios la bendiga.

A MIS TIOS Y PRIMOS

Gracias a aquellos de los que un día busque ayuda y me la brindaron y mayormente a aquellos que sin solicitarlo estuvieron conmigo. Gracias a los que creyeron en mí porque no los defraudaré y a aquellos que no también gracias porque me dieron más fuerza para seguir adelante.

A MIS MADRINAS

Gracias muy especialmente a “Machita” QEPD, no solo me vio crecer sino que fue como otra madre para mí. Gracias a Mamina por su cariño, gracias porque siempre tuvo un momento para mí y para mis hermanos, que Dios la bendiga.

A MIS SUEGROS Y A SU FAMILIA

Gracias por aceptarme y hacerme sentir como parte de su familia, gracias por su apoyo.

A MIS AMIGOS

Gracias por todos los buenos y malos momentos que pasamos juntos, gracias a aquellos que han crecido a mi lado y a los que he encontrado en el camino. Gracias porque sé que de nuestros errores y éxitos hemos aprendido todos.

A LA IGLESIA AMIGOS No 1

Gracias por sus oraciones hacia mi persona y hacia mi familia. Dios les bendiga.

A MIS CENTROS DE ESTUDIO

Colegio Privado Mixto María de la Esperanza, Centro Educativo Juvenil, Centro Universitario de Oriente, en cuyas aulas y pasillos fui formándome y creciendo tanto personal como profesionalmente.

A MIS CATEDRATICOS

Gracias por la gran faena que realizan, que ese don que poseen de instruir y formar profesionales perdure para siempre. Se les aprecia.

A MIS ASESORES Y REVISOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

Dr. Leonel López y Dra. Claudia Mazariegos, Dr. Carlos Arriola, Dr. Luna, Dra. Rossana Carranza, infinitas gracias por el apoyo y la confianza que desde un principio depositaron en mi, gracias por el tan valioso tiempo que emplearon en asesorar cada una de las etapas de este trabajo.

ESPECIAL AGRADECIMIENTO A

Dr. Alberto Ramírez y Dr. Fernando Rosado por su valioso apoyo en el transcurso de mi carrera, se les aprecia. Dios les bendiga.

A TODO EL PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERIA

Gracias a todos aquellos con los que un día tuve la oportunidad de trabajar y compartir y sobre todo por aquellos de quienes pude aprender o me brindaron un consejo.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
I. RESUMEN	i
II. INTRODUCCIÓN	ii
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
3.1 Antecedentes del problema	1
3.2 Hallazgos y estudios realizados	3
3.3 Definición del problema	5
IV. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO	7
4.1 Delimitación teórica	7
4.2 Delimitación geográfica	7
4.3 Delimitación institucional	8
4.4 Delimitación temporal	8
V. HIPOTESIS	9
VI. OBJETIVOS	10
VII. JUSTIFICACIÓN	11
VIII. MARCO TEÓRICO	13
8.1 CAPITULO I	13
8.2 CAPITULO II	15
8.3 CAPITULO III	22
IX. DISEÑO METODOLÓGICO	30
9.1 Tipo de estudio	30
9.2 Área de estudio	30
9.3 Universo	30
9.4 Sujeto u objeto de estudio	30
9.5 Criterios de inclusión	30
9.6 Criterios de exclusión	30
9.7 Variables estudiadas	31

9.8	Operacionalización de las variables	31
9.9	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	32
9.10	Validación del instrumento de recolección de datos	32
9.11	Procedimiento para la recolección d la información	32
9.12	Plan de análisis	32
9.13	Aspectos éticos	35
9.14	Recursos	35
	9.14.1. Humanos	35
	9.14.2. Físicos	35
	9.14.3. Financieros	35
9.15	Cronograma	36
X.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	37
XI.	ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	48
XII.	CONCLUSIONES	50
XIII.	RECOMENDACIONES	52
XIV.	PROPUESTA	53
XV.	BIBLIOGRAFÍAS	56
XVI.	ANEXOS	61

I. RESUMEN

El virus de inmunodeficiencia humana desde sus inicios ha causado estragos, siendo lamentables las estadísticas que ha dejado, convirtiéndose en una de las epidemias más catastróficas de la historia.

La presente investigación es un estudio de casos y controles para determinar los factores asociados a la transmisión vertical del VIH, incluyéndose a 15 casos y 27 controles. Se encontró 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 de 21 a 25 años, el 52% son procedentes de Zacapa, el 29% de Chiquimula, el 50% cuenta con una educación primaria, el 33% es analfabeta y, el 57% vive en unión libre.

En la población control el 74% cumplieron totalmente con el protocolo de transmisión vertical, frente a ningún caso que lo haya cumplido en su totalidad. Además, se observó que la administración de lactancia materna es el factor con mayor probabilidad de riesgo presentando un Odds Ratio (OR) =81.25, seguido del uso de tratamiento antirretroviral en el embarazo con $OR= 40$, posteriormente el uso de tratamiento antirretroviral en el recién nacido con $OR= 12$, luego el uso de zidovudina antes y durante el parto con un $OR=6.57$, por último la resolución del embarazo vía vaginal con un $OR= 5.03$, obteniendo en las 5 variables estudiadas, significancia estadística con un valor $p < 0.05$.

La tasa de transmisión vertical de junio de 2007 a junio de 2012 es de 36%.

II. INTRODUCCION

Hasta hace pocos años, la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) era invariablemente una enfermedad progresiva y mortal. Han transcurrido casi 3 décadas y la enfermedad sigue siendo catalogada como una de las principales causas de morbi-mortalidad a nivel mundial.

Se reconocen tres vías de contagio, pero la transmisión vertical es el modo dominante de adquisición de la infección en niños, la cual puede ocurrir durante el embarazo, el parto, período perinatal y a través de la lactancia materna.

En Guatemala, el inicio de casos de transmisión vertical se reportan en el año 1993, y desde entonces se han desarrollado múltiples acciones en torno a la transmisión vertical del VIH, ya que sin intervención alguna aumenta el riesgo de contagio, pero a pesar de ello todavía existen casos de transmisión vertical.

El presente trabajo trata de un estudio analítico de casos y controles de junio de 2007 a junio de 2012 en la clínica de atención integral de Zacapa con el cual se determinaron los factores asociados a la transmisión vertical del VIH, además se clasificaron dichos factores según la probabilidad de riesgo por medio de Odds Ratio, encontrando resultados interesantes comparados con lo que indica la literatura, además de caracterizar demográficamente a estas pacientes.

Por otra parte se obtuvieron tasas de transmisión vertical alarmantes ya que sobrepasan a las reportadas tanto a nivel nacional como internacional y sobre todo porque no es lo esperado, ni lo determinado en los objetivos del desarrollo del milenio, esto se asocia al incumplimiento del protocolo que en torno a prevenir dicha transmisión se desarrolla.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 Antecedentes del problema

Desde el hallazgo del primer caso conocido de infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) en África en el año 1959, y el descubrimiento del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) en el año 1981, se ha desatado una pandemia que ha provocado una catástrofe en salud, y sus consecuencias van desde infundir desorientación, tentar la desigualdad de personas, dañar la seguridad social y económica, hasta provocar la muerte de muchas vidas en el mundo entero (ONUSIDA 2009 a).

La infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA) constituye una de las principales causas de morbi-mortalidad a nivel mundial; que se ha propagado rápidamente ya sea por cualquiera de sus vías de contagio. La vía vertical desde los inicios de la epidemia ha sido reconocida como una vía relevante de transmisión y, según informes publicados por el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (UNUSIDA/OMS) 2010, indican que 33.4 millones de personas aproximadamente viven con VIH/SIDA para el 2,009 y de estos 15.7 millones son mujeres, y 2.1 millones menores de 15 años (ONUSIDA 2009 b).

Se calcula que en 2,008 se infectaron con el VIH 2,7 millones de personas y se produjeron 2 millones de defunciones relacionadas con el mismo (OPS 2011).

En 2008, el número estimado de nuevas infecciones por el VIH en niños menores de 15 años fue 430,000. La mayoría de estas nuevas infecciones probablemente surjan de la transmisión vertical intrauterina, o durante el parto o el posparto como resultado de la lactancia. El número de niños infectados por el VIH en 2008 fue aproximadamente un 13% menor que en 2001 (OPS 2011).

Guatemala en el año 1993 se reportaron los tres primeros casos de transmisión vertical, para diciembre de 1999 se han registrado 141 casos. Según el Programa Nacional Contra el SIDA en Guatemala se estima que durante el año 2003 se registraban 69 niños infectados menores de un año, para el año 2005 los menores de 4 años se registraba un total 444 en total. Para el 2007 la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt reporta una tasa de incidencia por cien embarazadas consultantes de 0.58 y en el 2008 reporta de 23,489 mujeres tamizadas 57 VIH positivas, de las cuales se detectaron 4 niños infectados y se produjeron 12 abortos, y para el año 2011 reporta una tasa de transmisión vertical de 4% reportando 708 pacientes atendidas, de ellas fueron 34 pacientes nuevas y 674 reconsultas, obteniendo 3 niños positivos (HR 2008 b, c, d).

En Guatemala como resultado de limitaciones en el sistema de notificación, se estima que la cantidad de casos es mayor que lo contabilizado. A pesar de ello, las cifras existentes permiten hacer análisis cuantitativos y cualitativos de la situación, así se ha observado que la vía de contagio más frecuente es la sexual y con el transcurso de los años, el número de mujeres ha ido en aumento, lo que ha hecho más estrecha la razón de casos Hombre/Mujer (2.12:1), especialmente en el grupo de 15 a 49 años. Ello ha originado que se conozcan 141 casos de transmisión madre-hijo. La transmisión derivada de transfusiones sanguíneas es la menos frecuente de las documentadas (Aguilar 2000).

En septiembre del 2000, los jefes de Estado y de Gobierno de 189 países, incluida Guatemala, adquirieron en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York el compromiso de construir un mundo diferente para el 2015, mediante el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio –ODM-. Dentro del cual se encuentra el objetivo 6 B “Lograr, para 2010, el acceso universal al tratamiento del VIH/SIDA de todas las personas que lo necesiten” (ONU 2000).

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través del Programa Nacional de SIDA, desarrolló el Plan Estratégico Nacional 1999-2003, el cual fue objeto de una evaluación en marzo de 2002. El objetivo estratégico No.5 indica textualmente: “Propiciar la atención integral multidisciplinaria sostenible a personas con ITS/VIH/SIDA, sus familias y su entorno que procura cobertura universal de tratamiento antirretroviral (ARV), estimule la adherencia e incluya la prevención de la transmisión vertical” (HR 2004 a).

El 1 de octubre de 2006 se inició el proyecto de “Transmisión Vertical del VIH” en el Hospital Regional de Zacapa, apoyado por fundación Iturbide, posteriormente el 2 de Mayo de 2008 se inaugura la Clínica de Atención Integral en Zacapa, cuyo objetivo fue descentralizar la atención de pacientes que viven con VIH en la región Nor-Oriente del país. Desde su apertura hasta el mes de abril del presente año se han detectado un total de 395 pacientes VIH positivos, siendo aproximadamente el 40% mujeres en edad fértil (153 pacientes) de las cuales (40 pacientes) el 26% han estado embarazadas (HRZ 2012).

3.2 Hallazgos y estudios realizados

Un análisis actual del esquema más ampliamente utilizado, el protocolo del AIDS Clinical Trials Group (ACTG 076) que incluyen 402 parejas madre-hijo en el que se conocía el estado de infección por el VIH del bebé definitivamente a los 18 meses de edad, muestra que entre las parejas madre-hijo, 198 habían sido asignados a recibir Zidovudina (AZT) durante el estudio y 204 habían sido asignados al grupo placebo. Donde se pudo observar que 15 niños en el grupo de AZT (7,6 por ciento) fueron infectados por el VIH mientras que en el grupo placebo, 46 niños (22,6 por ciento) fueron infectados por el VIH (NIH 1996).

En la Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología y de Medicina Preventiva en el 2006 se realizó un

estudio que lleva por título "Transmisión vertical del VIH en nuestro medio en la época de las posibilidades terapéutico-preventivas para minimizarla". Dicho estudio revela que los recién nacidos cuyas madres fueron identificadas y la profilaxis fue correcta, la tasa de transmisión baja de un 6.45 al 3,6%. Las cesáreas electivas son tres veces más frecuentes en el grupo serorrevertido. La identificación de la gestante como infectada ha sido un factor primordial para evitar la transmisión vertical del VIH (López 2006).

Paralelo al estudio anterior se puede hacer mención del estudio realizado en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires sobre las vivencias del proceso salud-enfermedad-atención del VIH, demuestra que muy pocas mujeres pueden señalar a la Transmisión Vertical como la tercera vía de contagio, y más preocupante aún ninguna supo identificar espontáneamente los tres momentos en los que se produce la transmisión vertical a pesar de que la mayoría había tenido más de dos hijos (Graciela *et al.* 2008)

Un estudio descriptivo retrospectivo realizado por la Universidad de San Carlos de Guatemala en junio de 2010 en la clínica de enfermedades infecciosas del departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt de enero 2005 a diciembre 2009, describió la situación de salud en pacientes femeninas en edad reproductiva con diagnóstico del virus de Inmunodeficiencia humana (VIH) y síndrome de Inmunodeficiencia adquirida (SIDA)", demostrando que las características de estas pacientes incluye: ser ama de casa, de 20 a 34 años, unida, alfabeta, no indígena, heterosexual, con estado nutricional normal, con enfermedades tanto físicas: infecciones de transmisión sexual (herpes genital), enfermedades oportunistas (candidiasis), ginecológicas (lesiones de cérvix); como psicológicas (depresión) y con altas tasas de abandono de tratamiento antirretroviral (León *et al.* 2010).

3.3 Definición del problema

El virus del VIH pertenece a la gran familia "Retroviridae, Este virus ha sido el protagonista de una verdadera crisis en salud, pues se ha convertido en una pandemia, la cual ha cobrado la vida de más de 25 millones de personas en el mundo entero. En la actualidad se estima que las mujeres en edad fértil representan la mitad de la población infectada y aproximadamente 430,00 niños sufren la infección y como consecuencia cada minuto de cada día un niño o niña menor de 15 años muere a causa del SIDA, siendo la mayoría originada por transmisión vertical, entendiéndose por esta la producida durante el embarazo, parto o puerperio (ONUSIDA 2005).

Para Guatemala se estimó un total de 65,701 personas con VIH y 7,557 nuevas infecciones, esto significa 21 personas infectadas diariamente, y un 5% de ellas corresponde a niños de 0 a 4 años de edad, cuya fuente de transmisión es la forma vertical de madre-hijo (CNE, MSPAS 2011).

A nivel mundial se han tomado medidas para evitar su transmisión vertical, y en Guatemala también se están sumando esfuerzos, brindándole mucha importancia al tamizaje de la mujer embarazada; tanto que ya existe una sistematización del Programa de Prevención de la Transmisión Madre-Hijo del Virus de Inmunodeficiencia Humana. Así también el 6 de septiembre de 2002 se creó el acuerdo gubernativo número 317-2002 el cual norma lo relativo al combate, promoción, protección y defensa de los derechos humanos ante el VIH/SIDA, declarándolo en su artículo 2 como una *urgencia nacional* (Congreso de la Republica de Guatemala 2002).

A pesar de los grandes avances acontecidos en los últimos años, y la adquisición de mayor conocimiento sobre medidas de control y prevención de la infección el VIH/SIDA sigue en aumento, sobre todo la prevalencia en mujeres

jóvenes lo cual tiene una repercusión directa en el incremento del número de niños infectados.

Lo anotado en el párrafo previo es llamativo, pues la frecuencia de la enfermedad debería descender por los avances y luchas que se han realizado con el afán de prevenir esta pandemia, y considerando que en la región de oriente de Guatemala a pesar que ya se cuenta con programas de prevención, aun se observan casos de transmisión vertical; sin embargo, se desconocen estadísticas que determinen la magnitud del problema ya que no se han realizado estudios, es por ello que se considera relevante establecer la Tasa de Transmisión Vertical del VIH y a su vez investigar aquellos factores que inciden favorablemente en el contagio por ésta vía y evaluar el cumplimiento de la Guía Nacional de Tratamiento Antirretroviral de Infecciones Oportunistas en Guatemala, para de esa forma analizar donde reside el éxito o fracaso de la prevención de dicha transmisión.

IV. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

4.1 Delimitación teórica

La presente investigación tiene un fundamento meramente epidemiológico ya que pretende describir características y frecuencia del problema, así como determinar los factores asociados a la transmisión vertical del VIH en base a al Manual Nacional de Tratamiento Antirretroviral de Infecciones Oportunistas en Guatemala.

4.2 Delimitación geográfica

El departamento de Zacapa, fue creado por decreto número 31 del Ejecutivo, el 10 de noviembre de 1871. Se encuentra situado en la región Nor-Oriente de la República de Guatemala. Limita al Norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal; al Sur con Chiquimula y Jalapa; al Este con Izabal y la República de Honduras y al Oeste con El Progreso. Su Cabecera Departamental es Zacapa. Por su configuración geográfica que es bastante variada, sus alturas oscilan entre los 130 msnm en Gualán y los 880 en el municipio de la Unión, su clima es cálido. Zacapa es habitado en su mayoría por descendientes europeos en su mayoría española (Wikipedia 2012).

Zacapa posee 10 municipios que son: Cabañas, Estanzuela, Gualán, Huite, La Unión, Rio Hondo, San Diego, Teculután, Usumatlán, Zacapa. Cuenta con una extensión territorial de 2,690 kilómetros cuadrados, tiene una densidad poblacional de 79 habitantes por kilómetro cuadrado, con una población estimada de 213,324 habitantes, de los cuales 29,561 son niños menores de 5 años, una tasa global de fecundidad de 3.2 por mil nacidos vivos, 3,728 niños nacidos vivos para el año 2011, el idioma predominante es el español, su clima es cálido-árido (DASZ 2009, HRZ 2012 b).

4.3 Delimitación institucional

El presente estudio se efectuó en la Clínica de Atención Integral del Hospital Regional de Zacapa.

El Hospital Regional de Zacapa fue fundado el 8 de marzo de 1959, situado en la cabecera departamental. Su denominación de regional alude la atención a todos los departamentos de la región Nor-Oriente del país.

La Clínica de Atención Integral fue fundada el 2 de Mayo de 2008, con el objetivo de descentralizar la atención de pacientes que viven con VIH en la región Nor-Oriente del país. Desde su apertura hasta el mes de abril del presente año se han detectado un total de 395 pacientes VIH positivos, siendo aproximadamente el 40% mujeres en edad fértil de las cuales el 26% han estado embarazadas.

La Clínica de Atención Integral tiene como *visión* alcanzar la excelencia y completa satisfacción de pacientes, mejorando la atención a través de una gestión hospitalaria que busca la profesionalización del recurso humano, la optimización de los recursos financieros y la transformación de los servicios hospitalarios. Y como *misión* el compromiso con la excelencia en el diagnóstico y tratamiento de todos los pacientes, ejecutando actividades estratégicas y políticas con el propósito de alcanzar el más alto estatus de salud y lograr con ello el bienestar físico, emocional y social de los residentes de la comunidad (HRZ 2012).

4.4 Delimitación temporal

El estudio se realizó durante el período de mayo a septiembre de 2012.

V. HIPOTESIS

No existe diferencia de contagio entre los hijos de madre VIH positivo que se apegan al protocolo de transmisión vertical del manual del tratamiento antirretroviral y de infecciones oportunistas en Guatemala con los que no se apegan a este protocolo.

VI. OBJETIVOS

General

1. Determinar los factores asociados a la transmisión vertical del VIH en pacientes detectadas en la Clínica de Atención Integral de Zacapa de junio de 2007 a junio de 2012.

Específicos

1. Identificar la carga viral y recuento de CD4 en las pacientes embarazadas que son objeto de estudio.
2. Determinar edad, procedencia, escolaridad y estado civil de las pacientes embarazadas VIH positivas.
3. Determinar el cumplimiento del Protocolo de Transmisión Vertical que se encuentra en el Manual de Tratamiento Antirretroviral y de Infecciones Oportunistas en Guatemala.
4. Establecer los factores asociados a la transmisión vertical del VIH con mayor probabilidad de riesgo.
5. Establecer la tasa anual de transmisión vertical de VIH en el período establecido.

VII. JUSTIFICACIÓN

Cada día, más de 8,000 personas mueren de SIDA, cada hora; cerca de 600 personas se infectan, cada minuto, un niño muere a causa del virus. El VIH es una enfermedad infectocontagiosa que se ha convertido en un desastre global, cada día socava el desarrollo de muchos pueblos, repercutiendo en varios ámbitos, desde afectar la economía hasta lo más lamentable aún, robar la alegría y la vida a muchos niños en el mundo entero.

Pocos son los problemas de salud que han tenido en la historia el impacto tan trascendental como la pandemia por el virus del VIH. Muchas han sido las acciones a nivel mundial tomadas en consideración en la lucha contra esta pandemia y aunque siendo esperanzadoras no parece ser proporcional al desafío tan grande en el que se ha convertido.

El VIH por sus ya conocidos antecedentes se ha definido como una urgencia nacional, en Guatemala se estima que un 5% del total de personas infectadas con el VIH son niños menores de 4 años lo que supone la adquisición de un padecimiento crónico que potencialmente acorta la esperanza de vida y que presume un enorme costo humano, social y económico, lo cual es preocupante considerando que la Salud Materno-Infantil es una de las prioridades en salud de nuestro país (Kasper *et al.* 2005).

En Guatemala se han desarrollado programas encaminados a la atención integral de las personas afectadas por esta enfermedad, sobre todo lograr la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH o la reducción al 2% o menos; sin embargo, a nivel nacional no existen datos específicos sobre este tipo de transmisión.

En conclusión, el VIH/SIDA se ha convertido en una amenaza en salud, ya que no solo afecta a las personas que viven con él, sino que también daña sociedades enteras. Si bien es cierto, las mejores acciones en la lucha contra el VIH/SIDA son las realizadas en torno a la prevención de la transmisión vertical, sin embargo a pesar de todos los programas de atención no se ha logrado disminuir su incidencia y mucho menos erradicar dicha transmisión, por lo que se considera relevante estudiar los factores que favorezcan a la transmisión vertical del VIH.

VIII. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I:

8.1 EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA.

8.1.1 Definición

El virus del VIH es retrovirus perteneciente a la gran familia "Retroviridae", la cual comprende tres subfamilias Oncovirinae, Spumavirinae y Lentivirinae cuyo miembro más importante para los seres humanos es el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) VIH-1 y VIH-2; el cual está compuesto de lípidos y proteínas, siendo la dos principales la gp120 externa y la gp41 transmembrana. Se caracteriza principalmente por la transcripción inversa de su RNA genómico a DNA gracias a la actividad de la enzima *transcriptasa inversa* (Kasper *et al.* 2005).

8.1.2 Epidemiología de la Infección

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) fue reconocido por primera vez en el año 1,981 en Estados Unidos. En 1,983 se aisló el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) a partir de un paciente con adenopatías linfáticas y en 1984 se demostró claramente que dicho virus era el agente causal del SIDA (Kasper *et al.* 2005).

El SIDA se ha cobrado la vida de más de 25 millones de personas desde 1981, fecha en la que se descubrieron los primeros casos en pacientes que presentaban infecciones oportunistas. Según informes publicados por el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA/OMS) reporta que para el año 2009 aproximadamente 33.4 millones de personas viven con VIH/SIDA, de los cuales 15.7 millones son mujeres y 2.1 millones corresponde a niños menores de 15 años. Se

estima que para el año 2,008 se infectaron 2.7 millones de personas y se produjeron 2 millones de defunciones (ONUSIDA 2009 b).

El primer caso índice de SIDA se reportó en junio de 1984, en un varón homosexual de 28 años de edad, guatemalteco proveniente de Estados Unidos. Cuatro años después de conocido el caso índice, en abril de 1988, se reportan los dos primeros casos de personas habitualmente residentes en Guatemala. Dichos casos corresponden a una niña de 12 años de edad con antecedente de haber sido transfundida y a un varón homosexual de 38 años (MSPAS 2002).

Los niveles generales de infección por el VIH en América Latina apenas han variado durante la última década. La transmisión del VIH en esta región se da principalmente entre hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, profesionales del sexo y, en menor medida, entre usuarios de drogas inyectables. Cuatro de los seis países de América Latina con mayores tasas de prevalencia de infección por VIH están en Centroamérica, y en dos de ellos las tasas de prevalencia son superiores al 1%. Honduras y Guatemala son dos de los seis países con la prevalencia de infección por VIH más alta en América Latina. La prevalencia de infección por VIH en los adultos es ya superior a 1% en Honduras (1,6%) y Guatemala (0,8%). Panamá (1%), Costa Rica (0,4%), El Salvador (0,8%) y Nicaragua (0,2%) todavía tienen tasas de prevalencia de infección por VIH debajo de un 1%. Se ha estimado que para el año 2010, la epidemia puede alcanzar una tasa de prevalencia en la población adulta en Centroamérica del 2%, cifra que en algunos casos podría sobrepasarse (OMS 2010).

8.1.3 Transmisión del VIH

Se reconocen tres vías de infección: la sexual homosexual o heterosexual, la hidatógica (sangre y hemoderivados) y la vertical madre-

hijo durante el embarazo, parto, período perinatal y a través de la leche materna.

CAPITULO II:

8.2 TRANSMISIÓN VERTICAL

8.2.1 Historia de la transmisión vertical

En diciembre de 1982 se publican los primeros casos de SIDA en pacientes pediátricos, tratándose de 4 lactantes que habían adquirido la infección por transmisión vertical. En 1984 se describió el primer caso de SIDA y embarazo en una paciente con Sarcoma de Kaposi diseminado (López 2006).

En Guatemala en el año 1,993 se reportaron los tres primeros casos de transmisión vertical, para diciembre de 1,999 se han registrado 141 casos. Para el 2007 la Clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt reporta una tasa de incidencia por cien embarazadas consultantes de 0.58 y en el 2008 reporta de 23,489 mujeres tamizadas 57 VIH positivas, de las cuales se detectaron 4 niños infectados y se produjeron 12 abortos (HR 2008 b, c).

8.2.2 Vías de transmisión

La infección por el VIH se puede transmitir desde la madre infectada hacia su hijo durante la vida fetal “Intraútero”, en el momento del parto o por la lactancia materna. Se trata de una forma de contagio sumamente importante en los países en vía de desarrollo, donde la proporción entre mujeres y varones infectados es aproximadamente 1:1 (López 2006).

8.2.2.1

Transmisión prenatal, intraútero o transplacentaria

Se produce por el paso del virus a través de la placenta desde la circulación materna. La infección precoz es rara y no ha sido descrita antes de las doce semanas de gestación. El análisis virológico de los fetos abortados indica que el VIH puede transmitirse al producto durante el embarazo incluso desde el primero y el segundo trimestres. Sin embargo, la frecuencia de la transmisión maternofetal alcanza su máximo en el período perinatal. Lapointe en 1985 aisló el virus de un prematuro de 28 semanas cuya madre murió de SIDA dos horas antes del parto, y en el mismo año Jovaisas demostró la presencia de tejido fetal procedente de un aborto de 20 semanas. Más tempranamente Lewis en 1990 aisló el virus en vellosidades coriónicas en la 8ª semana de amenorrea. La placenta es un órgano que evoluciona durante el embarazo y su estructura, como una barrera, en realidad no existe ni al inicio ni en fases avanzadas de la gestación. Se cree que son tres los mecanismos por los que el VIH llega al feto: 1. Por transferencia del virus libre en caso de carga viral materna positiva. 2. Por el paso de linfocitos o macrófagos portadores del provirus en su material genético de la madre al feto. 3. A través de una infección primaria de la placenta con posterior transmisión fetal, estando implicadas las células Hofbauer, presentes en el sincitiotrofoblasto, ya que tiene receptores CD4 que podrían actuar como reservorio del VIH (López 2006).

8.2.2.2 Transmisión intraparto o perinatal

Este mecanismo de transmisión puede ocurrir de varias formas: a) Vía directa, por contacto del niño con sangre materna infectada o secreciones vaginales al pasar por el

canal del parto; b) vía ascendente, desde la vagina o el cérvix hacia las membranas fetales o el líquido amniótico; c) por exposición directa de la mucosa gastrointestinal del recién nacido a la sangre materna (Pachón *et al.* 2003).

8.2.2.3 Transmisión postnatal

Las primeras evidencias de la transmisión del VIH a través de la lactancia se apoyaron inicialmente en valoraciones epidemiológicas. En 1992 se publicó el resultado de un metaanálisis de 9 estudios previos, que fijaba la frecuencia de transmisión atribuible a la lactancia en el 14% si la primoinfección materna era antigua y hasta el 29% si la primoinfección ocurría en el postparto. El empleo de la PCR ha permitido identificar casos de infección después del 6º mes de vida, en niños amamantados (4.9% a 5.7%) que solo es atribuible a la lactancia materna. Puede encontrarse VIH-DNA hasta en un 51% de las muestras de calostro y 71% de la leche madura. El contenido vírico (RNA-VIH) en las células de la leche es también mayor en la leche madura (47%) que en el calostro (27%). El riesgo de transmisión aumenta con la duración de la lactancia, sobre todo a partir de los 6 meses. Las revisiones más frecuentes continúan atribuyendo a la lactancia materna un 15-20% del total de transmisiones verticales, de las cuales 1/3 se producirían después del tercer mes de edad (López 2006).

8.2.3 Prevención de la transmisión vertical

Desde que se conocieron los primeros casos de transmisión vertical muchas han sido los avances logrados para disminuir su transmisión, ya que se reconoce como la forma más importante de infección del VIH, sin embargo, para poder realizar una verdadera prevención es necesario

conocer los factores de riesgo implicados para poder controlarlos. Estos se pueden clasificar en tres grandes pilares:

8.2.3.1 Factores de riesgo maternos

8.2.3.1.1 Carga de ARN viral

Consiste en la medición de la cantidad del virus a través de la cuantificación de copias de su material genético, representa la aparente correlación entre la cantidad del virus en la sangre y la severidad de la enfermedad.

En la 5ª conferencia de Retrovirus se presentó un metaanálisis en el que se incluyó a 1,115 parejas madre-hijo donde se observó un mayor riesgo de transmisión a medida que aumentaba la carga viral tanto en el grupo de las gestantes que seguían tratamiento antirretroviral como en las que no (Ioannidis *et al.* 1998).

El WITS (The Women and Infants Transmission Study), incluyendo 552 gestantes, encontró que las madres con carga viral inferior a 1000 copias/ml, no transmitieron la infección; las que tenían entre 1000 y 10.000 copias/ml tuvieron una tasa de transmisión del 16.6%; las que tenían entre 10.001 y 50.000 copias/ml, del 21.3%; las madres con carga viral entre 50.001 y 100.000 copias/ml del 30.9%; y las que tenían una carga viral superior a 100.000 copias/ml la tasa de transmisión ascendía al 40.6% (García 1999).

8.2.3.1.2 Estado inmunitario

Se ha observado que las madres con inmunodepresión tienen mayor riesgo de transmitir el virus. La tasa de transmisión aumenta de forma lineal con la disminución de

los CD4, mujeres con recuentos inferiores a 200 tienen más riesgo de parto prematuro y mayores de 700 aumenta el riesgo de infección.

8.2.3.1.2.1 Déficit de vitamina A

La deficiencia de vitamina A puede interferir en el funcionamiento de las células epiteliales, vital para el mantenimiento de la estructura de los tejidos. La habilidad de ciertas células inmunitarias para matar organismos infecciosos y la producción de células B y T también depende de la vitamina A. En caso de tener infecciones oportunistas o cáncer, las deficiencias de esta vitamina todavía son mayores. Se han observado deficiencias de beta-caroteno, un predecesor de la vitamina A, en personas con VIH, incluso a pesar de tomar suplementos vitamínicos. Dado que el beta-caroteno es un potente antioxidante, sobre el papel podría mejorar los recuentos de CD4 y la actividad de las células K o asesinas naturales.

8.2.3.1.2.2 Factores virales

En este grupo se incluye el fenotipo viral y el genotipo. Las pacientes infectadas por cepas virales productoras de sincitios de crecimiento y replicación altas, presentan un mayor riesgo de infectar a sus hijos. Así mismo a mayor carga viral mayor probabilidad de contagio. (López 2006)

8.2.3.1.3 Factores de riesgo obstétricos

8.2.3.1.3.1 Corioamnionitis

La corioamnionitis desde los principios de la infección por VIH se ha visto implicada en la transmisión vertical. Uno de los mecanismos descritos es el papel de las citoquinas, generadas en el proceso de la inflamación, que atraerían a los linfocitos infectados por VIH hacia el interior de la cavidad amniótica y que contribuiría a su vez estimulando la replicación viral (López 2006).

8.2.3.1.3.2 Ruptura de membranas

El tiempo transcurrido entre la ruptura de membranas y el momento del parto es uno de los factores con más peso. Desde 1996 Landesman marcó el corte en 4 horas de bolsa rota al encontrar que la tasa de transmisión era del 25% cuando el tiempo transcurrido era mayor a 4 horas versus el 14% si era inferior (López 2006).

8.2.3.1.3.3 Tipo de parto

Se habían realizado muchos estudios sin embargo ninguno había llegado a conclusiones significativas. No fue hasta 1999 en el que, realizaron un metaanálisis en Europa donde se demostró el efecto protector de la cesárea, encontrando en general una disminución del 50-85% en la transmisión según si la gestante no había recibido profilaxis con AZT o si (López 2006).

8.2..3.1.3.4 Maniobras invasivas

Tradicionalmente la amniocentesis como la cordocentesis se han visto asociadas con un mayor riesgo de transmisión de la infección. Lo mismo ocurría con la monitorización de la frecuencia cardiaca fetal con electrodos internos y la realización de microtoma de calota para el estudio del equilibrio ácido-base pH, en el momento del parto (López 2006).

8.2.3.1.4 Factores de riesgo pediátricos

8.2..3.1.4.1 Prematuridad

Los niños prematuros y con muy bajo peso al nacer, pueden ser de alto riesgo para adquirir la infección. Esta asociación pudiera ser la consecuencia de la infección por VIH intraútero, lo que resulta en anomalías en el desarrollo fetal y parto prematuro.

El niño prematuro presenta cierta inmadurez en el desarrollo del sistema inmune, por tanto lo hace más susceptible a infección durante el parto (Estrada 2010)

8.2..3.1.4.2 Factores fetales

La respuesta inmunitaria del feto (los fetos y recién nacidos con respuesta T-citotóxica frente al VIH presentan un menor riesgo de infectarse o formas de enfermedad de curso más lento), la sensibilidad de las células a la infección por VIH (presencia o no de determinados correceptores), y los factores genéticos

determinan una mayor o menor susceptibilidad a la infección (López 2006).

8.2..3.1.4.3 Lactancia materna

Existen varios factores que contribuyen a aumentar el riesgo por esta vía: a) Prolongación de la lactancia (más allá de los tres meses). b) Infectividad de la leche (carga viral de la madre) c) Susceptibilidad del niño (existencia de heridas en la cavidad bucal) Cantidad del Inoculo y la existencia de mastitis. (López 2006)

CAPITULO III:

8.3. MANUAL DE TRATAMIENTO ANTIRETROVIRAL Y DE INFECCIONES OPORTUNISTAS EN GUATEMALA

8.3.1. Manejo de la embarazada

La asistencia a la embarazada con VIH, debe ser multidisciplinaria e integral, garantizando la participación de Gineco-obstetricia, infectología, medicina interna, pediatría y otras especialidades según sea el caso, las cuales deben interactuar para mejorar la calidad de vida de la paciente.

8.3..1.1. Riesgo de transmisión del VIH de la madre al niño/a

La transmisión Materno-Infantil del VIH puede producirse durante todo el embarazo, el parto y durante puerperio a través de la lactancia materna, siendo mayor la posibilidad de transmisión del virus en el proceso de parto debido a la exposición del feto a la sangre y secreciones maternas infectadas. Según las evidencias, el riesgo de

transmisión sin prevención es de 30% a 45% promedio, dependiendo de la presencia de factores de riesgo determinantes.

Riesgo de transmisión del VIH al niño/a según etapa del embarazo.

MOMENTO	%
Embarazo	20
Parto	65
Puerperio (Lactancia Materna)	15

Fuente: Manual de Tratamiento Antirretroviral y de Infecciones Oportunistas en Guatemala 2012.

Riesgo según carga viral materna.

CARGA VIRAL MATERNA	RIESGO DE TRANSMISION
<1,000	0
1,000-10,000	16.6
10,000-50,000	21.3
50,000-100,000	30.9
>100,000	40.6

Fuente: Manual de Tratamiento Antirretroviral y de Infecciones Oportunistas en Guatemala 2012

8.3..1.2. Intervenciones fundamentales para prevenir la transmisión Materno Infantil del VIH

Para disminuir el riesgo de transmisión Materno Infantil del VIH, existen medidas preventivas comprobadas que al ser aplicadas correctamente pueden reducir esta posibilidad a menos de 2% siendo estas:

- Promover la prevención primaria y secundaria de la infección por VIH en mujeres en edad reproductiva.
- Acceso a los servicios de control prenatal de la mujer en etapas tempranas del embarazo.

- Oferta de la prueba del VIH a toda embarazada.
- Diagnóstico precoz de la embarazada infectada para su manejo.
- Atención prenatal cada tres meses, hasta la resolución del embarazo.
- Prescripción de tratamiento antirretroviral combinado a fin de disminuir la carga viral a niveles indetectables.
- Reducir exposición del niño a sangre o secreciones vaginales, a través de la cesárea electiva, en mujeres con diagnóstico de VIH.
- Tratamiento Antirretroviral profiláctico al niño/a expuesto.
- Evitar lactancia materna y administrar sucedáneos de leche materna en hijos de madres infectadas.

Esquemas de antirretrovirales durante el embarazo

A		+	B
Opción 1	Zidovudina 300mg + Lamivudina 150mg c/12 hrs.	+	Lopinavir/ritonavir 400mg/100 mg c/12 hrs. Ó Nevirapina 200mg c/12 hrs.*
Opción 2**	Tenofovir 300mg + Emtricitabina 200mg c/24 hrs.		

Fuente: Manual de Tratamiento Antirretroviral y de Infecciones Oportunistas en Guatemala 2012

*Indicado en casos con un conteo de CD 4 <250 cel/mm²

**Utilizar en caso de contraindicaciones al uso de Zidovudina

SQV/r se utilizará en casos excepcionales, cuando la paciente previamente tomaba este medicamento o en casos de reacciones adversas al LPV/r

Medicamentos contraindicados: D4T + DDI, DDC y EFV

8.3..1.3. Escenarios clínicos para la administración de ARV a la mujer embarazada con VIH

8.3..1.3.1. Embarazada con tratamiento previo

Continuar el régimen de terapia antirretroviral sustituyendo las drogas con potencial efecto tóxico o teratogénico comprobado o con efectos adversos conocidos para la mujer embarazada y para el embrión. (Ej.: DDI, ABC, EFV).

La mujer que toma Efavirenz debe ser sustituido por LPV/r, a menos que haya sido diagnosticada después del primer trimestre del embarazo en el que continuarán con el mismo esquema.

8.3..1.3.2. Embarazada sin tratamiento previo

Iniciar tratamiento inmediatamente después del primer trimestre, con excepción de aquellos casos con menos de 350 cel. CD4/ ml o con procesos definitorios de sida, a quienes se les iniciará inmediatamente, sin esperar el final del primer trimestre.

AZT 300 mg c/12 hrs
+
3TC 150 mg c/12 hrs
+

LPV/r 400mg/100 mg c/12 hrs

Como alternativa, siempre y cuando el CD4 < 250 cel./ml; iniciar terapia con:

AZT 300 mg c/12 hrs
+
3TC 150 mg c/12 hrs
+

*NVP 200mg (primeros 15 días c/24 horas, luego c/12 horas)

*riesgo de toxicidad hepática

8.3..1.3.3. Embarazada diagnosticada durante el trabajo de parto

Se recomienda iniciar Zidovudina endovenosa 2 mg/Kg de peso, por infusión continua hasta el nacimiento del niño. Resolución del embarazo.

Cesárea: Programar cesárea a las 36 semanas de embarazo para que esta se realice a las 38 semanas.

Manejo de los antirretrovirales durante la cesárea o trabajo de parto:

- *Cesárea electiva:* administrar Zidovudina 2 mg/Kg de peso vía IV diluido en 250 cc. de dextrosa al 5%, dos horas preoperatorias y posteriormente calcular 1mg/kg de peso diluido en 250cc. de dextrosa al 5% durante todo el transoperatorio hasta la ligadura del cordón umbilical. Si no se dispone de dextrosa puede utilizarse solución salina 0.9%.
- *Cesárea de emergencia.:* posterior al diagnóstico, administrar AZT 2 mg/Kg de peso vía IV diluido en 250 cc. de dextrosa al 5%, luego continuar con 1mg hasta cortar el cordón umbilical.
- *Vaginal:* iniciar inmediatamente AZT 2 mg/Kg de peso vía IV diluido en 250 cc. de dextrosa

al 5%, luego continuar con 1mg hasta cortar el cordón umbilical posterior al diagnóstico.

8.3.2. Manejo del paciente pediátrico expuesto e infectado por el VIH

Se deben clasificar a los pacientes pediátricos expuestos al VIH en dos grupos: ***de alto riesgo y de bajo riesgo de infección.***

8.3..2.1. El recién nacido de bajo riesgo

- La madre fue detectada antes del segundo trimestre del embarazo, y estuvo bajo tratamiento antirretroviral con buen apego a sus citas y adecuada adherencia al tratamiento.
- Se le practicó cesárea programada a la semana 38 de gestación y se administró Zidovudina (AZT) I.V. antes y durante la cesárea, hasta el corte del cordón umbilical.
- Carga viral indetectable a partir de la semana 32 de gestación.

8.3..2.2. El recién nacido de alto riesgo

- Hijo de madre con VIH con TARV y en fracaso virológico.
- Hijos de madres detectadas en el trabajo de parto.
- Hijos de madre con VIH o niño detectado post-parto dentro de las primeras 72 horas de vida (la profilaxis después de este período de tiempo pierde efectividad).
- Embarazada con infección de transmisión sexual, principalmente de tipo ulcerativo.
- Embarazada con VIH que presente ruptura prematura de membranas, parto distócico, hemorragias del tercer trimestre o parto múltiple.
- Madre que inició tratamiento durante el último trimestre del embarazo y no se documentó la respuesta virológica.

8.3..2.3. El manejo del recién nacido de bajo riesgo

- Administrar profilaxis con Zidovudina (AZT) en monoterapia a la dosis establecida durante cuatro semanas e iniciarla antes de las 72 horas de vida.
- Recomendar alimentación con sucedáneos de la leche materna de forma exclusiva.
- La prueba virológica diagnóstica (ADN proviral) se realizará a las seis semanas y una segunda entre el cuarto y sexto mes de vida.

8.3..2.4. El manejo del recién nacido de alto riesgo

- La profilaxis será con triple droga, AZT, 3TC, y NVP **ó** AZT, 3TC, LPV/RTV durante cuatro semanas e iniciarla antes de las 72 horas de vida.
- En casos de niños en que no puedan recibir alimentos por vía oral, se debe usar AZT por vía intravenosa en monoterapia hasta que tolere la vía oral y a través de esta iniciar triple terapia.
- ***En prematuros considerar usar monoterapia con AZT aún en casos de alto riesgo*** pues no hay datos de seguridad de otras drogas diferentes a AZT en este grupo. Valorar según criterio médico o referir a hospital de referencia nacional.
- **La primera prueba** virológica diagnóstica (ADN proviral) se realizará a las 48 horas de vida, **la segunda prueba** a las 6 semanas (principalmente si no se hizo cesárea) y una tercera prueba a las 12 semanas.
- Con la primera carga viral detectable >20,000 copias, o ADN proviral positiva se considerará infectado, obviándose las otras pruebas diagnósticas y continúa con el tratamiento.

- El niño se considerará no infectado con dos pruebas de ADN proviral negativas realizadas entre el primero y segundo mes y la segunda entre el cuarto y sexto mes de vida.

8.3..2.5. Pruebas de anticuerpos en pacientes pediátricos expuestos al VIH:

- Se realizará una prueba basal, y posteriormente a los 12, 15 y 18 meses de vida si fuese necesario para confirmar la serorreversión (negativización de las pruebas que detectan anticuerpos para VIH).
- A los niños expuestos se les **continuará dando seguimiento clínico** cada tres meses con el fin de asegurara la provisión de leche de bote, vacunas y evaluación médica.

IX. DISEÑO METODOLÓGICO

9.1. Tipo de estudio

Analítico de casos y controles

9.2. Área de estudio

Clínica de Atención Integral del Hospital Regional de Zacapa.

9.3. Universo

Hijos de madres VIH positivos detectados en la Clínica de Atención Integral durante el período de junio de 2007 a junio de 2012.

9.4. Sujeto u objeto de estudio

El objeto de esta investigación está constituido por expedientes de madres VIH positivo y sus respectivos hijos, detectados en la Clínica de Atención Integral durante el período de junio de 2007 a junio de 2012.

9.5. Criterios de inclusión

- Pacientes embarazadas VIH positivo que a cuyos hijos se les haya realizado el diagnostico ya sea negativo o positivo, durante el período establecido.
- Pacientes hijos de madres VIH positivo a quienes se haya realizado el diagnostico ya sea positivo o negativo, durante el período establecido.

9.6. Criterios de exclusión

- Pacientes embarazadas VIH positivo que a cuyos hijos no se les haya realizado el diagnostico durante el período establecido.
- Pacientes embarazadas VIH positivo que hayan sufrido pérdida del embarazo.

9.7. Variables estudiadas

Variable independiente: Embarazadas VIH positivo.

Variable interviniente: Factores asociados a la transmisión vertical del VIH.

Variable dependiente: Transmisión vertical del VIH.

9.8. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
<i>Independiente</i> Embarazadas VIH positivo	Paciente embarazada infectada por el Virus de Inmunodeficiencia Humana.			
<i>Interviniente</i> Factores Asociados a la transmisión vertical del VIH.	características propias observadas en los casos de transmisión vertical del VIH que influyen positiva o negativamente en esta vía de contagio	Edad Procedencia Escolaridad Estado Civil Carga viral CD4 Tratamiento antirretroviral Parto Lactancia materna	Cuantitativa Cualitativa Cualitativa Cualitativa Cuantitativa Cuantitativa No aplica No aplica No aplica	Discreta Nominal Ordinal Nominal Nominal Nominal No aplica No aplica No aplica
<i>Dependiente</i> Transmisión Vertical	Transmisión de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana de madre a hijo.	ADN proviral ELISA Carga Viral	Cuantitativa	Nominal

9.9. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la obtención de los datos se realizó una revisión sistemática de cada uno de los registros de pacientes VIH positivas embarazadas que dieron a luz y cuyos hijos hayan sido diagnosticados durante el período de junio de 2007 a junio de 2012, dichos datos se recogerán en base a una boleta de recolección de datos elaborada por el investigador (ver anexo 1).

9.10. Validación del instrumento de recolección de datos

La boleta de recolección de datos se validó en la Clínica Integral de Cuilapa, Santa Rosa.

9.11. Procedimiento para la recolección de información

Para dar validez al estudio se solicitó por medio escrito y verbal la autorización pertinente al Dr. Juan Tomás García Delgadillo, Director del Hospital Regional de Zacapa y a la vez a la Dra. Claudia Mazariegos encargada de la Clínica de Atención Integral, para que permitan acceder a los registros de los pacientes a estudio.

Posteriormente se consultaron los archivos de la Clínica de Atención Integral, de cuyos expedientes se recogerá la información necesaria y fue trasladada a la boleta recolectora de datos de forma manual por el investigador.

9.12. Plan de análisis

Para la tabulación de la información recabada se realizó análisis univariado por medio de frecuencias simples y proporciones, para calcular la tasa anual

de transmisión vertical y establecer la magnitud del problema. Así también se realizará un análisis bivariado por medio de tablas de contingencia de 2 por 2 para calcular el *Odds Ratio* con un intervalos de confianza del 95% y un valor P: 0.05, con el objetivo de determinar el riesgo de transmisión vertical relacionado al cumplimiento del protocolo de transmisión vertical, para lo cual se utilizará el programa Epi info® el cual fue diseñado por el Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta (CDC).

Para realizar lo anteriormente descrito se utilizará la formula siguiente:

$$OR = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Y las tablas de contingencia de 2x2 siguientes:

Tratamiento antirretroviral en el embarazo.

Tratamiento antirretroviral en el embarazo	Casos	Controles	Total
No	a	b	a + b
Si	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	a + b + c + d

Zidovudina antes y durante el parto.

Zidovudina antes y durante el parto	Casos	Controles	Total
No	a	b	a + b
Si	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	a + b + c + d

Tipo de parto.

Tipo de parto	Casos	Controles	Total
Vaginal	a	b	a + b
Cesárea	c	d	c + d
Total	a + c	b + d	a + b + c + d

Tratamiento antirretroviral al recién nacido.

Tratamiento antirretroviral al recién nacido	Casos	Controles	Total
No	a	B	a + b
Si	c	D	c + d
Total	a + c	b + d	a + b + c + d

Lactancia Materna.

Lactancia Materna	Casos	Controles	Total
Si	a	B	a + b
No	c	D	c + d
Total	a + c	b + d	a + b + c + d

9.13. Aspectos éticos

Se contó con la autorización de las autoridades competentes, toda la información obtenida será manejada de forma confidencial no tomando en cuenta nombre, ni datos personales de los pacientes a los cuales se les asignará un código.

9.14. Recursos

9..14.1. Humanos

- El Investigador.
- Médicos asesores.
- Personal académico del Centro Universitario de Oriente.
- Personal de enfermería de la Clínica de Atención Integral.

9..14.2. Físicos

- Clínica de Atención Integral.
- Registros clínicos.
- Boleta recolectora de datos.
- Computadora.
- Impresora.
- Libros consultados.

9..14.3. Financieros

• Impresiones	Q.500.00
• Fotocopias	Q.100.00
• Transporte	Q.500.00
• Alimentación	Q.500.0
Total	Q1,600.00

9.15. Cronograma.

MES ACTIVIDAD	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.
Planificación	■						
Realización de anteproyecto	■ ■						
Revisión de anteproyecto		■					
Presentación de anteproyecto		■ ■					
Elaboración de protocolo		■ ■ ■	■				
Revisión de protocolo			■ ■				
Presentación de protocolo				■			
Trabajo de campo				■ ■ ■			
Procesamiento de datos					■ ■		
Tabulación de datos						■	
Análisis e interpretación de datos						■	
Elaboración de informe final						■ ■	
Revisión de informe final							■ ■
Presentación de informe final							■

X. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO 1. Distribución de pacientes hijos de madre VIH positivo en los que ocurrió transmisión vertical (caso) y no ocurrió transmisión vertical (control) durante el periodo de junio de 2007 a junio de 2012 en la Clínica de Atención Integral Hospital Regional de Zacapa.

Año	Casos		Controles		Total
	Incluidos	No incluidos	Incluidos	No incluidos	
Junio 2007 -Junio 2008	1		0		1
Junio 2008 -Junio 2009	3		1		4
Junio 2009 -Junio 2010	4		7		10
Junio 2010 -Junio 2011	2		12		14
Junio 2011 -Junio 2012	5	2	7		
Total	15	2	27		44

Fuente: Expedientes clínicos.

Se encontró un total de 44 pacientes hijos de madre VIH positiva durante el período establecido, sin embargo al aplicar criterios de inclusión y exclusión se tomaron 15 casos correspondientes a madres-hijos en los cuales se produjo transmisión vertical de la infección y 27 controles en los cuales no se produjo transmisión vertical de la infección por el VIH.

CUADRO 2. Carga Viral en las pacientes VIH positivo embarazadas durante el periodo de junio de 2007 a junio de 2012 en la Clínica de Atención Integral Hospital Regional de Zacapa.

Carga viral copias/ml	Casos	Controles
<1,000		9
1,000 - 10,000		4
10,000 - 50,000		7
50,000 - 100,000		1
>100,000		1
Total	0	22

Fuente: Boleta de recolección de datos.

En el cuadro 2 se observa que únicamente las pacientes controles cuentan con medición de carga viral, encontrándose la mayoría en niveles menores a 50,000 copias con un riesgo de contagio del 21.3% aproximadamente (MSPAS. 2012).

CUADRO 3. Conteo de células CD4 de las pacientes VIH positivo embarazadas durante el periodo de junio de 2007 a junio de 2012 en la Clínica de Atención Integral Hospital Regional de Zacapa.

CD4 Células/mm ³	Casos	Controles
>500		5
200 – 499		14
< 200		3
Total	0	22

Fuente: Boleta de recolección de datos.

En el cuadro 3 se observa que solamente las pacientes controles presentan detección de CD4, encontrándose la mayoría con niveles superiores a 200, considerando que el riesgo de infección aumenta de forma lineal con la disminución de CD4 (ICH, 2003).

CUADRO 4. Distribución según características demográficas de las pacientes VIH positivo embarazadas durante el periodo de junio de 2007 a junio de 2012 en la Clínica de Atención Integral Hospital Regional de Zacapa.

Características demográficas	Casos	Controles
	No.	No.
EDAD		
15 – 20	2	4
21 – 25	6	14
26 – 30	6	5
31 – 35	1	3
> 36		1
Total	15	27
PROCEDENCIA		
Zacapa	6	16
Chiquimula	5	7
Jutiapa		1
Jalapa		1
Izabal	3	1
El progreso		1
Alta Verapaz	1	
Total	15	27
ESCOLARIDAD		
Analfabeta	5	9
Primaria	9	12
Básico	1	3
Diversificado		3
Total	15	27
ESTADO CIVIL		
Soltera	4	5
Casada	1	8
Unión libre	10	14
Divorciada		
Viuda		
Total	15	27

Fuente: Boleta de recolección de datos

En el presente cuadro observamos que el grupo etáreo más frecuente es el de 21 a 25 años con un 46% de pacientes, la mayoría proceden de los

departamentos de Zacapa y Chiquimula con un 52% y 29% de pacientes respectivamente, la mayoría de pacientes tiene una educación primaria con un 50% pero un significativo 33% es analfabeta y por último el 57% de pacientes viven en unión libre.

CUADRO 5. Distribución según cumplimiento del protocolo de Transmisión Vertical del VIH del Manual de Tratamiento Antirretroviral y de Infecciones Oportunistas de Guatemala de las pacientes VIH positivo embarazadas durante el periodo de junio de 2007 a junio de 2012 en la Clínica de Atención Integral Hospital Regional de Zacapa.

Cumplimiento de protocolo	Casos	Controles
Si	0	20
No	15	7
Total	15	27

Fuente: Boleta de recolección de datos

En el presente cuadro se observa que ninguno de los casos cumplió totalmente con el protocolo de transmisión vertical frente a 20 pacientes correspondiente al 74% de los controles cumplieron en su totalidad con el protocolo del manual de tratamiento antirretroviral y de infecciones oportunistas en Guatemala.

CUADRO 6. Relación del uso de Tratamiento Antirretroviral durante el embarazo y el riesgo de Transmisión Vertical del VIH en las pacientes VIH positivo embarazadas durante el periodo de junio de 2007 a junio de 2012 en la Clínica de Atención Integral Hospital Regional de Zacapa.

Tratamiento antirretroviral en el embarazo	Casos	Controles	Total
No	14	7	21
Si	1	20	21
Total	15	27	42

Fuente: Boleta de recolección de datos

Odds Ratio= 40.00

Intervalo de confiabilidad del 95% = <3.99 – 978.94

Valor p = 0.0000283

El presente cuadro nos muestra que las pacientes embarazadas que no utilizaron tratamiento antirretroviral en el embarazo presentan 40 veces más probabilidades de transmitir la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana vía vertical a sus hijos que las pacientes que si lo utilizaron. Según valor p= 0.0000283 y le confiere significancia estadística.

CUADRO 7. Relación del uso de zidovudina intravenosa antes y durante el parto o cesárea de las pacientes VIH positivo embarazadas durante el periodo de junio de 2007 a junio de 2012 en la Clínica de Atención Integral Hospital Regional de Zacapa.

Zidovudina antes y durante el parto	Casos	Controles	Total
No	8	4	12
Si	7	23	30
Total	15	27	42

Fuente: Boleta de recolección de datos

Odds Ratio= 6.57

Intervalo de confiabilidad del 95% = <1.24 – 37.96

Valor p = 0.0081039

Relacionando el uso de zidovudina antes y durante el parto con el riesgo de transmisión vertical, se observa que las pacientes que no cumplieron con dicho tratamiento presentan un Odds Ratio = 6.57 es decir, tienen 6 veces más probabilidades de transmitir la enfermedad a sus hijos vía vertical.

CUADRO 8. Relación entre el parto vaginal y cesárea asociado al riesgo de Transmisión Vertical del VIH en las pacientes VIH positivo embarazadas durante el periodo de junio de 2007 a junio de 2012 en la Clínica de Atención Integral Hospital Regional de Zacapa.

Tipo de parto	Casos	Controles	Total
Vaginal	7	4	11
Cesárea	8	23	31
Total	15	27	42

Fuente: Boleta de recolección de datos

Odds Ratio= 5.03

Intervalo de confiabilidad del 95% = <0.95 – 28.70

Valor p = 0.0244729

El presente cuadro nos muestra que las pacientes que resuelven su embarazo vía vaginal presentan un Odds Ratio = 5.03, significa que tienen 5 veces más probabilidades de transmitir la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana a sus hijos. Según valor p = 0.0244729 un resultado estadísticamente significativo.

CUADRO 9. Relación del uso de Tratamiento Antirretroviral profiláctico en los primeros 40 días de nacidos en los hijos de las pacientes VIH positivo embarazadas durante el periodo de junio de 2007 a junio de 2012 en la Clínica de Atención Integral Hospital Regional de Zacapa.

Tratamiento antirretroviral al recién nacido	Casos	Controles	Total
No	9	3	12
Si	6	24	30
Total	15	27	42

Fuente: Boleta de recolección de datos

Odds Ratio= 12.00

Intervalo de confiabilidad del 95% = <2.01 – 82.70

Valor p = 0.0007779

En el cuadro 9 podemos observar que los hijos de madres VIH positivo que no recibieron tratamiento antirretroviral desde el momento de nacer poseen un Odds Ratio = 12.00 lo cual quiere decir que tienen 12 veces más probabilidad de ser contagiados de la infección que los que si lo reciben, con un valor p = 0.0007779 el cual es estadísticamente significativo.

CUADRO 10. Relación de la administración de lactancia materna al recién nacido hijo de las pacientes VIH positivo embarazadas durante el periodo de junio de 2007 a junio de 2012 en la Clínica de Atención Integral Hospital Regional de Zacapa.

Lactancia materna	Casos	Controles	Total
Si	13	2	15
No	2	25	27
Total	15	27	42

Fuente: Boleta de recolección de datos

Odds Ratio= 81.25

Intervalo de confiabilidad del 95% = <7.97 – 1434.49

Valor p = 0.00000003

El presente cuadro nos muestra que los pacientes hijos de madre VIH positivo que reciben lactancia materna presentan un Odds Ratio de 81.25 es decir que tienen 81 veces más probabilidades de ser contagiados vía vertical que aquellos que reciben lactancia artificial. El resultado proporciona un valor $p = 0.00000003$ lo cual es estadísticamente significativo.

CUADRO 11. Tasa anual de Transmisión Vertical de las pacientes VIH positivo embarazadas durante el periodo de junio de 2007 a junio de 2012 en la Clínica de Atención Integral Hospital Regional de Zacapa.

Año	Tasa
Junio 2007 - junio 2008	100%
junio 2008 - junio 2009	75%
Junio 2009 - junio 2010	36%
Junio 2010 - junio 2011	14%
Junio 2011 - junio 2012	42%
junio 2007 - junio 2012	36%

Fuente: Boleta de recolección de datos

El cuadro 11 muestra una tasa de transmisión vertical en el período de junio 2007 a junio 2008 del 100%, de junio de 2008 a junio de 2009 del 75%, de junio de 2009 a junio de 2010 del 36%, de junio de 2010 a junio de 2011 del 14%, de junio de 2011 a junio de 2012 del 42% y un tasa global de junio de 2007 a junio de 2012 del 36%.

XI. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

El presente trabajo es un estudio analítico retrospectivo en el que se incluyeron 15 casos y 27 controles, buscando determinar los factores asociados a la transmisión vertical del VIH, encontrando en orden de mayor probabilidad de riesgo los siguientes: uso de lactancia materna, no utilizar tratamiento antirretroviral en el embarazo, no administrar tratamiento profiláctico con zidovudina al recién nacido, no utilizar zidovudina antes y durante el parto, por último el parto vía vaginal. De ellos la lactancia materna es el factor que posee más probabilidad de riesgo con un Odds Ratio de 81.25, a pesar de que el programa suministra a los pacientes de sucedáneos de la lactancia materna, pero si se analiza desde otro punto de vista se debe considerar en primer lugar que ningún otro alimento es mejor aceptado que la lactancia materna, por lo que no será tan fácil convencer a las madres no administrarla, sobre todo porque además la mayoría de éstas pacientes son de recursos económicos bajos y no están acostumbradas a alimentar a sus hijos con pajas y es para ellas casi imposible comprar fórmulas lácteas, al no haber existencias en el programa.

Los factores que poseen menos probabilidad de riesgo son el uso de zidovudina antes y durante el parto y la resolución de éste vía vaginal, posiblemente no se trate de que éstos tengan menor peso sino, que son dos factores manejados por el personal médico y paramédico y no es decisión ni acción de las propias pacientes, como si lo es la administración de tratamiento antirretroviral en el embarazo y la administración de lactancia artificial.

Además se evalúan los niveles de CD4 y carga viral en las pacientes embarazadas para correlacionar si existe mayor riesgo a mayor carga viral y menor conteo de CD4 como lo marca la literatura, sin embargo se observa que únicamente las pacientes control presentan medición de carga viral y CD4, encontrándose ambas en valores que aparentemente no aumentan el riesgo de transmisión vertical, sin embargo no se puede determinar claramente porque no

todas contaban con ello. Vale la pena resaltar que la mayoría de estas pacientes son mujeres jóvenes de 21 a 25 años de edad, con una educación a nivel primaria del 50% y un 33% analfabeta y más de la mitad de ellas vive en unión libre, lo cual apunta a una inestabilidad social que aunque en algún momento del proceso puede incidir negativamente no lo hace directamente.

Los resultados obtenidos son sumamente interesantes debido a que se encontró una tasa global de transmisión vertical de 36% que sobrepasa a las estadísticas tanto nacionales como internacionales, considerando que la Clínica de enfermedades infecciosas del Hospital Roosevelt para el 2011 reporta una tasa de transmisión vertical del VIH del 4%, e incluso a nivel internacional si comparamos con Estados Unidos que ha disminuido su tasa al 3% y la de Latinoamérica oscila de 3 a 8 %. Se observa mayor porcentaje en los primeros dos años (2007-2009), seguramente debido a que en esos años y en años previos no existía tamizaje a la mujer en el embarazo, parto y puerperio. El año con menor tasa de transmisión es de junio de 2010 a junio de 2011 con un 14%. Es relevante mencionar que la totalidad de estos pacientes no cumplieron con el protocolo establecido, esto quiere decir que no se trata de falla en el protocolo sino en la aplicación del mismo que seguramente se ve afectada por el momento del diagnóstico a la madre, pues la mayoría de ellos se diagnosticó durante el parto o en el puerperio.

XII. CONCLUSIONES

El presente estudio analítico de casos y controles, sobre los factores asociados a la transmisión vertical del VIH incluyó 15 casos y 27 controles detectados en el período de junio de 2007 a junio de 2012 del que se concluye lo siguiente:

1. Se rechaza la hipótesis ya que si existe diferencia de contagio entre los hijos de madre VIH positivo que se apegan al protocolo de transmisión vertical del manual del tratamiento antirretroviral y de infecciones oportunistas en Guatemala con los que no se apegan a este protocolo.
2. Todas las pacientes que presentaron medición de carga viral $<50,000$ copias y conteo de CD4 mayor de 200 células/mm³, evitaron la transmisión vertical del VIH.
3. El 46% de pacientes embarazadas VIH positivo se encuentran en el rango de edad de 21 a 25 años, el 52% procede del departamento de Zacapa, el 29% de Chiquimula, y el resto de los departamentos de: Jutiapa, Jalapa, Izabal, El Progreso y Alta Verapaz, el 50% cuenta con una educación a nivel primaria, el 33% es analfabeta y el 57% vive en unión libre.
4. El 74% de pacientes control cumplieron en su totalidad con el protocolo de transmisión vertical del VIH del manual de tratamiento antirretroviral y de infecciones oportunistas en Guatemala evitando la transmisión vertical del VIH, ante ningún caso que lo haya cumplido en su totalidad y en los cuales si se produjo contagio por esta vía.
5. Entre los factores asociados a la transmisión vertical del VIH, la administración de lactancia materna es el factor que posee más probabilidad de riesgo de contagio con un Odds Ratio = 81.25, el incumplimiento del tratamiento antirretroviral en el embarazo con un Odds Ratio = 40, el no usar tratamiento antirretroviral en el recién nacido con un

Odds Ratio = 12, por último el no administrar zidovudina antes y durante el parto con un Odds Ratio = 6.7, junto con la resolución del embarazo vía vaginal con un Odds Ratio = 5.03, presentando todos los resultados significancia estadística, con un valor $p < 0.05$.

6. La tasa de transmisión vertical global del VIH durante el período establecido es de 36%. Siendo la distribución según los años, de junio de 2007 a junio de 2008 (100%), junio de 2008 a junio de 2009 (75%), junio de 2009 a junio de 2010 (36%), junio de 2010 a junio de 2011 (14%), y junio de 2011 a junio de 2012 (42%).

XIII. RECOMENDACIONES

1. Que el Ministerio de Salud a través de la Jefatura de Área, provea mayor promoción por medio de material impreso, radio y televisión, sobre la importancia del tamizaje a la mujer embarazada, dando a conocer que al detectar tempranamente la infección existe la posibilidad de disminuir e incluso eliminar la transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana vía vertical.
2. Fomentar tanto en la mujer embarazada VIH positivo como en el personal médico y paramédico la importancia del cumplimiento del protocolo de transmisión vertical de VIH que se encuentra en el manual de tratamiento antirretroviral y de infecciones oportunistas en Guatemala, por medio de logaritmos impresos que se encuentren al alcance de todos.
3. Socializar la presente investigación con autoridades competentes (Jefe del área de Salud de Zacapa, Director del Hospital Regional de Zacapa, Epidemióloga del Área de Salud de Zacapa, Directores de Centros de Salud, Jefe de Pediatría y Ginecología del HRZ, etc.), con el objetivo de dar a conocer la estadística de la transmisión vertical en nuestra región, ya que actualmente no se contaba con ello.

XIV. PROPUESTA

Al obtener los resultados se puede observar que existe una tasa de transmisión vertical del VIH que pierde de vista la meta de cumplir con los objetivos de desarrollo del milenio, seriamente preocupante debido a que la salud maternoinfantil es una de las prioridades en salud para Guatemala.

Es importante resaltar que casi el total de estos casos se produjo por no cumplir con el protocolo de transmisión vertical, pues en la mayor parte el diagnóstico se hizo durante el parto o puerperio, debido a que no asisten a control prenatal, y que en algunas ocasiones en clínicas privadas no se indica realizar prueba de VIH.

En función de lo anterior se propone reforzar la promoción del tamizaje a la embarazada por medio de trifoliales, con información clara y concisa sobre transmisión vertical del VIH, los cuales sean repartidos en Centros de Salud, consulta externa de gineco-obstetricia, emergencia de gineco-obstetricia, clínica integral de Zacapa, clínicas privadas y laboratorios privados, con el objetivo de brindar información a las embarazadas sobre la infección del VIH, así como también instarlas a realizarse la prueba de VIH y llevar un control prenatal adecuado; y de ser positiva, brindar consejería u orientación sobre cómo deben actuar y lo que deben hacer para garantizar a su futuro hijo una vida digna y saludable.

Atención

- Tu salud emocional es importante.
- Solicita ayuda psicológica.
- Solicita información sobre el momento y tipo de parto.
- Infórmate sobre la lactancia materna



¡Aprende a vivir positivamente!

La Salud de tu hijo esta en tus manos



¡Una vida saludable está por nacer!



¡Hazte la Prueba!

¿Sabias Que?

El virus de la inmunodeficiencia humana puede ser transmitido de madre a hijo durante el embarazo, parto o por la lactancia materna.

A pesar de ser una Enfermedad infectocontagiosa, la transmisión vertical (madre-hijo) puede ser totalmente prevenible.



Si estas embarazada debes saber que:

1. Ser madre es tu decisión, debes tomarla previa información.
2. Tienes derecho a recibir una atención en salud de calidad.
3. Hacerte la prueba de VIH es tu responsabilidad.
Solicítala!!!

1, 2 y 3

Si estas embarazada y eres VIH positivo:

- Asiste a tu control prenatal durante todo el embarazo.
- Descarta la presencia de otras infecciones de transmisión sexual.
- Solicita exámenes de laboratorio.
- Descarta la presencia de infecciones oportunistas.
- Cuida tu alimentación.
- Cumple con el tratamiento indicado.



XV. BIBLIOGRAFÍAS

1. Aguilar, S. 2000. Situación de la epidemia de VIH-SIDA en Guatemala: proyecto de Acción SIDA de Centro América. Guatemala, SECNETPRO. p. 3. Consultado 30 jun. 2012. Disponible en: <http://www.secnetpro.com/acj/Modulo2/Guatemala%20Situaci%F3n%20de%20la%20Epideminia%20del%20VIH%20SIDA.pdf>
2. CNE (Centro Nacional de Epidemiología, GT); MSPSA (Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social, GT). 2011. Estadísticas VIH y VIH avanzado Guatemala enero 1984 - diciembre 2010 (en línea). Guatemala. p. 11-17 (Boletín no. 1). Consultado 30 jun. 2012. Disponible en: <http://www.osarguatemala.org/userfiles/Boletin%20VIH-VIHavanzado%20enero2011.pdf>
3. Congreso de la Republica de Guatemala. 2002. Acuerdo gubernativo número 317-2002: reglamento de la ley general para el combate del virus de inmunodeficiencia adquirida -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. p. 4. Consultado 2 jul. 2012. Disponible en: <http://www.iglesiacatolica.org.gt/vih/LSparte1.pdf>
4. DASZ (Dirección de Área de Salud de Zacapa, GT). 2009. Sala situacional Área de Salud de Zacapa 2009. Zacapa, GT. 56 diapositivas, color.
5. Estrada, C. 2010. Comportamiento de la transmisión vertical del VIH (en línea). San Antonio-La Habana, CU, Instituto Superior de Ciencias Médicas La Habana. Consultado 2 jul. 2012. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos92/comportamiento-transmision-vertical-del-vih/comportamiento-transmision-vertical-del-vih3.shtml>

6. García, PM *et al.* 1999. Maternal levels of plasma human immunodeficiency virus type 1 RNA and the risk of perinatal transmission (en línea). Chicago, US, Northwestern University, Department of Obstetrics and Gynecology, WITS. Consultado 4 jul. 2012. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10432324>
7. Graciela, B *et al.* 2008. Vivencias del proceso de salud-enfermedad-atención del VIH/SIDA. Buenos Aires, AR, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Sociales. p. 15-16. Consultado 4 jul. 2012. Disponible en: <http://www.portalsida.org/repos/invEMB.pdf>
8. HR (Hospital Roosevelt, GT). 2004. Proyecto transmisión vertical, sistematización del programa de prevención de la transmisión madre-hijo del virus de inmunodeficiencia humana: período 2002-2004 (en línea). Guatemala, UNICEF. p. 97. Consultado 30 jun. 2012. Disponible en: http://www.unicef.org.gt/1_recursos_unicefgua/publicaciones/salud/sistematizacion_trans_vertical_vih.pdf
9. _____ 2008. Clínica de enfermedades infecciosas. Revista anual no.1: 16.
10. _____ 2008. Clínica de enfermedades infecciosas, programa de transmisión vertical: memoria de labores. Guatemala. p. 28.
11. _____ 2011. Unidad de enfermedades infecciosas. memoria de labores. Guatemala. Consultado 4 jul. 2012. Disponible en: <http://infecciosashr.org/publicaciones/memorias/>
12. HRZ (Hospital Regional de Zacapa, GT). 2012. Publicación estadísticas de la clínica de atención integral del VIH 2012. Zacapa, GT. p. 8.
13. ICH (Institute of Child Health, UK). 2003. Exposure to antiretroviral therapy in utero or early life: the health of uninfected children born to HIV-infected

women (en línea). *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 32 (4): 380-387. Consultado 30 oct. 2012. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=17273>

14. IntraMed, US. 2002. Desciende la tasa de transmisión vertical del VIH en Estados Unidos (en línea). *Noticias Médicas*. Consultado 20 sep. 2012. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=17273>

15. Ioannidis, JPA *et al.* 2001. Perinatal transmission of human immunodeficiency virus type 1 by pregnant women with RNA virus loads < 1000 Copies/mL (en línea). *The Journal of Infectious Diseases* 183: 539-545. Consultado 2 jul. 2012. Disponible en: <http://jid.oxfordjournals.org/content/183/4/539.full.pdf>

16. Kasper, DL *et al.* 2005. *Harrison, principios de medicina interna*. 16 ed. México, McGraw-Hill Interamericana Editores. p. 6,099-6,115.

17. León, Y *et al.* 2012. Situación de salud en pacientes femeninas en edad reproductiva con diagnóstico del virus de inmunodeficiencia humana -VIH- y síndrome de inmunodeficiencia adquirida -sida- (en línea). Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Médicas. p. 61. Consultado 10 jul. 2012. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8689.pdf

18. López, M. 2006. Transmisión vertical del VIH en nuestro medio en la época de las posibilidades terapéutico-preventivas para minimizarla (en línea). España, Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología y de Medicina Preventiva. p. 6-25. Consultado 15 jun. 2012. Disponible en: <http://ddd.uab.cat/pub/tesis/2006/tdx-0629107-145410/malv1de1.pdf>

19. Marrufo, H. 2003. Uso práctico de la carga viral (en línea). México, Universidad de Guanajuato, Facultad de Medicina de León, 55 diapositivas

color. Consultado 6 jul. 2012. Disponible en:
<http://www.slideshare.net/drecma/uso-practico-de-la-carga-viral>

20. MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, GT). 2002. Censo poblacional 2002. Guatemala. p. 82.

21. _____ 2012. Programa nacional de prevención y control de las ITS-VIH-SIDA: manual de tratamiento antirretroviral y de infecciones oportunistas en Guatemala. Guatemala. p. 9-32.

22. NIH (National Institutes of Health, US). 1996. New ACTG 076 analysis emphasizes importance of offering AZT therapy to all HIV – infected pregnant women (en línea). Estados Unidos de América. Consultado 30 jun. 2012. Disponible en: <http://www.nih.gov/news/pr/nov96/niaid-27.htm>

23. OMS (Organización Mundial de la Salud, FR). 2010. Estadísticas sanitarias mundiales (en línea). Francia. p. 32-35. Consultado 10 jul. Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/ES_WHS10_Full.pdf

24. ONU (Organización de las Naciones Unidas, CH). 2000. Naciones Unidas trabajando por Guatemala: el compromiso es acelerar el cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio -ODM-. Ginebra, CH. Consultado 6 jul. 2012. Disponible en: <http://www.onu.org.gt/contenido.php?ctg=1340-objetivos-milenio-odm>

25. ONUSIDA (Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida y Organización Mundial de la Salud, CH). 2009. Situación de la epidemiología del sida (en línea). Ginebra, CH. p. 57-63. Consultado 7 jul. 2012. Disponible en: http://data.unaids.org/pub/Report/2009/2009_epidemic_update_es.pdf

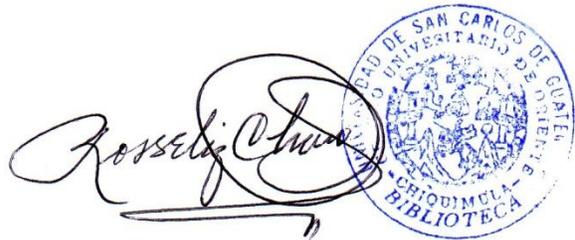
26. ONUSIDA (Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida y Organización Mundial de la Salud, CH); UNICEF (United Nations

International Children's Emergency Fund, CH). 2005. El VIH/SIDA y la niñez en Guatemala: informe de la situación de la epidemia de SIDA en América Latina, campaña mundial contra el SIDA. Suiza. p. 14-25 Consultado 28 jun. 2012. Disponible en: <http://www.unicef.org/guatemala/spanish/campanamundialcontrasida.pdf>

27. OPS (Organización Panamericana de la Salud, BO). 2011. Historia del origen del SIDA (en línea). La Paz, BO, Oficina regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud, infecciones de transmisión sexual ITS – VIH SIDA. Consultado 28 jun. 2012. Disponible en: <http://www.ops.org.bo/its-vih-sida/?TE=20040628161702>

28. Pachón, G *et al.* 2003. La infección por el VIH: guía práctica. 2 ed. Sevilla, ES, Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas. p. 61.

29. Wikipedia La Enciclopedia Libre. 2012. Zacapa (en línea). Consultado 28 jun. 2012. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Zacapa>





ANEXO 1. Boleta de recolección de datos

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MEDICO Y CIRUJANO

FACTORES ASOCIADOS A LA TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIH

Código:

Fecha:

No. Expediente CAI

No. Expediente HRZ

*Sección A:

Datos Demográficos

Edad	Procedencia	Escolaridad	Estado Civil

Control prenatal

Si		Semana de inicio	
No			

Momento del Diagnostico

Semana de embarazo	Trabajo de Parto	Post parto inmediato	Puerperio

Carga Viral Copias/ml	Semana de embarazo	CD4 Células/mm ³	Semana de embarazo
<1,000		>500	
1,000-1,0000		200-499	
10,000-50,000		<200	
50,000-100,000			
>100,000			

Tratamiento AZT

	Embarazo	Pre-parto	Durante el parto
Si			
No			

TARGA /HAART

	Antes del embarazo	Durante el embarazo	Post-parto
Si			
No			

Tipo de parto

Vaginal		Complicaciones Obstétricas	
Cesárea		No Programada	
		Programada en semana	
		Realizada en semana	

*Datos correspondientes a la madre.

****Sección B:**

Diagnóstico

Positivo		Prueba		Mes		Prueba		Mes	
		Resultado				Resultado			
Negativo									

Tratamiento AZT Profiláctico

Si		
No		

Lactancia

Materna	Artificial	Mixta

**Datos correspondientes al hijo/a

AZT = Zidovudina .

TARGA/HAART = Terapia antirretroviral de gran actividad.