

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES EMBARAZADAS VIH (+)

MARIO ALFONSO ORDOÑEZ MAZÁ

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia**

Abril 2016



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Mario Alfonso Ordoñez Mazá

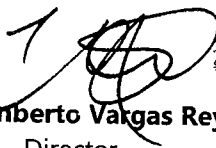
Carné Universitario No.: 100022899

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el trabajo de tesis **“CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES EMBARAZADAS VIH(+)”**.


Que fue asesorado: Dra. Aura Marina Méndez Andrade

Y revisado por: Dr. Edgar Fernando Chinchilla Guzmán MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para abril 2016.


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc
Director
Escuela de Estudios de Postgrado

Guatemala, Q. de Guatemala, 01 de abril de 2016


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

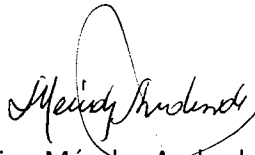
Escuintla 5 DE Octubre 2015

Doctor:
Edgar F: Chinchilla
Docente Responsable
Maestría en Ginecología y Obstetricia
Hospital de Escuintla

Por este medio se envió el informe final de Tesis **"VIH Y EMBARAZO"** perteneciente al Dr. Mario Alfonso Ordoñez Maza, el cual ha sido revisado y **APROBADO**.

Sin otro particular, de usted deferentemente

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dra. Aura Marina Méndez Andrade
Asesora

Hospital de Escuintla

Dra. Aura Marina Méndez Andrade
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 9867

Escuintla 5 DE Octubre 2015

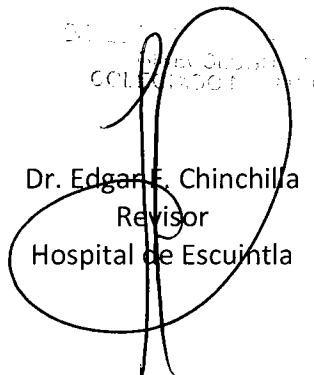
Doctor:
Edgar F: Chinchilla
Docente Responsable
Maestría en Ginecología y Obstetricia
Hospital de Escuintla

Responsable Dr. Chinchilla

Por este medio le envié el informe final de Tesis **"VIH Y EMBARAZO"** perteneciente al Dr. Mario Alfonso Ordoñez Maza, el cual ha sido revisado y **APROBADO**.

Sin otro particular, de usted deferentemente

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Edgar F. Chinchilla
Revisor
Hospital de Escuintla

RESUMEN

El objetivo general fue determinar incidencia de pacientes con diagnóstico de embarazo y VIH, determinar factores como edad, parejas sexuales, procedencia, edad gestacional, paridad promedio de las pacientes registradas; conocer la edad en que se inició la actividad sexual y el número de parejas sexuales de las pacientes que fueron diagnosticadas y establecer la carga viral en las pacientes al momento de ser diagnosticadas.

El estudio fue descriptivo-transversal-retrospectivo, analizando expedientes en el periodo 2005-2012, la población fueron todas las pacientes con VIH, que asistían a la clínica de atención integral del Hospital de Escuintla, la muestra consistió en todas las pacientes con diagnóstico de embarazo y VIH.

Entre los resultados que se obtuvieron se observó que la incidencia de pacientes con VIH Y embarazo es de 14.6 % de las mujeres en edad reproductiva. La edad promedio de las pacientes, fue de 24 años. El número de parejas sexuales que predominó de las pacientes fue de 2.

Escuintla fue el lugar de procedencia de las pacientes que consultaron. La edad gestacional de las pacientes que consultaron a las 23 semanas, diagnosticando el 48 % de casos antes de las 20 semanas. El inicio de las relaciones sexuales de las consultantes fue a los 14 años. De las pacientes que fueron diagnosticadas y tratadas se identificó que la carga viral en el 44% fue mayor a 400, y el 37.04% de casos fue de 200 a 400.

Palabras Clave: carga viral, VIH, parejas sexuales, edad gestacional, paridad.

INDICE DE CONTENIDOS

I.INTRODUCCION.....	1
II.ANTECEDENTES.....	3
II.1 VIH y embarazo.....	3
II.2 Virus VIH.....	5
II.3 Comportamiento del VIH en la mujer.....	7
II.4 Diagnostico.....	8
II.5 Embarazo y serología VIH.....	12
II.6 Transmisión vertical.....	13
II.7 Control de la gestante infectada.....	16
II.8 Tipo de parto y transmisión vertical.....	17
II.9 Recomendaciones con respecto a la cesárea electiva.....	19
II.10 Tratamiento de VIH en el embarazo.....	20
II.11 Monitorización de la paciente con infección por VIH.....	25
III. OBJETIVOS	
III. 1 Objetivo General.....	27
III. 2 Objetivos Específicos.....	27
IV. MATERIAL Y METODOS.....	28
V. RESULTADOS.....	31
VI. ANALISIS Y DISCUSION.....	35
VI.1 CONCLUSIONES.....	37
VI.2 RECOMENDACIONES.....	38
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	39
VIII. ANEXOS.....	42

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. VIH y embarazo según edad.....	31
Tabla 2. VIH y embarazo según edad gestacional.....	31
Tabla 3. VIH y embarazo según procedencia.....	32
Tabla 4. VIH y embarazo según número de parejas sexuales.....	33
Tabla 5. VIH y embarazo según paridad.....	33
Tabla 6. VIH y embarazo según inicio de vida sexual.....	34
Tabla 7. VIH y embarazo según carga viral al momento del diagnóstico.....	34

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Operacionalización de variables.....	29
--	----

I.INTRODUCCION

En Guatemala se registra el primer caso de sida en 1984; en un guatemalteco con residencia habitual en Estados Unidos; y no es sino hasta 1988 en que se diagnostican los dos primeros casos en personas adultas residentes en el país. En 1990 se diagnostican los dos primeros casos nacionales, ambos en menores de cuatro años con historia de haber sido transfundidos y en 1993 se identifican los primeros tres casos de transmisión vertical. La incidencia anual de casos presenta un ascenso relativamente lento hasta 1995, con un promedio menor a 100 y un número acumulado a esa fecha de 606; sin embargo, la tendencia se modifica marcadamente a partir de 1996, cuando hay un incremento notable, de manera que en ese año el número es casi 10 veces mayor que en el previo.

Este evento inesperado se considera que es debido, en parte, al mejoramiento en la notificación de casos al MSPAS; pero llama la atención que en los años siguientes se mantiene la tendencia al incremento, que no se modifica hasta 2006, lo que no sería razonable atribuirlo sólo a una mejor detección. En 2006 ocurre el fenómeno inverso, pues hay una súbita disminución en la incidencia anual, que persiste hasta la fecha, la cual se considera relacionada, en su inicio, a deficiencias en el reporte de casos, pues ese año ocurrió una importante huelga médica en los hospitales del MSPAS

La tasa de prevalencia acumulada en el país, de 1984 a octubre 2008, es de 116 casos por 100,000 habitantes. Sin embargo hay una marcada concentración de casos en seis departamentos, localizados en el sur, suroeste y parte central del país, donde residen el 39% de las personas con sida, a saber: Escuintla (203.9), Suchitepéquez (194.9), Retalhuleu (187.7), Guatemala (179.02), Izabal (166.0) y Sacatepéquez (125.5). Por otro lado, se observa que la mayoría de los departamentos del altiplano guatemalteco tienen prevalencias por debajo del promedio nacional, llegando a registrarse niveles inferiores a 50 x 100 000 en Baja Verapaz (48.6), Alta Verapaz (40.8), Chimaltenango (37.5), Sololá (28.43), Totonicapán (22.48), El Quiché (22.24) y Huehuetenango (10.5). En 2007 se tamizaron un total de 43.754 ME, de acuerdo al informe preliminar del Monitoreo de las Intervenciones de Prevención de la Transmisión del VIH de Madre a Hijo/a (PTMH) del Ministerio de Salud Pública, entre las cuales se diagnosticaron, según informes de datos programáticos, 203 nuevos casos de VIH+, para una prevalencia nacional de 0,46%.

La prevalencia entre regiones mostró muy pequeñas variaciones: la más baja fue de 0.43% en nororiente y la mayor fue de 0.47% en la región sur. Es importante destacar que, considerando que en el país habían 297 713 ME en 2007, el porcentaje de cobertura nacional de ME con tamizaje para VIH es de sólo 15%. Actualmente se cuenta con estadísticas proyectadas de pacientes con VIH hasta el año 2015, y las mismas fueran realizadas en el año 2005. Sin embargo estadísticas y perfil epidemiológico propios del Hospital de Escuintla actualmente no existen.

Por lo anterior se consideró necesario efectuar un estudio e indagar datos sobre pacientes embarazadas y que cursen con VIH, con ello establecer línea base propia de la institución, investigando de los registros médicos cronológicamente ordenados y descartando aquellos cuya información no sean requeridos para el enriquecimiento de la investigación.

Como uno de los objetivos de la investigación sería determinar la incidencia de pacientes con diagnóstico de embarazo y VIH y establecer factores como edad, parejas sexuales, procedencia, la edad gestacional y paridad promedio de las pacientes registradas así como la carga viral en las pacientes al momento de ser diagnosticadas.

II. ANTECEDENTES

II.1. VIH Y EMBARAZO

Cada año se producen más de 2 millones de embarazos en mujeres con infección por el VIH en todo el mundo (1) y se estima que 590.000 niños, también cada año, se infectan por el VIH a través de sus madres. La infección por el VIH-1 en embarazadas constituye un problema mundial. (2).

El ONUSIDA (Organización de Naciones Unidas sobre VIH/SIDA) y la OMS (Organización Mundial para la Salud) estiman que para fines de 2005 existían aproximadamente 17.5 millones de mujeres infectadas por el VIH en todo el mundo (3). Además, solamente en el 2005, existieron alrededor de 700 000 casos nuevos de niños menores de 15 años infectados por el VIH (4). Cerca del 90% de los niños infectados contraen la infección de sus madres durante el embarazo y el parto (5,6). La madre puede transmitirle al niño el virus durante el período de preparto, intraparto o postparto (a través de la leche materna). (7,19)

En Guatemala según el informe de UNICEF en el 2009 se estima que hay unas 59.000 personas que viven con el VIH. (7). Según informe del Ministro de Salud en la actualidad en Guatemala hay mil 326 mujeres embarazadas y portadoras del virus del VIH, y 439 niños contagiados. Asimismo, 346 recién nacidos están en riesgo de ser contagiados. (7)

Guatemala asumió, en la Declaración Política sobre VIH de 2011, eliminar la transmisión materno-infantil de VIH, un compromiso adquirido a nivel mundial. En 2011, tan sólo el 21,65% de las mujeres con VIH embarazadas recibió tratamiento antirretroviral para reducir el riesgo de transmisión del VIH.(7,19)

Las estimaciones indican que 1.672 embarazadas viven con VIH en el país, lo que implica que tan sólo 362 mujeres habrían tenido acceso al tratamiento. En Guatemala, al igual que en Honduras y Panamá, entre el 4 y el 5% de los casos de transmisión de VIH se producen de madre a hijo. El acceso temprano al tratamiento, la práctica de la cesárea en el momento de dar a luz y evitar la lactancia materna reducen la transmisión del VIH de madre a hijo al 2 %.(7)

Según el Plan Estratégico Nacional para la Prevención, Atención, y control de ITS, VIH y SIDA. Guatemala 2011-2015.

Número de personas que se realizaron pruebas voluntarias del VIH con consejería

Mujeres Embarazadas	41896	Visión Mundial, 2007
Hombres que tienen sexo con hombres	3741	
Mujeres trabajadoras sexuales	2959	
Jóvenes en riesgo social	1053	
Personas Privadas de libertad	2916	
Personas con tuberculosis	1044	

En la mayoría de los casos, se cree que la transmisión vertical del VIH ocurre próxima al parto o durante el nacimiento. Sin un tratamiento antirretroviral profiláctico, los índices de transmisión oscilan entre un 16% y un 25%.(7)

Las actividades relacionadas con el VIH y el SIDA que UNICEF lleva a cabo en Guatemala se concentran en la prevención de la transmisión del virus de la madre al hijo. A tal fin, UNICEF ofrece asistencia técnica, recursos humanos y servicios de exámenes del VIH a las mujeres embarazadas en 15 de los 27 hospitales nacionales. (7, 19)

El estudio MERTU/CDC (2002-2003) efectuado en 12 departamentos, mostró una prevalencia de VIH en mujeres embarazadas (ME) de 0,49%, pero en 2 de ellos fue ligeramente superior a 1%: Retalhuleu y San Marcos. En 2006, en el estudio de Línea de Base del Fondo Mundial se encontró prevalencia de 0,33%, mientras que en estudios contenidos en el Reporte Epidemiológico del Fondo Mundial, la prevalencia en la ciudad de Guatemala varió entre 0.37% y 0.74%, mientras que en Coatepeque se registró la cifra mayor de 1.17%.

II.2. VIRUS VIH

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un lentivirus de la familia retrovirus, del cual se han identificado dos tipos: VIH-1, el más frecuente, que conduce al síndrome de inmunodeficiencia adquirida y a la muerte; VIH-2, principalmente en habitantes o visitantes del Africa Occidental, transmitido con menor eficacia, más indolente, pero que también termina en SIDA y muerte. Ambos tipos son de estructura viral y genómica muy similar.

El virión de VIH consta de cuatro capas básicas:

- Un núcleo cilíndrico con dos bandas idénticas de RNA unidas por la proteína p9, copias de la enzima transcriptasa reversa y proteínas nucleares.
- Capa de proteínas de la cápside constituido por el antígeno p24.
- Capa de la matriz compuesta por el antígeno p17, que sirve como revestimiento interno de la envoltura viral externa.
- Doble capa de lípidos de la envoltura, derivada de la membrana plasmática de la célula huésped.

Embebida en ella se encuentra la proteína transmembrana gp41, donde se ancla la glicoproteína de superficie Gp120, que sirve como sitio de inserción primaria de las partículas de VIH a las moléculas de superficie en las células huéspedes. (7)

C. MECANISMOS DE RESISTENCIA BACTERIANA

Las membranas celulares se fusionan y el virus se introduce, quedando al descubierto su RNA. Se postula que después de la infección ocurre una regulación descendente de la expresión de CD4 de la superficie de la célula infectada, lo que impide una super infección, permite una replicación eficaz del virus y aminora las posibilidades de muerte celular temprana o apoptosis. En una etapa temprana, se activa la transcriptas reversa viral y otros factores, formándose copias completas de DNA de doble hebra a partir del RNA viral. Esta copia de DNA se transporta al núcleo celular y se une al DNA de la célula huésped mediante la integrasa viral conformando el llamado provirus. (7-9). Este puede permanecer latente durante un período, no conociéndose bien los factores del huésped que determinan el período de latencia.

En células activadas, la transcripción proviral genera RNA genómico para su incorporación a nuevos viriones y RNA mensajero cuya traducción genera proteínas estructurales y varias proteínas reguladoras y accesorias que facilitan la replicación, ensamblaje y liberación viral.(7)

El sistema inmunitario del adulto tiene varios componentes críticos para la infección por VIH como son los linfocitos B y T, células presentadoras de antígenos, antígenos de histocompatibilidad mayor (tipo I y II), células natural killer, citoquinas y complemento. Siempre antes de una infección o estimulación antigénica, los linfocitos B se encuentran como células “ingenuas”. Después de su estimulación, forman dos subgrupos específicos para VIH, los que secretan activamente anticuerpos contra el virus. De manera similar hay linfocitos T “inocentes” y otros con memoria específica por una exposición previa al virus.(10,11)

En la gran mayoría de las personas infectadas, la invasión por VIH trastorna las reacciones inmunitarias normales e induce una disfunción crónica, progresiva, multifacética, que en un momento dado las hace vulnerables a infecciones oportunistas, cánceres, afecciones neurológicas y muerte prematura. La infección inicial por VIH en adultos a menudo es seguida, 2 a 6 semanas después, por un síndrome viral agudo caracterizado por fiebre, faringitis, mialgia, adenopatía hipersensible, exantema inespecífico, cuadro de 7 a 14 días de duración. Se observa un descenso agudo en los linfocitos circulantes, con normalización bastante rápida de las cifras, aunque los CD4+ no vuelven por completo a las cifras basales. Durante este período hay una replicación y diseminación viral rápida hacia ganglios linfáticos y células monocíticas/ macrófagas. (11)

La carga viral circulante es alta en ausencia inicial de una respuesta eficaz de anticuerpos. Típicamente aparecen anticuerpos IgM uno o dos meses después de la exposición a VIH, seguido por la aparición de anticuerpos IgG (específicamente anti-gp 120/41) y el desarrollo de una respuesta anti-p24 que desaparece en etapas más avanzadas de la infección. Poco después aparecen anticuerpos anti-gp120 y gp41 que persisten durante toda la vida. Conforme aumentan las titulaciones de anticuerpos contra VIH, la carga viral circulante descende y las personas infectadas entran a un período asintomático que a menudo dura de 3 a 11 años. (5, 11,13).

Durante este período asintomático hay una replicación viral extremadamente intensa, así como destrucción y reposición de CD4+. Debe tenerse en cuenta que antes de causar la depleción gradual de células CD4+, la infección por VIH causa disfunción de éstas. También causa disfunción en monocitos y macrófagos que incluye alteración de la quimioprolifaxis, citotoxicidad mediada por células dependiente de anticuerpos, actividad antimicrobiana intracelular y alteración de la producción de citoquinas. Casi todos los trastornos clínicos descritos en adultos infectados por VIH se presentan en niños, aunque su frecuencia de aparición pudiera diferir en los dos períodos. La evolución de la enfermedad en niños infectados en la etapa perinatal es más rápida que en adultos, lo que ha hecho surgir interrogantes en cuanto a si el sistema inmunitario en desarrollo de los fetos y RN constituye un mejor sustrato para la replicación viral o es menos eficaz para controlar la infección. La inmadurez del sistema inmunitario de los fetos, RN y lactantes causa dos diferencias fisiopatológicas entre adultos y niños: los linfocitos B son poco susceptibles a la infección por VIH y su cifra circulante se mantiene normal, pero estas células muestran anomalías en niños infectados con respecto a los adultos infectados. (11).

Como el lactante ha sido expuesto a pocos antígenos externos (y por lo tanto tiene una memoria inmunitaria limitada), se produce una disfunción inmunitaria más grave que en el adulto. Debido al mal desarrollo de la memoria de linfocitos T y B, los niños infectados en etapas perinatales son más vulnerables a las infecciones piógenas mediadas por anticuerpos que los adultos infectados. (11,12)

II.3. COMPORTAMIENTO DEL VIH EN LA MUJER

Son variadas las razones que explican el por qué la mujer es más susceptible de adquirir la infección por VIH que el hombre, por lo que el personal de salud debe ser consciente de dichos factores y así crear un ambiente comprensivo y empático para obtener una buena relación médico-paciente. Dentro de estos se deben conocer:

- La transmisión sexual del virus es varias veces mayor del hombre a la mujer que viceversa, presentando mayor riesgo aquellas mujeres que presenten una mucosa vaginal adelgazada o desprovista de mecanismos fisiológicos de defensa (púber, postmenopáusico).
- Vaginosis asintomática de transmisión sexual, las que frecuentemente no son diagnosticadas alterando la protección de la mucosa vaginal.

- Dependencia al hombre económica, social y emocionalmente, lo que le dificulta el rechazo a tipos de relaciones sexuales de alto riesgo.
- Pautas culturales que alientan la promiscuidad en el varón, lo que aumente el riesgo de contagio en las monógamas.
- Falta de fácil acceso a métodos preventivos controlados por la mujer (preservativos femeninos).

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 (4).

II.4 DIAGNOSTICO

En Estados Unidos los métodos más populares son aquellas pruebas que pesquisan anticuerpos específicos contra antígenos virales, siendo la utilizada en su screening, la técnica de inmunosorción ligada a enzimas (ELISA) y para la confirmación de la infección, la técnica de Western Blot (4).

La prueba de ELISA utiliza antígenos derivados del virus íntegro y los une a recipientes de microtitulación. Se coloca el suero o plasma de la paciente en los recipientes y si hay anticuerpos contra VIH, se unen al antígeno presente. Se proporciona, además, un sustrato cromógeno para la enzima potencialmente unida y se lee la intensidad del color que se genera en un espectrofotómetro. La lectura del color es proporcional a la cantidad del complejo unión enzima-anticuerpo adherido al antígeno de VIH que se encuentra en el recipiente. (4). La técnica de Western blot se realiza con una tira de nitrocelulosa a la que se han agregado proteínas de la cubierta de VIH. Se aplica suero de la paciente en las tiras: cualquier anticuerpo presente contra dicho virus se une a su antígeno respectivo. Esto produce una serie de bandas oscuras. Mediante la comparación de la localización de las bandas con las de testigo, es posible determinar si el suero de la paciente contiene anticuerpos específicos para VIH.

Los tests rápidos tienen indicación de ser usados en las siguientes situaciones:

- En período de preparto, parto y puerperio en mujeres sin antecedentes de control adecuado anterior, o con conductas de riesgo de transmisión de VIH.
- Para evaluar rápidamente la fuente de infección en los accidentes laborales, así como al personal accidentado.
- Para facilitar la expansión de los servicios de asistencia sanitaria a nivel de atención primaria y mejorar las estrategias de prevención de la transmisión del VIH.

Para cualquiera de las tres eventualidades planteadas, los test rápidos serán realizados por personal de salud debidamente capacitado y bajo control por un laboratorio de análisis clínico debidamente registrado en el Ministerio de Salud Pública. (9)

Frente a un resultado REACTIVO o REACTIVO DEBIL, obtenido por los mencionados test rápidos, se deberá estudiar nuevamente otra muestra de sangre del paciente en el laboratorio diagnóstico de la institución, sin que se inicien las acciones profilácticas que correspondan a cada caso. Se debe aclarar que estas técnicas no sustituyen a las técnicas convencionales inmunoenzimáticas. Por consiguiente todos los resultados reactivos por serología de tamizaje deben ser confirmados por un procedimiento de alta especificidad, como es la técnica de Western Blot o los inmunoensayos en línea. Estos procedimientos tienen una sensibilidad menor que los test de tamizaje y por lo tanto el período de ventana serológica para ellos es más prolongado. La reactividad comienza a observarse a partir de los 30 días post infección. Las técnicas moleculares cualitativas (PCR de ADN proviral) tienen indicaciones precisas para su aplicación en el diagnóstico de infección en este grupo etario de pacientes, las que son referidas a continuación:

- En aquellos pacientes con resultados de técnicas confirmatorias reiteradamente INDETERMINADOS en = 2 muestras de sangre obtenidas con un intervalo de 25-30 días.
- Diferenciar la infección por VIH – 1 de la infección por VIH – 2, conjuntamente con la investigación específica de anticuerpos anti VIH – 2. (3, 7,16).

No está indicado realizar PCR (PCR-DNA/VIH) para el diagnóstico precoz de la infección por VIH no vinculada a la transmisión vertical. El tiempo en obtener los resultados a partir de las técnicas de laboratorio empleadas para la investigación de ADN proviral del VIH es similar al logrado con la investigación del antígeno p24. (15).

Por lo tanto los resultados de PCR no aportan información confiable en plazos menores que la serología. Es importante también recordar que un solo estudio por PCR no es suficiente para hacer el diagnóstico de infección, lo que retarda el diagnóstico definitivo por esta tecnología a nivel mundial se sigue considerando a la serología como el estándar de oro de la confirmación diagnóstica de la infección por VIH post natal, salvo situaciones muy excepcionales registradas en la literatura mundial. (11,14).

Si bien la investigación de ARN viral (PCR-RNA/VIH) permite reducir aún más la ventana diagnóstica, llevándola a 11 días como promedio, los procedimientos para investigar el ARN viral no están validados a nivel internacional con finalidad diagnóstica (13-15)

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO DE LA INFECCIÓN POR VIH EN NIÑOS NACIDOS DE MADRES VIH POSITIVAS.

Existen diferentes situaciones en el diagnóstico de la infección VIH en pediatría, según la vía de transmisión y la edad en el momento del diagnóstico de infección:

- a) transmisión vertical en niños menores de 18 meses
 - I. con tratamiento antirretroviral materno
 - II. sin tratamiento antirretroviral materno
- b) transmisión vertical detectada en niños mayores de 18 meses
- c) transmisión horizontal de la infección.

El diagnóstico de infección por VIH en las situaciones b y c, se basa en la demostración de la respuesta inmune humoral, mediante técnicas serológicas de tamizaje y confirmación. Por lo tanto a partir de los 18 meses de vida, las técnicas mencionadas (tamizaje y confirmatoria) son suficientes para el diagnóstico de infección por VIH, excepto que se considere como indicación especial la utilización de técnicas moleculares cualitativas de acuerdo a lo aconsejado: En aquellos pacientes con resultados reiteradamente INDETERMINADOS a partir de técnicas confirmatorias en por lo menos 2 muestras de sangre obtenidas con 25- 30 días de diferencia. Especificar la infección por VIH – 1 de la infección por VIH – 2, conjuntamente con la investigación específica de anticuerpos anti VIH – 2. En el niño menor de 18 meses, por la persistencia de anticuerpos maternos IgG que atraviesan la barrera placentaria, el diagnóstico debe realizarse con métodos directos que detectan al virus o algunos de sus componentes. (13-15)

La presencia de tales anticuerpos en el suero del niño en los primeros meses de vida limita el valor de los estudios serológicos en estos pacientes y por consiguiente el diagnóstico precoz de la infección del recién nacido por transmisión materno requiere de estudios que investiguen. La presencia de virus circulante en la sangre del niño o algunos de sus componentes (Ag p24, PCR ADN proviral, cultivo del virus).(11,13,17)

La técnica de elección para este diagnóstico es la investigación de ADN proviral en linfocitos de sangre periférica. Sin embargo es de buena práctica confirmar siempre la asociación del binomio madre hijo (para evitar errores de identificación), con una determinación para VIH por test serológico de tamizaje en el niño recién nacido. (16-18). Asimismo es conveniente realizar un estudio serológico entre los 18 y 24 meses de edad para establecer junto con los datos de PCR el diagnóstico final.(5,7,22)

En el diagnóstico de la infección perinatal por VIH por PCR deben tenerse en cuenta los problemas técnicos de contaminación de la muestra, que producen resultados falsos positivos, así como la existencia de falsos negativos estos últimos asociados a baja concentración de los linfocitos circulantes, bajo número de copias de ADN pro viral o presencia de variantes genotípicas. Por consiguiente se deberá tener 3 exámenes por PCR, positivos o negativos de muestras obtenidas en diferentes momentos para poder establecer si el niño está infectado o no y uno de estos estudios deberá haber sido realizado después del 6º mes de vida.(3,7)

Se sugiere como cronograma de estudio: la toma de la primera muestra en la primera semana de vida, la segunda entre los meses 1 y el 3 y la tercera muestra luego del 6º mes de vida.(4,21)

II.5. EMBARAZO Y SEROLOGÍA VIH

La situación de embarazo constituye un riesgo potencial de transmisión de la infección VIH para la mujer, y un riesgo además de transmisión vertical por lo que el diagnóstico precoz de la infección VIH en el embarazo constituye un objetivo primordial para una política global de profilaxis de la transmisión vertical y de los programas de salud de la mujer embarazada (11). La lactancia materna agrega un riesgo adicional de 14 a 17%. En todas estas instancias existen intervenciones efectivas para prevenir la transmisión vertical del VIH.

El estatus VIH materno tiene directa relación con el riesgo de transmisión durante el embarazo y el parto. Existe abundante evidencia que ha demostrado una estrecha correlación entre la carga viral plasmática materna y el riesgo de transmisión vertical. Análisis multivariados han identificado a este parámetro como el principal factor independiente de transmisión. La reducción de la Carga Viral materna a menos de 1.000 copias/ ml mediante el uso de ARV tiene un impacto directo en la reducción de la transmisión vertical.

Los niveles de linfocitos CD4 maternos son un factor independiente de riesgo de transmisión. Los métodos de eficacia probada en la prevención de la transmisión vertical del VIH son: la detección precoz de infección VIH materna, el tratamiento de enfermedades de transmisión sexual intercurrentes, la cesárea electiva, la suspensión de la lactancia materna, el uso de antiretrovirales por la madre durante el embarazo y el parto y el uso de antiretrovirales en el recién nacido. (17,18)

Con estas intervenciones, la tasa de transmisión del VIH puede reducirse a menos del 2%, dependiendo de factores como CD4 y Carga Viral de la madre, ruptura prematura de membranas, infección ovular, etc. Por todo ello, la serología VIH debe realizarse en toda mujer embarazada y debe incluirse dentro del protocolo a realizar en la primera visita.

Algunas características que debe reunir la serología VIH en la embarazada son: Universal: Debe realizarse a todas las mujeres, independientemente de los posibles factores de riesgo. Voluntaria. Consejo. La petición de serología VIH debe ir acompañada siempre de consejo pretest y postest. Confirmación. (8).

No debe informarse nunca una primera serología VIH de screening ya que en la población de bajo riesgo, como son el conjunto de las embarazadas, el valor predictivo positivo del ELISA VIH-1 es bajo. Siempre hay que realizar una segunda determinación de ELISA VIH seguida de la técnica confirmatoria de Western Blot. (1, 2, 3, 7,10).

II.6. TRANSMISIÓN VERTICAL

La frecuencia de transmisión vertical en ausencia de intervenciones profilácticas varía desde el 15-25% en los países industrializados donde la lactancia está contraindicada, hasta el 25-40% en los países africanos (6).

La transmisión vertical del VIH se produce en un 35% de los casos durante el embarazo y aproximadamente en un 65% durante el parto por exposición del RN a sangre materna o secreciones cervicovaginales. Aunque aún existen controversias sobre el momento exacto en que ocurre la transmisión vertical, hay suficientes evidencias clínicas y de laboratorio como para poder afirmar que la mayoría de los casos de TV ocurren en el momento del parto y en el postparto inmediato y solo un pequeño porcentaje en el útero durante el embarazo o en la lactancia. Algunos autores proponen una definición basada en pruebas de laboratorio para diferenciar la infección intrauterina de la infección intraparto: Infección intraútero. Cultivo VIH o PCR-VIH positivos antes de las 48 horas de vida (no es válida la sangre de cordón por su fácil contaminación). Infección intraparto. Cultivo VIH y PCR-VIH negativos, o Ag p24 negativo, dentro de la primera semana de vida y cultivo VIH, PCR-VIH o Ag p24 positivos, entre los 7 y los 90 días de vida (en niños no amamantados) (8).

Se han evidenciado una serie de factores asociados a la transmisión vertical: Estado inmunológico materno: Estadío clínico avanzado. Linfocitos CD4+ bajos. Carga viral elevada, Procedimientos invasivos durante el embarazo (funiculocentesis, amniocentesis, etc.), parto vaginal, uso de métodos instrumentales en el parto, rotura de membrana prolongada, complicaciones obstétricas: hemorragia placentaria, placenta previa, corioamnionitis, prematuridad, bajo peso al nacer, lactancia materna. (18)

La carga viral materna es el factor más importante para predecir la transmisión perinatal del VIH-1 (9) como se recoge en el siguiente cuadro:

CARGA VIRAL	RIESGO DE TRANSMISIÓN:
< 1.000 copias/ml	0%
1.000-10.000 copias/ml	16,6%
10.000-50.000 copias/ml	21,3%
50.000- 100.000 copias/ml	30,9%
> 100.000 copias/ml	40,6%
> 100.000 copias/ml y no PACTG076	63,3%

Las intervenciones que prevengan la exposición del recién nacido a la sangre materna infectada y a las secreciones en el canal del parto durante éste confieren protección contra la transmisión vertical. De esta forma los partos vaginales, aquellos que son instrumentales, cuando ha existido rotura de membrana varias horas antes y la presencia de corioamnionitis se asocian con un incremento de la transmisión vertical. En general existe una buena correlación entre la carga viral plasmática y la carga viral en el tracto genital, pero en ocasiones existen importantes discrepancias que pueden explicar que mujeres con niveles bajos de viremia plasmática tengan una carga viral en el tracto genital elevado y que se produzca transmisión vertical. Se han identificado algunos factores asociados a la detención de ADN-VIH en las secreciones cervicovaginales durante el embarazo: Subtipo B del VIH; ausencia de profilaxis con AZT; infección bacteriana cervicovaginal (11,16).

Aunque la carga viral sea el factor que mejor predice la TV, no existe un nivel de carga viral por encima del cual la transmisión sea del 100%. De igual forma, aunque no se observa ningún caso de transmisión en hijos de madres con carga viral por debajo de 1000 copias, no se puede asegurar un "umbral" de carga viral por debajo del cual no hay transmisión. La lactancia es un riesgo importante para la transmisión del VIH al RN y su magnitud se ha establecido recientemente en torno al 16,2% y la mayoría de las infecciones ocurren en el comienzo de la misma (12). El riesgo de infección por esta vía se incrementa con el tiempo de duración del amamantamiento de forma que la prolongación de la lactancia más allá de los 3 meses y en especial durante más de 6 meses supone un riesgo elevado de infección postnatal. El uso de leches maternizadas sustituyendo a la lactancia previene el 44% de las infecciones en el RN.(12,13)

La lactancia mixta no reduce el riesgo de infección y algunos factores como la presencia de mastitis o el déficit de vitamina A incrementa asimismo este riesgo (14). La anemia en mujeres embarazadas con infección por el VIH se asocia a un riesgo aumentado de resultado adverso perinatal y de transmisión vertical. Por lo que es importante corregir la causa subyacente (13). La incidencia de náuseas y vómitos puede estar aumentada en pacientes con TAR, por lo que se debe ajustar la toma de antirretrovirales para evitar que coincida con estos episodios. Se darán recomendaciones para evitar una mala adherencia al TAR por intolerancia digestiva. (14).

Las mujeres infectadas por el VIH tienen un riesgo aumentado de aborto espontáneo que se asocia directamente con el estadio de la enfermedad e inversamente con el número de CD4 y el tiempo de progresión de la infección (15). El TAR, obviando los ya conocidos como teratogénicos, no parece asociarse a una mayor tasa de malformaciones en los fetos ni a una variación en la frecuencia de aparición de las mismas. (16).

Ante síntomas propios de pre eclampsia, colestasis del embarazo u otras disfunciones hepáticas, se ha de descartar que se trate de efectos adversos asociados a la medicación. Algunos estudios han asociado el uso de IP con el incremento en la incidencia de diabetes gestacional (17,18). En cambio otros concluyen que no incrementan el riesgo de intolerancia a la glucosa o resistencia a la insulina en gestantes. (19,20). Distintos estudios realizados antes de la introducción del TAR mostraban un incremento de los malos resultados obstétricos en mujeres infectadas por el VIH (prematuridad, recién nacidos de bajo peso y retraso del crecimiento).

Así, el metanálisis realizado por Broklehurst en 1998 (21), basado en estudios realizados en países en vías de desarrollo, mostraba un OR de 3,91 para muerte intrauterina, de 1,7 para retraso de crecimiento intrauterino, de 2,09 para bajo peso y de 1,83 para prematuridad. Otro estudio realizado en EEUU muestra resultados similares. Tampoco encuentra asociación entre el estado inmunitario materno, carga viral materna y malos resultados obstétricos en mujeres tratadas con antirretrovirales, mayoritariamente con ZDV en monoterapia. (6,9).

II.7. CONTROL DE LA GESTANTE INFECTADA POR VIH

PRIMERA VISITA:

- a) Información obstétrica e infectológica en la que se detallará a la paciente las implicaciones de la infección VIH durante la gestación.
- b) Anamnesis completa (tabaco, abuso sustancias, vacunas, parejas sexuales)
- c) Exploración clínica general y obstétrica: peso, talla y tensión arterial.
- d) Realización de citología cérvico vaginal.
- e) Descartar infecciones de transmisión sexual. Cribado de infecciones genitales, incluyendo vaginosis bacteriana. Según resultados y/o otros factores de riesgo valorar su repetición en la semana.
- f) Determinar el estadio clínico de la infección por el VIH.
- g) Historia de uso de ARV, anterior o actual. Si indicado, test de resistencias para elegir combinación de drogas ARV
- h) Determinaciones analíticas generales de la gestación: Grupo sanguíneo y Rh. Hemograma y bioquímica para descartar toxicidad por antirretrovirales. Serologías: HBsAg, lúes, toxoplasma y rubéola. Urocultivo.
- i) Determinación analíticas específicas: VHC.
- j) Estudios específicos de la infección por el VIH: Determinación de la carga viral del VIH en plasma. Recuento de linfocitos CD4.
- k) Ecografía: determinación de la edad gestacional
- l) Test de cribado de anomalías cromosómicas.

SEGUIMIENTO DURANTE EL CONTROL PRENATAL DE LA PACIENTE VIH

- a) Valoración de las pruebas anteriores.
- b) Respetar, después del asesoramiento adecuado, la decisión de la mujer de seguir o no con el embarazo, y de tomar o no antirretrovirales.
- c) Iniciar el tratamiento adecuado, según las recomendaciones generales para adulto infectado e individuales para la gestante, considerando el potencial impacto para el feto y el recién nacido.

- d) Búsqueda de las posibles complicaciones originadas en función de los efectos secundarios de la terapia ARV recibida.
- e) Ofrecer las condiciones óptimas (tratamiento ARV efectivo, carga viral indetectable y no paso transplacentario) para la realización de la amniocentesis en el caso de que fuera precisa.
- f) Control de la carga viral plasmática (Ver Capítulo 4.2. Valoración clínica y analítica)
- g) Recuento de CD4 trimestral durante la gestación.
- h) Profilaxis de las infecciones oportunistas si los $CD4 < 200$ cel/mm³.
- i) Cribado de malformaciones: sobre todo ante el uso regímenes que hubieran incluido efavirenz.
- j) Control del bienestar fetal: Ecografía y Doppler fetal periódico, cada 4-6 semanas, a partir de la 20^a semana. Registro cardiotocográfico a partir de la semana 36-37 y en los casos de alteración del Estudio Doppler, de bajo peso para la edad gestacional o cuando se considere preciso.
- k) Controles seriados de proteinuria, tensión arterial y peso maternos.

II.8. TIPO DE PARTO Y TRANSMISIÓN VERTICAL

Los partos vaginales, aquellos que son instrumentales, cuando ha existido rotura de membrana varias horas antes y la presencia de corioamnionitis se asocian con un incremento de la transmisión vertical. Las contracciones uterinas durante el parto provocan microtransfusiones desde la madre al feto, que pueden evitarse con la realización de cesárea electiva antes de que comience el trabajo de parto. (4)

En un meta-análisis de 15 estudios prospectivos de cohorte, la cesárea programada antes de la ruptura de membranas redujo el riesgo de transmisión vertical en 50% en ausencia de profilaxis con AZT y cuando la cesárea programada se acompañó de profilaxis con AZT (anteparto, intraparto y postparto) la reducción de la transmisión fue del 87% comparado con otras formas de parto y no uso de antirretrovirales (15). Resultados similares se han señalado en otros trabajos sin encontrar un riesgo significativo de complicaciones de la cesárea, sin embargo los estudios más rigurosos para investigar el efecto protector de la cesárea serían los ensayos multicéntricos y aleatorizados. (9,14).

De este tipo sólo disponemos de uno realizado en Europa, pero aporta evidencia insuficiente de que la cesárea reduzca sustancialmente la transmisión perinatal en mujeres tratadas con AZT y no analiza el papel de la cesárea en mujeres con terapias combinadas durante el embarazo (16). En mujeres que han realizado profilaxis para la transmisión vertical, se ha conseguido llegar al parto con una carga viral indetectable y cuando además se realiza cesárea electiva el riesgo de transmisión vertical es < 1%. (17).

Además, es preciso recordar que la cesárea se acompaña de un aumento del riesgo de morbilidad postoperatoria confirmada por algunos estudios que comparan complicaciones postquirúrgicas entre VIH (+) y VIH (-) (18,19).

Estrategias para reducir la transmisión vertical: serología VIH universal y voluntaria a todas las embarazadas, reducir la carga viral materna: Tratamiento antirretroviral potente, reducir la exposición del recién nacido a la sangre o secreciones maternas: cesárea electiva, tratar factores que facilitan transmisión: Corioamnionitis con antibioterapia, profilaxis transmisión al RN: Zidovudina oral (PACTG 076), supresión de lactancia.

MANEJO INTRAPARTO.

No cabe duda que el periodo de mayor riesgo de transmisión vertical del VIH es el momento del parto. Los factores de riesgo de mayor impacto son la CVP y en las secreciones cérvico-vaginales, el estadio de la enfermedad, la duración de la rotura de membranas y del trabajo de parto, el TAR recibido y la vía del parto. (4)

Aunque existe una correlación entre la CVP y en las secreciones cérvico -vaginales, en algunas ocasiones puede ser mayor en el tracto genital, lo que podría explicar, en parte, el 0,1- 0,4% de transmisión vertical encontrado en mujeres con CVP indetectable, TAR y parto por vía vaginal. Por todo ello la forma de parto debe ser consensuada con la madre y un equipo multidisciplinar formado por obstetra, neonatólogo, e infectólogo, tras determinación de la CVP en la semana 36, para comentar los riesgos y ventajas de las distintas modalidades. (17,23).

II.9. RECOMENDACIONES RESPECTO A LA CESÁREA ELECTIVA

Se valorará realizar cesárea si ante necesidad de inducir el parto con prontitud (por RPM o sospecha de sufrimiento fetal, por ejemplo) las circunstancias son desfavorables para un parto vaginal (p.e índice de Bishop ≤ 4 , macrosomía fetal, etc.). Si son otras las indicaciones de la inducción (por ejemplo, ante gestaciones cronológicamente prolongadas), se puede proceder de la forma habitual (maduración cervical previa con prostaglandinas, administración de oxitócicos con bolsa íntegra, etc.) (C-III). (4) Cuando la indicación de la cesárea electiva es la infección por el VIH se debe programar en la semana 38, para evitar el distress respiratorio neonatal (SDR) y que la paciente inicie el tratamiento espontáneo. (B-II). Si la cesárea electiva es por indicación obstétrica, exclusivamente (por ejemplo, presentación podálica) se puede programar en la semana 39. En caso de iniciar trabajo de parto o RPM antes de la fecha en que estaba prevista la cesárea, se debe permitir un parto vaginal si la progresión del parto es rápida o realizar una cesárea urgente cuando se prevé un trabajo de parto largo (C-III). Administrar antibiótico iv profiláctico durante la cesárea (A-II) (10, 18,19).

El tratamiento intraparto recomendado por haber demostrado mayor eficacia en la reducción de la tasa de transmisión vertical del virus es la ZDV IV., independientemente del tratamiento que llevara previamente la paciente (A-I) Dosis: 2 mg/kg de peso durante 1 h seguido de ZDV a dosis de 1 mg/kg de peso/hora hasta finalizar el parto (en caso de cesárea se debe iniciar, idealmente, entre 2 y 3 h antes). No se debe suspender el TAR oral durante el parto (B-III), excepto en las pacientes tratadas con estavudina durante el embarazo, que deben interrumpirla durante el tratamiento con ZDV (A-I). (19) En algunos casos de pacientes que no han recibido tratamiento antirretroviral durante el embarazo, o que habiéndolo recibido durante poco tiempo, presentan cargas virales muy elevadas cerca de la fecha de parto, se puede asociar Nevirapina (NVP) oral al menos 2 horas antes del parto, a la ZDV IV, especialmente cuando la vía de parto sea la vaginal. (4,20)

En este contexto se puede valorar también la adición de raltegravir, dado su rápido paso placentario, a dosis de 600 mg/12 horas, aunque la experiencia con este fármaco es escasa. Este tratamiento no se recomienda en pacientes que sí han recibido antirretrovirales durante el embarazo aunque permanezcan con carga viral > 1.000 c/ml.

En caso de administrar NVP intraparto, el tratamiento postparto materno debe incluir ZDV/lamivudina 7 días para prevenir la aparición de resistencias a NVP. En pacientes bajo tratamiento con inhibidores de la proteasa que presentan hemorragia postparto se debe tratar con prostaglandinas, oxitocina o misoprostol. (8,19)

II.10. TRATAMIENTO DE VIH EN EL EMBARAZO

La terapia antirretroviral ha sido el factor de mayor impacto en la prevención de la TV del VIH. El objetivo principal del TAR en la gestante infectada por el VIH, es prevenir la TV, preservando la salud de la madre y el hijo, y evitando la aparición de resistencias que limiten futuras opciones terapéuticas. El riesgo de transmisión se relaciona estrechamente con el número de linfocitos CD4 y la carga viral plasmática (CVP), especialmente en el último trimestre del embarazo y periparto. (4,10, 18). El factor materno más importante asociado al riesgo de TV es la CVP(3;4), por lo que el objetivo principal del TAR es mantener la CVP indetectable durante la gestación. El empleo de ARV de baja barrera genética, como lamivudina (3TC) o nevirapina (NVP), puede ocasionar la aparición frecuente de mutaciones de resistencia, tal como se documenta en el estudio HIVNET 012 y en otros estudios en los que se emplearon estos fármacos en monoterapia o en dosis única. (4, 10,18)

Por otra parte, la interrupción de TAR conteniendo NVP al inicio de la gestación o en el puerperio, por su larga vida media puede conllevar riesgo de monoterapia encubierta y aparición de resistencias, a diferencia de las pautas triples. La mejor quimioprofilaxis para el niño es el tratamiento óptimo de la madre y que la mujer embarazada debe recibir. Las recomendaciones sobre el tratamiento antirretroviral en la mujer embarazada deben seguir las mismas normas y principios que en la mujer no embarazada. (4, 10,18)

Debe realizarse una completa evaluación clínica, inmunológica (linfocitos CD4+) y virológica (carga viral) y ofertar tratamiento antirretroviral tipo TARGA. Solo excepcionalmente en las mujeres que tienen linfocitos CD4+ >350 cel/μL y carga viral indetectable o muy baja (< 1000 copias/ml) y no desea someterse a los riesgos potenciales de las drogas antirretrovirales en el embarazo (19,20), podría ofertarse monoterapia con AZT asumiendo los riesgos de aparición de resistencias o no llegar al final del embarazo con carga viral indetectable. (4, 10,18)

El tratamiento antirretroviral potente combinado (tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad: TARGA) en el embarazo es, a su vez, la mejor profilaxis de la transmisión vertical ya que consigue mantener durante todo el embarazo y el parto una carga viral materna indetectable o muy baja, que es el mejor predictor de no transmisión vertical de la infección VIH. (10,18)

En el año 1994, el estudio PACTG 076 demostró que la administración de ZDV en monoterapia a gestantes infectadas por el VIH asintomáticas, durante el embarazo, parto y al recién nacido era capaz de reducir la TV cerca del 70% (8). En el estudio PACTG 316(9) y en otros estudios prospectivos controlados, el empleo del TAR durante el embarazo consiguió tasas de TV muy bajas, llegando a ser inferiores al 0,1% en pacientes con CVP < 50 copias (10). Existen, además, múltiples estudios observacionales que avalan la eficacia y la seguridad del TAR en la gestante infectada. (4, 10,18). El riesgo de desarrollo de resistencias es también mucho menor con el TAR que cuando se emplea monoterapia o terapia doble. En todos estos estudios se basan las siguientes recomendaciones:

EFICACIA DEL TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN EL EMBARAZO

- a) El objetivo principal del TAR durante la gestación es mantener la carga viral indetectable (A-II).
- b) La TAR está indicado en todas las gestantes independientemente del número de linfocitos CD4 y de la CVP (A-I).
- c) El tratamiento de elección en el embarazo es el TAR con independencia de la necesidad o no de tratamiento en la mujer. (A-II).
- d) Se desaconseja la dosis única de NVP en monoterapia, en el parto (A-II).
- e) En caso de interrupción del TAR, durante la gestación o después del parto, cuando se compone de dos ITIAN y NVP, la administración de NVP se interrumpirá 7 días antes, (se desconoce la duración óptima del intervalo) (B-II).
- f) En las pautas triples con IP todos los fármacos deben interrumpirse a la vez. (A-II).
- g) La elección de los fármacos concretos se basará en el estudio de resistencias, en la seguridad de los fármacos y en su facilidad de cumplimiento (A-II).
- h) La adherencia al TAR debe ser una prioridad en la embarazada (A-II) (4,10,18)

SITUACIONES CONCRETAS EN RELACIÓN AL TRATAMIENTO:

Gestante en la que se desconoce serología de VIH y que se presenta con rotura de membranas o en trabajo de parto en la semana 36 o más:

Realización de test rápido de VIH. Si es positivo, iniciar tratamiento IV con zidovudina, administrar una dosis única de NVP de 200 mg al menos 2 horas antes del parto y practicar cesárea. Confirmar la serología de VIH lo antes posible. (4, 10,19)

Gestante con infección por el VIH conocida, de 36 semanas o más, que no ha recibido tratamiento antirretroviral y en la que se desconoce su carga viral y recuento de linfocitos CD4

Se recomienda iniciar tratamiento antirretroviral al tiempo que se solicitan las determinaciones de carga viral y CD. Cesárea electiva en la semana 38, bajo tratamiento IV con Zidovudina que se debe iniciar entre 2 y 3 horas antes de la cirugía y hasta el corte del cordón umbilical. Valorar la adición de NVP si carga viral alta. (10, 18,19)

Gestante con infección por el VIH en TAR combinado pero con carga viral igual o mayor a 1.000 copias, en la semana 36:

Continuar el tratamiento ya que está respondiendo con disminución de su CVP pero dado que todavía no se han alcanzado niveles indetectables, se recomienda cesárea electiva en la semana 38, bajo tratamiento IV con Zidovudina, como en el caso anterior. (4,10, 18)

Gestante con infección por el VIH en TAR combinado con carga viral indetectable en la semana 36.

En estos casos no se ha comprobado que la cesárea electiva mejore el riesgo de transmisión vertical al feto (1% o menor) frente al parto vaginal aumentando sin embargo los riesgos maternos; por tanto se recomienda este último, salvo otras indicaciones obstétrica (4,10,)

Gestante con infección por el VIH en la que se ha decidido previamente cesárea electiva que se presenta con rotura de membranas en la semana 37 o más o bien en trabajo de parto:

Iniciar Zidovudina IV. El modo de parto debe decidirse de forma individualizada valorando el tiempo de rotura de la bolsa, la progresión del parto, la carga viral y si está en tratamiento antirretroviral adecuado. (4, 10,18)

Mujer embarazada sin tratamiento antirretroviral previo y con indicación de tratamiento antirretroviral por situación de la madre.

Si la mujer está en el primer trimestre de embarazo puede retrasarse el inicio del tratamiento hasta la semana 14 de gestación, con lo que se minimizarían los posibles efectos teratogénicos pero no se evitaría el pequeño porcentaje de TV (< 10%) que ocurre en el primer trimestre. (4, 10,18) Después de explicar a la paciente los pros y contras de los antirretrovirales en el embarazo, hay que recomendar un régimen terapéutico triple que contenga siempre zidovudina + lamivudina y un IP o 1 ITINAN como la nevirapina, que atraviesa fácilmente la barrera placentaria. Los IP no atraviesan la barrera placentaria en un grado apreciable, su eficacia se basa en reducir la viremia plasmática durante el embarazo y no en un efecto protector directo sobre el feto (21).

La elección de la IP debe hacerse en función de los efectos secundarios y efectos teratogénicos conocidos (4,10, 18). El indinavir no debe utilizarse debido a la hiperbilirrubinemia y nefrolitiasis que pueden afectar al feto.

En pacientes en que se desee iniciar un régimen terapéutico sin IP, puede utilizarse como ITINAN la nevirapina + 2 ITIAN (AZT+3TC). Es un régimen de fácil cumplimiento, potente, con escasos efectos secundarios y no genera síndrome lipodistrófico, que en la mujer embarazada puede suscitar graves problemas añadidos a los propios del embarazo (diabetes mellitus gestacional, HTA). Recientemente se han publicado datos sobre la seguridad y eficacia de tratamientos antirretrovirales en la mujer embarazada con nevirapina más dos ITIAN destacándose la buena tolerancia para la madre y los recién nacidos así como la eficacia en prevenir la transmisión vertical (todos los niños son hasta el momento VIH negativos) (18-20).

Mujer con tratamiento antirretroviral previo.

Si el embarazo se diagnostica precozmente puede ofertarse a la mujer suspender temporalmente el tratamiento durante el primer trimestre para evitar los posibles efectos teratogénos de los antirretrovirales sobre el feto. Si se realiza esta interrupción deben suspenderse todos los antirretrovirales y luego reintroducirlos de manera simultánea a partir de la semana 14 de gestación. Sin embargo, esta interrupción temporal puede determinar un importante rebote de la viremia plasmática que puede originar un aumento de riesgo de transmisión precoz ("intra útero") del VIH y además se podría producir una progresión de la infección VIH en la madre. (4, 10,18)

La decisión de suprimir temporalmente el tratamiento o asumir los riesgos teratogénos y continuar el tratamiento debe hacerse de común acuerdo con la madre y después de debatir ampliamente todos los aspectos relacionados con esta situación. En cualquier caso, en la práctica clínica suele ser poco frecuente que la paciente refiera estar embarazada antes de las 6-8 semanas del mismo, por lo que lo habitual es mantener el tratamiento o bien modificarlo. (4, 10,18). Si el régimen terapéutico que realizaba la mujer antes del embarazo incluía 1 IP más dos ITIAN y había supresión viral completa puede ofertarse el cambiar el IP por la nevirapina. Esta simplificación del tratamiento evitaría los efectos adversos de los IP durante el embarazo, mejoraría la cumplimentación e implementaría la prevención de la transmisión vertical por el conocido buen efecto sobre la misma de la nevirapina (HIVNET 12) (19,20). Si el régimen terapéutico incluía efavirenz, indinavir deben cambiarse por otros fármacos más seguros en el embarazo (nevirapina, nelfinavir). (2-4)

Si el régimen antirretroviral antenatal no incluía el AZT debe intentar incluirse el mismo, siempre que sea posible. Si esto no es posible por toxicidad grave previa, sigue recomendándose la administración intraparto y en el recién nacido del AZT, además de la administración por vía oral durante el trabajo del parto de los fármacos que se incluían en el TARGA que la madre realizaba durante el embarazo. Si la administración del AZT está totalmente contraindicada hay que suspender la administración intraparto pero debe mantenerse la administración al recién nacido del AZT. (10,15).

En los casos de uso previo de AZT, de adquisición de la infección VIH de cepas con resistencia al AZT o de alta prevalencia de resistencia primaria al AZT está indicado realizar estudio genotípico de resistencia y en función de sus resultados utilizar el AZT. (7)

En los casos en que la mujer embarazada llegue al último mes de embarazo con carga viral detectable pese al tratamiento antirretroviral puede intentarse una intensificación, con nevirapina si el régimen no la incluía o 1 IP en caso contrario, con el objetivo de llegar al momento del parto con carga viral indetectable, que es la mejor garantía para evitar la transmisión vertical. (4,10). En general, desde la perspectiva del riesgo infantil, están proscritos durante el embarazo la hidroxiurea, efavirenz y delavirdina y además no se recomienda el uso de zalcitabina, abacavir, tenofovir, amprenavir ni lopinavir por la escasa información disponible. (4,10,)

II.10. MONITORIZACIÓN DEL PACIENTE CON LA INFECCIÓN POR VIH.

Los estudios de carga viral y el recuento de linfocitos CD4, constituyen2 herramientas fundamentales en el seguimiento evolutivo de la infección por HIV. Actualmente la incorporación de los estudios de resistencia a los antiretrovirales complementa el valor de aquellas herramientas. (5-9)

Carga viral para VIH-1

Los tests de carga viral, que miden la cantidad de ARN viral (virus) presente en la sangre periférica y lo expresan en copias virales por mililitro de plasma, han sido validados internacionalmente como herramienta de pronóstico de la infección, como coadyuvante para establecer el inicio de la medicación anti retroviral en algunas situaciones y evaluar la respuesta terapéutica. Por convención internacional los resultados también se expresan en logaritmo en base 10 (log). (4)

Existen 3 reactivos validados a nivel internacional para la determinación de carga viral:

1. Rt-PCR Amplicor HIV-1 Monitor ROCHE (test estándar y ultra sensitivo);
2. NASBA Nuclisens Biomerieux y
3. Branched DNA Quantiplex BAYER.

Los cambios de reactivo requieren ajustar los valores de los pacientes a la nueva técnica estableciendo una nueva línea de base. Sin embargo se considera que por Monitor Roche y por NASBA Biomerieux los resultados son habitualmente el doble que por Branched DNA Bayer.(14)

Los estudios de carga viral están indicados: al momento del diagnóstico de la infección, luego cada 4 – 6 meses en pacientes no tratados, cuando se decide iniciar el TARV se debe realizar el estudio previo de carga viral, que de ser posible se efectuará sobre 2 muestras de plasma, un nuevo estudio de carga viral se deberá realizar a las 12 semanas luego del comienzo del tratamiento. (4), el seguimiento evolutivo con cargas virales se hará cada 3-6 meses o cuando el médico tratante lo considere necesario de acuerdo a la evolución clínica y de laboratorio. (13,15)

No es aconsejable realizar estudios de carga viral durante y hasta las 4 semanas después el tratamiento de infecciones intercurrentes o inmunizaciones. (4, 10,18). Los distintos procedimientos de investigación de carga viral muestra una amplia variación por el azar en sus resultados. Para considerar que la diferencia entre 2 resultados es significativa se ha determinado como límite, el valor de 0.5 log o de 3 veces su valor. (4, 10,18)

Cuando se controla la eficacia de un nuevo tratamiento, debe observarse una caída de por lo menos 1 log a las 12 semanas post inicio y valores de menos de 50 copias/ml se obtienen entre las semanas 16 y 24 post tratamiento. (4, 10,18)

III. OBJETIVOS

III.1. GENERAL

- Determinar la incidencia de pacientes con diagnóstico de embarazo y VIH en el Hospital de Escuintla.

III.2 ESPECIFICOS

- Determinar factores como edad, parejas sexuales, procedencia, de las pacientes embarazadas y VIH.
- Determinar la edad gestacional y paridad promedio de las pacientes registradas.
- Conocer la edad en que se inicia la actividad sexual y el número de parejas sexuales de las pacientes que fueron diagnosticadas.
- Determinar la carga viral en las pacientes al momento de ser diagnosticadas.

IV.MATERIAL Y MÉTODOS

IV.1. Tipo de estudio

Descriptivo-transversal-Retrospectivo

IV.2. Unidad de análisis

Expedientes de pacientes con diagnóstico de VIH y embarazo diagnosticadas en la clínica de atención integral del hospital nacional regional de escuintla periodo 2005-2012

IV.3. Población Y Muestra

Población

Todas las pacientes femeninas con diagnóstico de VIH que asistan a la clínica de atención integral del Hospital Nacional Regional de Escuintla durante el 2005-2012.

Muestra

Todas las pacientes con diagnóstico de embarazo y VIH cuyo registro se encuentre en la clínica de atención integral del Hospital Nacional Regional de Escuintla durante el 2005-2012.

CUADRO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Instrumento
VIH	Enfermedad de afecta a las personas con el virus de inmunodeficiencia humana.	Prueba de ELISA positiva y Confirmación con prueba de Western Blot	Cualitativa	Nominal	Boleta de Recolección de datos,
Edad	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde su nacimiento.	Edad anotada en el expediente.	Numérica por intervalos	Años	Edad anotada en el expediente.
Edad gestacional	Duración del embarazo desde el primer día de la última menstruación hasta el evento estacional en estudio	Edad gestacional anotada en el expediente.	Cuantitativa	Nominal	Edad gestacional anotada en el expediente.
Procedencia	Origen de algo o el principio de donde nace o deriva	Municipio, aldea, caserío o fincas del departamento de Escuintla	Cualitativa	Nominal	Dirección de vivienda anotada en expediente.
Pareja Sexual	Persona con la que se comparte coito.	Número de parejas sexuales anotadas en el expediente	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos.
Carga viral	Cantidad del virus de VIH que existen en el organismo por unidad de volumen de sangre	Desde ≤ 1000 copias/ml hasta ≥ 100.000 copias/ml	Cuantitativa	Razón	Valor anotado en el expediente médico.
Paridad	Número de embarazos con alumbramiento más allá de la semana 20 o de peso mayor a 500gr	Número total de embarazos	Cuantitativa	Razón	Número de embarazos anotados en el expediente medico

IV.4. Técnicas y procedimientos a realizar en la recolección de datos:

IV.4.1 Técnica:

Se realizó una boleta de recolección de datos la cual se llenara después de haber revisado los expedientes de las mujeres con Diagnóstico de VIH y embarazo que hayan asistido a la Clínica de Atención Integral del Hospital Regional de Escuintla durante el periodo 2005-20012. Se realizó una base estadística con los datos obtenidos para determinar la prevalencia de mujeres embarazadas y con diagnóstico de VIH en el Hospital Regional de Escuintla.

IV.4.2 Procedimientos:

Se solicitaron los expedientes en el archivo de admisión que incluyendo las fechas antes mencionadas con 1 semana de anticipación. Se revisaron los laboratorios de VIH o prueba de Western Blot que presenten las pacientes independientemente si fueron diagnosticadas de manera positiva antes o durante el control de embarazo. Se llenó la boleta de recolección de datos, además se analizaron los resultados obtenidos y se determinó la incidencia de pacientes con diagnóstico de VIH y embarazo a nivel de Hospital Regional de Escuintla.

Se realizó un registro de las pacientes con diagnóstico de VIH y embarazo para que sirva de base en estudios posteriores y se analizaron las gráficas pertinentes de manera estadística para el respectivo análisis.

IV.4.3 Aspectos Éticos de la Información

Dado que este estudio fue descriptivo y no experimental, no fue necesario que se solicitar autorización a las mujeres o encargadas de las pacientes diagnosticadas con VIH y que se encontraban embarazadas independientemente si son menores de edad o no. La información se manejó de forma confidencial entre el Medico Jefe de la Clínica de Atención Integral del Hospital Nacional Regional de Escuintla y el médico residente encargado del estudio. Para la recolección de datos se revisaron los expedientes médicos y se anotaron en la boleta los datos obtenidos de la historia y evaluación médica así como del resultado de laboratorios solicitados.

V.RESULTADOS

A continuación se presentan datos de frecuencias, porcentajes y promedios en tablas y gráficas, de la población en estudio en el Hospital Nacional de Escuintla.

Tabla I

VIH y Embarazo según edad

EDAD (años)	Total	Porcentaje
Menos de 20	16	29.63
21 a 25	16	29.63
26 a 30	16	29.63
31 a 35	4	7.41
36 a 40	2	3.70
Total	54	100

Tabla II

VIH y Embarazo según edad gestacional

EDAD GESTACIONAL(semanas)	Total	Porcentaje
<=10 semanas	4	7.41
11 a 20 semanas	22	40.74
21 a 30 semanas	13	24.07
31 a 40 semanas	15	27.78
Total	54	100

Tabla III

VIH y Embarazo según procedencia

PROCEDENCIA	Total	Porcentaje
ESCUINTLA	29	53.70
STA. COTZ	8	14.81
MASAGUA	5	9.26
Puerto. SAN JOSE	4	7.41
LA GOMERA	2	3.70
SIPACATE	2	3.70
TIQUISATE	2	3.70
GUANAGAZAPA	1	1.85
GUAZACAPAN	1	1.85
Total	54	100

Tabla IV

VIH y Embarazo según número de parejas sexuales

PAREJAS SEXUALES	Total	Porcentaje
1	15	27.78
2	25	46.30
3	7	12.96
4	3	5.56
5	3	5.56
6	1	1.85
Total	54	100

Tabla V

VIH y Embarazo según paridad

PARIDAD	Total	Porcentaje
1	13	24.07
2	14	25.93
3	10	18.52
4	9	16.67
5	4	7.41
6	2	3.70
8	2	3.70
Total	54	100

Tabla VI

VIH y Embarazo, según inicio de vida sexual

INICIO DE VIDA SEXUAL(años)	Total	Porcentaje
11-15	27	50.0%
16-20	16	29.62%
>25	11	20.38%
Total	54	100

Tabla VII

VIH y Embarazo según carga viral el momento del diagnóstico.

CARGA VIRAL	Total	Porcentaje
<=200	10	18.52
200 a 400	20	37.04
>400	24	44.44
Total	54	100

VI. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Durante el periodo 2005-2013 se registró 902 casos de VIH, de pacientes que asistían a la consulta de la Unidad de Atención Integral, de estos el 426 fueron establecidos al sexo femenino, correspondientes al 47.2 % el 86.4% de la población femenina corresponde a mujeres en edad fértil. Hasta esta fecha no se habían establecido datos de incidencia ni prevalencia, del comportamiento de esta enfermedad en el departamento de Escuintla.

La edad media de las pacientes que se diagnosticó con VIH y embarazo registradas fue registrada entre el rango de menores de 20 a los 30 años, identificando en este grupo, una paciente de 12 años y dos pacientes que no superaron los 40 años de edad. No obstante el 88.9 % de las pacientes no superan los 30 años de edad.

La incidencia de VIH se comportó de igual forma en los grupos etáreos hasta los 30 años de edad con un 29.63 % respectivamente.

La edad gestacional a la que se realizó diagnóstico de VIH y con predominio fue el rango de 11 a 20 semanas con un 40.74% seguido del rango de 31 a 40 semanas con un 27.78%, es llamativo que el diagnóstico en edad temprana del embarazo corresponde al 7.41%

Se reportó 29 casos cuyo lugar de procedencia predominante fue la cabecera de Escuintla con un 53% de casos reportados, siguiendo en frecuencia el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa con 14% del total de casos.

De los 54 casos reportados, se estableció que el número de parejas sexuales predominante fue de 2, correspondiente a 46.3 %, y el 12.96% de las pacientes presentó más de 3 parejas sexuales.

En relación a la paridad, el 50 % de los casos no supera el segundo embarazo, registrando pacientes que cursaron con 8 embarazos correspondiente al 3.7%

En cuanto al inicio de vida sexual, se estableció que el 50% de los casos corresponde a las pacientes menores de 15 años, incluyendo en este grupo a una paciente de 11 años.

De las pacientes que fueron diagnosticadas y tratadas, se identificó que la carga viral, en el 44% fue mayor a 400, y el 37.04 % de casos fue de 200 a 400.

Conforme se ha llenado de recurso material, la Unidad de Atención Integral, del Hospital Nacional De Escuintla, la atención de pacientes ha mejorado, asimismo de recurso humano, esto se ve reflejado en cuando la cobertura del tratamiento de pacientes.

Hoy en día se cuenta la presencia de un residente de Maestría de Ginecología y Obstetricia brindando atención prenatal a todas las pacientes que cursan embarazo y diagnóstico de VIH, condición que inicio en el año 2013. Sin embargo el embarazo en adolescentes, la promiscuidad, la trata de personas, los altos índices de violencia, la agresión sexual, la falta de educación sexual, obstaculiza para que el sistema de salud guatemalteco pueda intervenir de manera oportuna en la prevención de enfermedades prevenibles. Actualmente fundaciones internacionales, ONG's apoyan al paciente para la adquisición de medicamentos retrovirales indispensables para el tratamiento, los datos obtenidos sobre las actividades de monitoreo y evaluación de las áreas intervenidas han reflejado un incremento en la oferta de pruebas de tamizaje en unidades ejecutoras (se incluye clínicas y Direcciones de Áreas de Salud del MSPAS). Según estos registros, a pesar de que el número de tamizajes se ha incrementado año con año, la positividad ha ido en disminución.

VI. 1 .CONCLUSIONES

- VI.1.1 La incidencia de pacientes con VIH Y Embarazo es de 0.04% de las mujeres en edad reproductiva.
- VI.1.2 La edad promedio de las pacientes osciló en el rango de 20 a los 30 años.
- VI.1.3 Dos fue el número de parejas sexuales que predominó de las pacientes en estudio.
- VI.1.4 El lugar de procedencia de las pacientes que consultaron fue la cabecera de Escuintla.
- VI.1.5 La edad gestacional de las pacientes que consultaron fue establecida en el rango de 11 a 20 semanas correspondiente al 40.74% de los casos.
- VI.1.6 El 50 % de las pacientes que consultaron eran secundigestas.
- VI.1.7 La edad promedio de inicio de relaciones sexuales de las pacientes que consultaron fue de 14 años.
- VI.1.8 Se identificó que la carga viral, al momento del diagnóstico fue mayor de 400 correspondiente al 44% y el 37.04 % de casos fue establecido en el rango de 200 a 400.

VI.2 RECOMENDACIONES

- VI.2.1 Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social oriente sus acciones a la motivación permanente del personal de salud (médicos, comadronas, promotores de salud, técnicos, personal paramédico) para efectuar labor preventiva del VIH/SIDA en la búsqueda de la participación de la población en riesgo
- VI.2.2 Capacitar a promotores de salud, técnicos en salud, personal paramédico, comadronas, de la misma población sobre salud reproductiva, y prevención, y de la utilidad de métodos de barrera como el preservativo, para multiplicar la información en su propia comunidad y en su idioma materno, acorde a sus valores y normas.
- VI.2.3 Promover a los profesionales de salud, tanto públicos como privados, la educación sexual obligatoria en los sitios de riesgo, como escuelas, comunidades con poco acceso a la educación.
- VI.2.4 Implementar grupos de apoyo entre pacientes y para pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA, promoviendo la confianza y aprendizaje sobre la enfermedad, así como la integración de la familia como base de apoyo para la comprensión del comportamiento de la enfermedad.
- VI.2.5 Continuar con esta investigación ya, que la misma sirve como línea base para la subsiguiente reserva y registro de datos, información que estoy seguro servirá para investigaciones futuras.
- VI.2.6 Implementar un especialista ginecólogo y obstetra que se encargue del control prenatal específico en la atención de la clínica UAI en el hospital de escuintla.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. British HIV Association guidelines for the management of HIV infection in pregnant women 2012. *HIV Medicine* 2012; 13 (Suppl. 2): 87–157
2. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Guidance for Clinicians Considering the Use of Preexposure Prophylaxis for the Prevention of HIV Infection in Heterosexually Active Adults. *MMWR* 2012; 61: 586-9
3. DeCok KM, Fowler MG, Mernier E, et al. Prevention of mother-to-child HIV transmisión in resource-poor countries: translating research into policy and practice. *JAMA* 2000; 283:1175.
4. Documento de Consenso para el Seguimiento de la Infección por el VIH. En Relación con la Reproducción, Embarazo, Parto y Profilaxis de la Transmisión Vertical Del Niño Expuesto. Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida (SPNS), Grupo de Estudio de Sida (GeSIDA)/Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) y Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP). 2011.
5. Ethics Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Human immunodeficiency virus and infertility treatment. *Fertil Steril* 2010; 94: 11-5.
6. Evaluación para el Fortalecimiento de la Respuesta del Sistema de Salud al VIH en Guatemala. OPS/OMS. Plan Estratégico Nacional para el período 2011-2015
7. Fundación Sida i Societat. (2009). Estudio de identificación de conductas de riesgo y prevalencia de VIH y otras ITS en clientes de Trabajadoras del Sexo en Escuintla 2008-2009. Guatemala.
8. Garcia PM, Kalish LA, Pitt J, et al. Maternal levels of plasma human immunodeficiency virus type 1 RNA and risk of perinatal transmission. *Women and Infants Transmission Study Group. N Engl J Med* 1999;341:394-402.
9. González-Tome MI, Cuadrado I, Muñoz E, Prieto L, Soto B, Fraile B et al. For the Spanish cohort of HIV mother to child transmission. Madrid. Spain. Risk factors of preterm delivery and low birth weight in a multicenter cohort of HIV- infected pregnant women. Abstract 744, CROI 2011.
10. Gout C, Rougier N, Oger P, Dorphin B, Kahn V, Jacquesson L, et al. [Assisted Reproductive Technologies in HIV patients: A comprehensive

11. Intensificación de las Acciones de Prevención y Atención Integral de VIH/SIDA, en Grupos Vulnerables y Áreas Prioritarias de Guatemala, Fase II para el Fondo Mundial para los años 2014-2016. Decreto 01-2011, Congreso de la República. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
12. Iribarren JA, Ramos JT, Guerra L, et al. Prevención de la transmisión vertical y tratamiento de la Infección VIH en la mujer embarazada. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002;19:314-335.
13. Ivanovic J, Bellagamba R, Nicastri E, Signore F, Vallone C, Tempestilli M, et al. Use of darunavir/ritonavir once daily in treatment-naive pregnant woman: pharmacokinetics, compartmental exposure, efficacy and safety. *AIDS*. Apr 24 2010;24 (7):1083-1084
14. Mirochnick M, Best BM, Stek AM, Capparelli EV, Hu C, Burchett SK, et al. Atazanavir pharmacokinetics with and without tenofovir during pregnancy. *J Acquir Immune Defic Syndr*. Apr 15 2011;56(5):412-419.
15. Newell ML. Mechanisms and timing of mother-to-child transmission of HIV-1. *AIDS* 1998;12:831-837.
16. Normas para la Atención Integral a las personas con VIH. República de Panamá Ministerio de Salud Programa Nacional de ITS/VIH/SIDA. OPS/OMS. 2010
17. Panel de Expertos de Gesida y Plan Nacional sobre el SIDA. Documento de Consenso de Gesida/Plan Nacional sobre el SIDA respecto al tratamiento antirretroviral en adultos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (actualización enero 2011) *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2011; 29(3): 209-103.
18. Panel on Treatment of HIV-Infected Pregnant Women and Prevention of Perinatal Transmission. Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1 Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States. 2012.
19. Plan Estratégico Nacional para la prevención, Atención, y control de ITS, VIH y SIDA. Guatemala 2011-2015
20. Rileg LE, Greene MF. Elective cesarean delivery to reduce the transmission of HIV. *N Engl J Med* 2010;340:1032-1033.
21. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Management of HIV in Pregnancy. Green Top Guideline nº 39. June 2010.

22. Salud sexual y reproductiva y VIH de los jóvenes y adolescentes indígenas en Bolivia, Ecuador, Guatemala, Nicaragua y Perú OPS/OMS. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y la Real Embajada de Noruega. Washington, D.C.: OPS, © 2010
23. Santulli P, Gayet V, Fauque P, Chopin N, Dulioust E, Wolf JP et al. HIV-positive patients undertaking ART have longer infertility histories than age-matched control subjects. *Fertil Steril* 2011; 95: 507-12.

VIII.ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

HOSPITAL NACIONAL DE ESCUINTLA

MAESTRIA DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

N° de expediente	Fecha de diagnostico	Edad	Edad gestacional	Procedencia	N° de parejas sexuales	Inicio de vida sexual	Carga viral en el momento del diagnostico	Paridad

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada:

“CARACTERIZACION DE PACIENTES EMBARAZADAS VIH (+)” para propósitos de consulta académica.

Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.