

**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA**

**Facultad de Ciencias y Humanidades**



**Factores de riesgo asociados a la transmisión materno-  
infantil del VIH: Hospital Nacional San Bartolomé-Lima,  
Perú, 2004-2013.**

Trabajo de graduación presentado por Byelca Jazmina Huamán  
Zevallos para optar al grado académico de Maestría en  
Epidemiología de campo

Guatemala

2015



**Factores de riesgo asociados a la transmisión materno-  
infantil del VIH: Hospital Nacional San Bartolomé-  
Lima, Perú, 2004-2013.**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA**

**Facultad de Ciencias y Humanidades**

**Factores de riesgo asociados a la transmisión materno-  
infantil del VIH: Hospital Nacional San Bartolomé-Lima,  
Perú, 2004-2013.**

Trabajo de graduación presentado por Byelca Jazmina Huamán  
Zevallos para optar al grado académico de Maestría en  
Epidemiología de campo

Guatemala

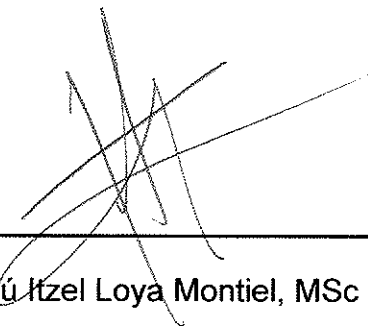
2015


**Vo.Bo.:**

(f)   
Gloria Inés Suarez Rangel, MD, PhD

**Tribunal examinador:**

(f)   
Gloria Inés Suarez Rangel, MD, PhD

(f)   
Marilú Itzel Loya Montiel, MSc

(f)   
María Victoria Lizarbe Castro, DraSP

**Fecha de Aprobación:** Guatemala, 11 de mayo de 2015

## **PREFACIO**

El presente estudio se desarrolló según lo establecido en el protocolo inicial, contando con el apoyo de las instancias correspondientes del Ministerio de Salud de Perú que facilitaron la orientación e información necesaria durante el proceso de ejecución.

Un agradecimiento especial a los tutores, por su dedicación y apoyo constante que hicieron posible la presentación de este informe.

### **Grupo asesor**

#### **TEPHINET**

- Dra. Gloria Suárez Rangel

Estrategia Nacional de Prevención y Control de ITS/VIH/SIDA y Hepatitis B – Ministerio de Salud

- Dr. Carlos Benites, Coordinador de la ESNITSS

Estrategia Nacional de Prevención y Control de ITS/VIH/SIDA y Hepatitis B – Hospital Nacional San Bartolomé

- Dr. Francisco Campos, Coordinador del Hospital San Bartolomé

### **Equipo de campo**

- Fortunata Sierra
- Luz Canevaro
- César Acevedo

### **Otros**

Personal técnico y administrativo del Hospital Nacional San Bartolomé, por el apoyo y facilidades que dieron para acceder a los archivos del hospital

## CONTENIDO

	<b>página</b>
Lista de tablas.....	viii
Resumen.....	ix
Glosario.....	x
I. Introducción.....	1
II. Justificación.....	9
III. Objetivos.....	10
IV. Métodos.....	11
V. Resultados.....	16
VI. Discusión.....	23
VII. Conclusiones.....	27
VIII. Recomendaciones.....	28
IX. Referencias bibliográficas.....	29
X. Anexos.....	31

## LISTADO DE TABLAS

		página
1	Características demográficas de las gestantes con el VIH. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú. 2004-2013.....	16
2	Servicios de atención integral brindados a las gestantes con el VIH. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú: 2004-2013.....	17
3	Característica clínicas de las gestantes con VIH y recién nacido expuesto. Hospital Nacional San Bartolomé, 2004-2013.....	18
4	Complicaciones durante el embarazo en mujeres con VIH. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú, 2004-2013.....	19
5	Atención integral preventiva del recién nacido expuesto al VIH. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú 2004-2013.....	19
6	Manejo integral de la gestante con VIH y estado serológico del niño expuesto al VIH. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú, 2004-2013.....	21
7	Factores asociados en la transmisión materno infantil del VIH. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú, 2004-2013.....	22

## RESUMEN

**Introducción:** La transmisión materno-infantil del VIH (TMI-VIH) puede ocurrir durante el embarazo, parto o lactancia materna. La prevalencia actual de VIH en gestantes es 0.3% en Perú. El objetivo fue identificar factores de riesgo asociados con TMI-VIH en gestantes VIH-positivas y sus niños atendidos en un hospital de tercer nivel en Lima entre 2004-2013.

**Métodos:** Realizamos un estudio transversal de tipo analítico en el Hospital San Bartolomé, comparando características de niños VIH-positivos con las de niños VIH-negativos, ambos productos de madres VIH-positivas y evaluados por VIH antes de los 6 meses de edad mediante PCR-ARN. Desarrollamos un cuestionario recolectando datos de diagnóstico de VIH y de manejo de las gestantes y sus niños. Calculamos con EpiInfo <sup>TM7</sup> frecuencias y proporciones simples, medidas de tendencia central y de dispersión; realizando análisis bivariado para calcular Odds Ratio de Prevalencia (ORP) con intervalo de confianza del 95% (IC95%) y, multivariado con modelo de regresión logística para cálculo de ORP ajustado (ORPa) con IC95%. Se excluyó del análisis tres gestantes que fallecieron.

**Resultados:** De 114 gestantes VIH-positivas, el 43.9% (IC95%=34.6-53.5) fueron diagnosticadas durante el embarazo, 10.5% (IC95%=5.6-17.5) en trabajo de parto, 31.6% (IC95%=23.2-40.9) antes del embarazo, el 7,0% (IC95%=3,1-13,4) y; un 7% fueron de parejas serodiscordante o no se encontró dato del momento de su diagnóstico. De 114 niños que nacieron, se encontró datos de 112 de ellos, resultando el 18,8% (IC95%=11,5-26,0;n=21) como VIH-positivo. Gestantes con esquemas incompletos de antivirales tuvieron mayor riesgo de TMI-VIH que gestantes con esquemas completos (ORP=3.9; IC95%=1.3-11.8). Los niños paridos por vía vaginal tuvieron mayor riesgo de TMI-VIH, frente a los paridos por cesárea electiva (ORP=9.9; IC95=3.1-31.8). Gestantes diagnosticadas durante el embarazo o parto tuvieron mayor riesgo de TMI-VIH, que las diagnosticadas antes del embarazo (ORP=9; IC95%=1.1-71.3). El análisis multivariado evidenció como único factor asociado estadísticamente significativo con la TMI al tipo de parto (ORPa=6.9; IC95%=1.4-33.6).

**Conclusión:** Los factores de riesgo de TMI-VIH encontrados fueron el diagnóstico tardío del VIH, la entrega de esquemas incompletos de antivirales junto con parto vaginal. El tamizaje y educación a mujeres en edad fértil, podrían mejorar el acceso temprano al diagnóstico y terapia antirretroviral disminuyendo la TMI-VIH, también es necesario capacitar al personal de salud para aplicar las medidas de prevención oportunamente.

**Palabras clave:** transmisión materno-infantill, VIH/SIDA, gestante, factores de riesgo.

## GLOSARIO

<b>ADN</b>	Ácido Desoxirribonucleico
<b>ARV</b>	Antiretroviral
<b>AL</b>	América Latina
<b>CDC</b>	Centers for Disease Control and Prevention (Centros de Control y Prevención de Enfermedades)
<b>CD4</b>	Cluster of differentiation (cúmulo de diferenciación)
<b>CPN</b>	Control prenatal
<b>CV</b>	Carga viral
<b>DGE</b>	Dirección General de Epidemiología
<b>GARPR</b>	Informe Mundial de Progreso en Respuesta al SIDA
<b>EG</b>	Edad gestacional
<b>ELISA</b>	Enzyme-linked immunosorbent assay (Prueba de inmunoensayo ligado a enzimas)
<b>ESNITS/VIH/SIDA</b>	Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de las Infecciones de Transmisión Sexual y VIH y SIDA
<b>ESNSSR</b>	Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva
<b>FETP</b>	Field Epidemiology Training Program (Programa de entrenamiento en epidemiología de campo)
<b>ITS</b>	Infecciones de transmisión sexual
<b>MINSAP</b>	Ministerio de Salud de Perú
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>ONUSIDA</b>	Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA
<b>OPS</b>	Organización Panamericana de la Salud
<b>ORP</b>	Odds ratio de prevalencia
<b>Ora</b>	Odds ratio ajustado
<b>PCR</b>	Polymerase chain reaction (Reacción en cadena de la polimerasa)
<b>PVIH</b>	Persona con el VIH
<b>RNA</b>	Ácido Ribonucleico
<b>RPM</b>	Ruptura prematura de membranas
<b>SIDA</b>	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
<b>SLM</b>	Sucedáneos de leche materna
<b>TARV</b>	Tratamiento antirretroviral
<b>UVG</b>	Universidad del Valle de Guatemala
<b>VIH</b>	Virus de Inmunodeficiencia Humana

# I. INTRODUCCIÓN

## A. *Situación del VIH mundial*

En el 2014, el Programa Conjunto de las Naciones Unidas (ONUSIDA) difundió el Informe Mundial de Progreso en Respuesta al SIDA (GARPR por sus siglas en inglés) que contiene información sobre la situación del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) al cierre del 2013, reportando 171 países que corresponde a un 87% (171/193) de los Estados Miembros de las Naciones Unidas.

Desde el inicio de la epidemia hasta finales del 2013, los países miembros reportan un estimado de 35,0 (33,2-37,2) millones de personas con VIH, el 9% de los casos corresponde a menores de 15 años de edad. Las nuevas infecciones para el 2013 tuvo un total de 2,1 (1,9-2,4) millones de personas infectadas a nivel mundial, lo que representa una disminución del 38% en comparación con 3,4 (3,1-3,7) millones en el 2001 (UNAIDS, 2014).

El número de muertes por SIDA disminuyó de 2,3 (2,1-2,6) millones en el 2005 a 1,5 (1,4-1,7) millones en 2013. Sin embargo, el ONUSIDA indica que si bien el número de nuevas infecciones y muertes viene descendiendo globalmente, la epidemia continúa extendiéndose en algunos países en vías de desarrollo, en diversas partes del mundo y se mantiene concentrada en algunas poblaciones específicas (UNAIDS, 2014).

En el período comprendido en este reporte, proporciones importantes de mujeres y niños siguen siendo afectados por la epidemia. Las mujeres infectadas por VIH representan el 46% de todas las personas con el VIH (PVIH) a nivel mundial, ascendiendo a 16 millones (15,2-16,9), mientras que los menores de edad con diagnóstico nuevo de VIH fueron 240 mil (190 mil-250 mil), (UNAIDS, 2014).

Para el último año de reporte América Latina (AL) tuvo una prevalencia de 0,4% (0,4-0,6), las nuevas infecciones en adultos y niños para esta región fueron 94.000 (71.000-170.000) y, se registraron 47.000 (39.000-75.000) muertes por causas relacionadas al SIDA. Para este periodo unos 22.636 niños con VIH recibieron antirretrovirales, que corresponde al 64% (42-84) de todos los que se conoce que necesitan tratamiento. Respecto a la prevención de la transmisión materno infantil en AL. En este informe se incluyen datos de 11 de los 20 países de esta región y, se reportan a 17.876 mujeres embarazadas diagnosticadas con VIH y de ellas recibieron antirretrovirales (ARV) más del 95% de los casos (45-95), para prevenir la transmisión al niño (UNAIDS, 2014).

### ***B. Situación de transmisión vertical del VIH en Perú***

Según los datos recopilados en el informe de ONUSIDA, para el 2013 se estimó que habrían 63.000 (45.000 – 92.000) casos de VIH entre adultos y niños en Perú, lo que representa aproximadamente el 5% de todos los casos de VIH en América Latina. La prevalencia estimada en esta región es de 0,4% (0,2 – 1,3) estimándose 3.500 (1.800 – 6.500) nuevas infecciones para ese año. Las nuevas infecciones en niños menores de 14 años en el periodo 2009-2013 fueron 270 (120-500), lo cual es representa una disminución sustantiva a los primeros años de la epidemia (UNAIDS, 2014).

Los datos provenientes de la notificación en el país, reportan que entre 1983 a septiembre de 2014 se registraron a 32.221 casos de SIDA y 54.611 casos de VIH, sólo en el último año es decir en el 2014 se reportaron 2.348 casos de VIH y 791 eventos de SIDA, las regiones más afectadas por la epidemia son Lima y Callao con el 62% y 6% de los casos de SIDA respectivamente, seguidas por Loreto (4%). De los datos acumulados el 70% corresponden a hombres y 30% a mujeres, además el 84% de los casos se concentran en el grupo de edad de 20 y 44 años y el 40% tienen entre 25 a 34 años y la mediana de edad es de 31 años lo que indica que la mayoría se infectaron alrededor de los 20 años. La razón hombre/mujer ha evolucionado de 24 hombres por 1 mujer (1983) a 3 hombres por cada mujer en la actualidad (DGE, 2014).

La vía sexual sigue siendo la principal forma de transmisión (94%), seguido por la transmisión materno-infantil (5,6%) y la vía parenteral (0,4%). Según las estimaciones en Perú para el 2014, son 1.100 madres VIH que necesitaban intervenciones preventivas para disminuir la transmisión vertical del VIH (DGE, 2014).

La prevalencia de gestantes infectadas por el VIH varía entre 0,2% y 0,3%, según los estudios de vigilancia centinela realizados en Perú. Esto quiere decir, que en el país cada año se tendría aproximadamente 2.000 embarazos con riesgo de transmitir el VIH de la madre al niño. Estimando una transmisión vertical media de 30%, significaría que si no se hace ninguna intervención, 600 niños podrían nacer cada año con infección por VIH (DGE, 2014).

Con datos provenientes de la ficha de monitoreo de la Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de las ITS/VIH y SIDA (ESNITS/VIH/SIDA), entidad encargada de las acciones de prevención y control de la epidemia en el Perú, se estimó que para el 2005 habría una tasa de transmisión maternoinfantil del 15%. Posteriormente, el 2009 en una cohorte de niños nacidos en el año 2007 se tuvo una estimación de 9,1% (IC95%: 1,4-16,8) a nivel nacional, sin embargo se evidenció que aproximadamente el 50% de los niños nacidos expuestos abandonaron el seguimiento en el período por lo que no fue posible determinar en ellos su estado serológico (Reyes M. *et al.*, 2009).

El Perú además está comprometido con la Iniciativa Regional para la Eliminación de la Transmisión Materno-infantil del virus de la inmunodeficiencia humana y de la Sífilis Congénita (SC) que promueve la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en la región. La meta es eliminar la SC y la transmisión materno-infantil del VIH en las Américas para el año 2015. Sus indicadores de resultados son la reducción de casos de VIH en recién nacidos a menos del 2% y de la incidencia de la SC a 0,5 casos por 1.000 nacidos vivos (OPS, 2009).

### ***C. La transmisión materno-infantil del VIH***

Las vías de transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana se da principalmente por relaciones sexuales sin protección de una persona infectada a otra. Otras fuentes importantes son la transmisión por vía parenteral por exposición a sangre o derivados infectados y la vía perinatal a través de las madres infectadas a sus hijos (WHO, 2000).

Los niños sufren una carga importante de esta enfermedad, ya que la mayoría de ellos contraen la infección a través de sus madres (Chin, J. 1994). La transmisión del VIH al niño, puede ocurrir en tres momentos: en un 15-20% durante el embarazo, un 50% a 65% durante el parto por la exposición del recién nacido a sangre materna, secreciones cervicovaginales o líquido amniótico y a través de la lactancia materna que agrega un riesgo adicional de 14% hasta 29% (De Cock KM, *et.al.*, 2000) (The International Perinatal HIV Group, 1999) (CDC, 1985).

En los tres momentos que ocurren la transmisión del VIH, los mecanismos pueden darse por: (CDC, 1985) (The International Perinatal HIV Group, 1999) (Orloff S., *et al.*, 1996).

1. **Transmisión placentaria:** Los microorganismos existentes como los virus, bacterias y parásitos son capaces de atravesar la barrera placentaria, la transmisión transplacentaria del VIH puede producirse por transferencia de virus libres, por el paso de linfocitos o macrófagos portadores del provirus en su material genético de la madre al feto y a través de una infección primaria de la placenta con posterior transmisión fetal.

2. **Transmisión intraparto:** Este tipo de transmisión se produce a través del canal del parto por exposición a sangre y líquidos corporales, el virus del VIH ha sido aislado en secreciones cervicovaginales, y el niño particularmente está expuesto durante partos prolongados y donde se realizan episiotomía amplias o se han utilizado mecanismos invasivos para ayudar a nacer al niño.

3. **Transmisión a través de la lactancia materna:** El virus ha sido aislado en el calostro humano y también se encuentra en la leche materna. Influyen en su transmisión por

esta vía, la carga viral en la leche materna, presencia de mastitis o patologías en el pezón, uso de técnicas de alimentación mixtas, que incluyen otros líquidos como agua o jugos, que de estar contaminados con agentes infecciosos, pueden producir cuadros inflamatorios e infecciosos en la mucosa gastrointestinal del niño facilitando la entrada del VIH.

La tasa de transmisión materno-infantil del VIH, sin ninguna intervención preventiva puede llegar hasta un 33%, pero diversos estudios han evidenciado una reducción a menos del 2% si se aplican intervenciones preventivas oportunas. Estas medidas universales contemplan el uso de antirretrovirales combinados en la gestante infectada y el recién nacido expuesto al VIH, culminación del embarazo por cesárea electiva, así como el amamantamiento al niño con suscedáneos de leche materna (CDC, 1985) (Connor E. *et al.*, 1994) (PAHO, 2014).

La evolución en cuanto a conocimiento y manejo integral de los mecanismos de transmisión del VIH en la mujer embarazada infectada y el recién nacido tomando en cuenta la conducta antenatal, prenatal y posnatal, han contribuido enormemente en la disminución del VIH infantil en la última década a nivel mundial.

#### ***D. Factores de riesgo asociados a la transmisión materno-infantil del VIH***

En la transmisión materno-infantil del VIH intervienen diversos factores entre los que se encuentra, el estadio de la infección de la madre y los niveles de CD4; es decir que es importante el momento en que se produce la infección del VIH de la madre (fase aguda) y si la madre está en un estadio avanzado de la infección entonces el riesgo de transmisión al su hijo aumenta, debido a que los niveles de carga viral son altos (mientras más alta la viremia más alta la transmisión). Por otro lado si los niveles del CD4 de la madre son bajos aumenta la posibilidad de infectar al niño, dado que la carga viral de la madre sube a medida que disminuye el CD4 (Kwiek J. *et al.*, 2006).

La presencia de infecciones concomitantes como las infecciones de transmisión sexual (ITS), los procedimientos invasivos, la ruptura temprana de membranas amnióticas y otras infecciones de transmisión sexual también pueden aumentar el riesgo de infectar al niño. En el riesgo de transmisión de VIH al niño además de los factores vistos de la madre, también puede darse por otros factores relacionados al recién nacido, principalmente por el bajo peso al nacer y la prematuridad (Kourtis A., 2010).

Se han analizado una serie de factores o situaciones, que de una u otra forma aumentan el riesgo de la transmisión materno infantil del virus. A continuación se detallan los factores de riesgo, que están implicados en la transmisión materno infantil del VIH:

1. **Estadio clínico materno.** El estadio clínico de la madre y la duración de la enfermedad pueden influenciar la tasa de transmisión, éste se evalúa por las manifestaciones clínicas y por el recuento de las subpoblaciones linfocitarias. Se ha encontrado asociación entre la existencia de antigenemia positiva, el recuento de linfocitos CD4 y aumento de la tasa de transmisión vertical. Además aquellas gestantes afectadas por alguna enfermedad de las llamadas defintorias de SIDA, tienen un mayor riesgo de transmisión perinatal, al igual que aquellas en las que la primoinfección se produce durante el embarazo, ya que es en este momento de la infección donde la viremia es más alta (Kourtis A., 2010). De allí la importancia del acceso temprano al diagnóstico de VIH en las gestantes y en las mujeres en edad fértil (CDC, 1995).

2. **Infecciones de transmisión sexual.** La presencia concomitante de infecciones de transmisión sexual en aquellas pacientes seropositivas, provoca un aumento de la carga viral a nivel genital, aumentando también la plasmática, por lo que aumenta la posibilidad de transmisión perinatal. Se han descrito un aumento en la tasa de transmisión vertical en pacientes afectadas por Sífilis, vaginosis bacteriana, así como en pacientes con un elevado grado de células inflamatorias a nivel del tracto genital (Orloff S., *et.al.*, 1996).

3. **Prematuridad.** Una mayor tasa de infección neonatal podía deberse también, a que el neonato prematuro es más sensible a la infección por su baja inmunidad. Por otra parte, se ha visto que existe un aumento de la tasa de prematuridad en aquellas pacientes con una disminución de la cifra de linfocitos CD4 positivos o por la frecuente existencia en ellas de flora vaginal patógena capaz de desencadenar el parto prematuro (Orloff S., *et.al.*, 1996).

4. **Maniobras intraparto.** La utilización de electrodos internos de frecuencia cardiaca fetal y la realización de microtoma de calota, para el estudio de equilibrio ácido-base, están relacionados con un mayor riesgo de transmisión, por lo que no se recomienda su práctica. (Chen K., 2001).

5. **Tiempo de amniorrexis.** Otro factor es el tiempo que transcurre desde la ruptura de las membranas hasta el expulsivo. Los hallazgos en estudios diversos indican que la duración de la ruptura de membranas es un factor determinante en la transmisión perinatal, sugiriendo que esta variable podría explicar la asociación de la transmisión con la vía de parto (Chen K., 2001) (Halpem M., *et al.*, 2000).

6. **Tipo de parto.** La vía de parto, es decir vía vaginal o vía cesárea, es otro de los factores de riesgo más debatidos en los últimos años. Un estudio multicéntrico, aleatorizado en 1.500 gestantes seropositivas a las que se randomizó entre parto vaginal y cesárea electiva, llegó a la conclusión de que se produce una reducción de la tasa de

transmisión en aquellas pacientes en la que la gestación se finaliza mediante cesárea electiva. (Mrus J. *et al.* 2000).

7. **Lactancia materna.** La transmisión durante la lactancia materna, puede producirse en aquellas situaciones en las que la madre adquiere la infección en el postparto inmediato, o en pacientes infectadas previamente que no conocen su diagnóstico al amamantar a sus bebés. La transmisión está relacionada con el tiempo de exposición, la infectividad de la leche y la susceptibilidad del niño (Dabis F., *et al.*, 2000) (Tess B., *et al.*, 1998).

8. **Carga Viral.** Los niveles de carga viral se correlacionan con el riesgo de transmisión, incluso en las pacientes tratadas y aunque el riesgo de transmisión perinatal en mujeres con carga viral por debajo del límite de detección es bajo, se han comunicado casos de transmisión en todos los niveles, de ahí que se ha descrito que la carga viral es un factor de riesgo importante (Tess B., *et al.*, 1998) (Orloff S., *et al.*, 1996).

### ***E. Estrategias de Prevención***

Los pilares para contener la infección en los niños son el acceso al control prenatal y tamizaje con prueba de VIH de forma temprana, por lo que la prevención de la transmisión vertical del VIH, depende de acciones que involucran el acceso a la atención prenatal, el tamizaje precoz de las gestantes, la aplicación oportuna de las medidas profilácticas a las gestantes infectadas y a los niños expuestos al VIH; así como la consejería y provisión de servicios de planificación familiar de calidad a las mujeres viviendo con VIH, todas estas estrategias han mostrado la capacidad para reducir las tasas de transmisión del VIH a menos del 2% (OPS, 2012) (CDC, 1998).

La forma de prevenir la transmisión vertical del VIH, se basa en los siguientes puntos:

1. **Diagnóstico temprano.** El diagnóstico de infección por el VIH se hace a través de pruebas rápidas y/o Elisa para VIH, el cual identifica el virus o los anticuerpos que se forman en respuesta al virus, la aplicación de estas pruebas en las gestantes de forma temprana ayuda a tratarlas precozmente. La aplicación de una prueba de VIH debe ir acompañada de una adecuada consejería a las gestantes, un estricto cumplimiento de las normas de bioseguridad, una adecuada técnica de aplicación y el seguimiento para la entrega de medidas de prevención (OPS, 2012) (CDC, 1995).

2. **Tratamiento con antiretrovirales.** Los momentos en los cuales una mujer puede transmitir el VIH a su hijo, son durante la gestación, el parto y la lactancia materna. En cualquiera de estos momentos existe una relación directa entre la cantidad de virus (carga viral) que pueda tener la mujer en el torrente sanguíneo y la posibilidad de infección del niño. La acción de los medicamentos antirretrovirales es inhibir la multiplicación del

virus, interviniendo en los mecanismos que permiten la replicación del virus en el interior de la célula infectada (Cooper E. et al., 2002) (Monpoux F. *et al.*, 1999).

Los antirretrovirales son medicamentos que no destruyen al VIH, pero su uso combinado puede disminuir la replicación del virus y neutralizar la acción destructiva del VIH sobre el sistema inmune. El uso combinado de antirretrovirales permite reducir la carga viral de la persona que vive con VIH (Cooper, *et al.*, 2002) (Monpoux F. *et al.*, 1999).

3. **Cesárea electiva.** Se ha establecido que durante el parto es el momento en el cual con mayor frecuencia se infecta el niño (65%), probablemente por el intercambio sanguíneo entre la madre y su hijo durante el trabajo de parto, también por el contacto con sangre y secreciones de la madre con alta carga viral durante el periodo expulsivo. Varios estudios han confirmado el efecto protector de la cesárea electiva, antes que se inicie el trabajo de parto (38 semanas de gestación) bajando el riesgo de transmisión en más del 50% que, al sumarse a la toma de antirretrovirales, el riesgo disminuye hasta en un 80% (Lancet, 1994) (Cooper, *et al.*, 2002) (Riley L. 1999) (Chen K. *et al.*, 2001).

4. **Provisión de sucedáneos de leche materna.** El VIH puede ser encontrado en altas cantidades en las células que componen la leche materna (linfocitos con receptores CD4), lo que incrementa el riesgo de infección al niño que no se infectó durante el embarazo o en el momento del parto. El hijo de una madre infectada tiene la posibilidad de infectarse al lactar, debido a que existe un periodo de aclorhidria que facilitaría el ingreso del virus por el aparato digestivo y la posibilidad de su absorción a través del intestino del recién nacido. Por otro lado, la posibilidad de pequeñas lesiones en la boca del bebé o en el seno de la madre, pueden facilitar el ingreso del virus al torrente sanguíneo del niño (CDC, 1998).

5. **Seguimiento de los niños expuestos.** Es importante el seguimiento al recién nacido expuesto conjuntamente, asegurando el control y diagnóstico final de los niños expuestos al VIH, se recomienda el tamizaje temprano de estos niños, es decir, antes de las seis meses de edad y asegurar el seguimiento hasta los dos años de vida (PAHO, 2014)

#### ***F. Respuesta nacional para la prevención de VIH infantil***

El Estado peruano en 1996 promulgó la Ley N° 26626, encargando al Ministerio de Salud la elaboración y ejecución del Plan Nacional CONTRASIDA, es decir, un plan nacional de lucha contra el VIH, el SIDA y las ITS, estableciendo como línea de acción el desarrollo de intervenciones para disminuir la transmisión vertical de las ITS/VIH (MINSA, 1997). Esta ley, así como el reglamento de esta ley, establece la voluntariedad de la prueba

de tamizaje para el VIH y la gestión para la provisión de recursos presupuestarios para que las gestantes infectadas por el VIH y sus niños expuestos al VIH puedan recibir tratamiento antirretroviral y suscedáneos de leche materna, ambos proveídos gratuitamente en el esquema y por el tiempo recomendado por los estándares internacionales.

El Plan Estratégico Multisectorial para la prevención y control de las ITS y VIH/SIDA en el Perú (PEM), también establece y propone líneas estratégicas para reforzar el tamizaje y garantizar las medidas profilácticas en las gestantes afectadas y sus niños, entre otros (MINSA, 2007). Así mismo, se cuenta con una Norma Técnica para la prevención de la transmisión vertical del VIH, la cual contempla los protocolos de atención que incluye escenarios de manejo tanto para la gestante infectada y el recién nacido expuesto al VIH. (MINSA, 2008)

## II. JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Salud en diferentes momentos ha introducido recomendaciones sobre el uso de antirretrovirales y otras medidas profilácticas en la gestante infectada y el recién nacido expuesto al VIH. El mayor impulso de las medidas preventivas se produce en el año 2004 con la introducción de las pruebas rápidas para el tamizaje universal en gestantes, el uso obligatorio de antirretrovirales combinados en la madre y el niño, la cesárea electiva y la entrega de sucedáneos de leche materna para los niños expuestos; además de acciones de promoción en los diferentes sectores para hacer frente a la infección en la población infantil. La meta del sector salud desde entonces es lograr la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH a menos del 2% para el año 2015.

El estudio puede contribuir a contar con información actual sobre la transmisión materno- infantil del VIH en el Hospital Nacional San Bartolomé (HNSB) y los factores que aún se presentan para que siga ocurriendo, los resultados puede apoyar la mejora de la entrega de servicios preventivos en el hospital, además de la toma decisiones internas para la adopción de medidas correctivas.

El estudio se llevó a cabo en el HNSB, establecimiento que se ubica en la ciudad de Lima, de categoría III-1. El hospital fue creado hace 359 años y desde 1961 brinda atención especializada a la Mujer y al Recién Nacido, siendo los servicios más importantes de este nosocomio. Cerca del 15% de los partos de Lima Metropolitana son atendidos en este hospital, sólo en el 2014 se atendieron aproximadamente 6.325 partos.

Se realizaron consultas con el Ministerio de Salud de Perú siendo favorable el apoyo de la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de las ITS/VIH y SIDA, así como del responsable de la atención de la población de estudio del Hospital Nacional San Bartolomé. Se brindó facilidades para el acceso a los archivos y recolectar los datos de las historias clínicas; además del recurso humano, se contó con el financiamiento necesario y asistencia técnica de los coinvestigadores para la ejecución del mismo.

### III. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

#### A. *Objetivo general:*

- Determinar los factores de riesgo asociados a la transmisión materno-infantil del VIH en niños expuestos, nacidos de madres VIH, atendidas en el Hospital Nacional San Bartolomé de la jurisdicción sanitaria de Lima, en el período 2004-2013.

#### B. *Objetivos específicos:*

- Caracterizar a las gestantes infectadas con VIH y sus niños expuestos nacidos en el período de estudio.
- Identificar los factores de riesgo asociados a la infección por VIH en los niños expuestos.
- Conocer la prevalencia de transmisión materno-infantil del VIH, en los niños expuestos nacidos de madres VIH en el período de estudio.
- Realizar recomendaciones para la mejora de intervenciones específicas hacia las gestantes y niños expuestos al VIH.

#### **Pregunta de investigación**

¿Cuáles fueron los factores de riesgo asociados a la transmisión materno-infantil del VIH, durante el período 2004 – 2013, en el Hospital Nacional San Bartolomé de Lima, Perú?.

## IV. MÉTODOS

### A. *Diseño del estudio*

Se realizó estudio de corte transversal de tipo analítico en el Hospital Nacional San Bartolomé del de Lima – Perú.

### B. *Población objetivo*

La población objetivo estuvo conformada por todas las gestantes con VIH y los niños nacidos de ésta madres infectadas, que fueron atendidas en el Hospital San Bartolomé durante los años 2004 al 2013.

### C. *Definiciones de caso*

- Gestante con VIH: toda mujer embarazada diagnosticada con prueba positiva de Elisa para VIH durante el embarazo, trabajo de parto o puerperio inmediato, durante el periodo de estudio. También se incluyó aquellas madres VIH que fueron diagnosticadas previamente al embarazo.
- Niño nacido de madre con VIH, con diagnóstico negativo: es el niño que nació de madre VIH confirmado y cuya atención se realizó en el Hospital San Bartolomé de Lima, en el período 2004 al 2013 y que tuvo diagnóstico de VIH negativo con las siguientes pruebas de laboratorio:
  - o Dos pruebas de PCR (DNA o RNA) negativo, realizado a niños  $\leq 18$  meses de edad o,
  - o Un PCR (DNA o RNA) más una prueba de ELISA negativo, realizado a niños  $\geq 18$  meses de edad o,
  - o Una o dos pruebas de ELISA negativo, realizado a niños  $\geq 18$  meses de edad.
- Niño nacido de madre con VIH, con diagnóstico positivo: es el niño que nació de madre VIH confirmado y cuya atención se realizó en el Hospital San Bartolomé de Lima, en el período 2004 al 2013 y que tuvo diagnóstico de VIH positivo con las siguientes pruebas:
  - o Dos pruebas de PCR (DNA o RNA) positivo, realizado a niños  $\leq 18$  meses de edad o,
  - o Una prueba de Elisa positiva, realizado a niños  $\geq 18$  meses de edad.

### D. *Criterios de inclusión y exclusión*

#### **Inclusión**

- Haber sido atendida tanto la madre con VIH y el niño expuesto en el HNSB y que cumpliera con la definición de caso.
- Haber sido notificado al Sistema Nacional como caso de VIH.

**Exclusión:**

- Expedientes no localizados en el HNSB

***E. Universo/Tamaño de muestra***

Fue seleccionado el universo de las gestantes VIH y recién nacidos expuestos que cumplieron con las definiciones de caso, atendidos en el HNSB entre el 2004-2013.

***F. Período de ejecución***

Los datos fueron obtenidos de los registros locales del HNSB: Libro de atención a la gestante con VIH y Libro de atención al recién nacido expuesto al VIH, así como de historias clínicas del hospital, entre los meses de noviembre del 2014 a enero de 2015.

***G. Procedimientos durante la recolección***

Para la recolección de los datos se estableció mecanismos de colaboración y coordinación con la Estrategia Sanitaria Nacional de ITS/VIH/SIDA y Hepatitis B del Ministerio de Salud y del Hospital Nacional San Bartolomé, quienes brindan las facilidades para acceder a los archivos tanto de las gestantes con VIH y de los recién nacidos expuestos.

Para el diseño de la ficha de recolección de datos, se utilizaron como referencia las fichas aplicadas en estudios similares realizados tanto en Perú como en otros países. Se hicieron revisiones técnicas al cuestionario con los responsables del Ministerio de Salud y el Hospital San Bartolomé, que orientaron las modificaciones a realizar de acuerdo al contexto del país y la normatividad vigente.

La ficha de recolección de datos fue llenada por un técnico o profesional, quien buscó la información de cada caso en el hospital, siguiendo los lineamientos dados en la capacitación previa, realizada al equipo de campo. La ficha incluyó la recolección de los siguientes datos:

- Antecedentes socio-demográficos de la gestante infectada
- Antecedentes obstétricos (control prenatal y tamizaje VIH)
- Uso de antirretrovirales, tipo de parto y lactancia materna
- Complicaciones en embarazo y parto (RPM, infecciones concomitantes, procedimientos invasivos)
- Recuento de CD4 y carga viral de la gestante infectada
- Datos del recién nacido (peso, edad en semanas, sexo)
- Profilaxis antiviral en recién nacido y uso de sucedáneos de leche materna
- Pruebas de PCR y Elisa en niños nacidos de madres VIH

Para los niños con resultados positivos al VIH además se revisaron la ficha de notificación de caso enviada a la Dirección General de Epidemiología y la ficha enviada al Instituto Nacional de Salud con la finalidad de corroborar el diagnóstico.

#### **H. Organización del trabajo de campo**

El equipo de campo se conformó por dos personas, que fueron capacitadas para el llenado de la ficha de elaborada para este estudio y presentadas previamente al responsable del hospital, quien brindó las facilidades para acceder a la información necesaria. Además, trabajaron de manera coordinada bajo la dirección de la investigadora principal, y se mantuvo constante comunicación con la coordinación del hospital y del MINSA.

Antes de iniciar el trabajo de campo, el equipo de campo firmó las cartas de compromiso elaboradas en el marco del estudio, a fin de resguardar la confidencialidad de los datos obtenidos de los expedientes clínicos y registros locales del HNSB.

Durante la capacitación y el trabajo de campo, se hizo énfasis en la importancia de cumplir con los principios éticos durante la recolección de los datos y después de finalizado el estudio buscando además que los nombres no sean registrados en el formato usado en este estudio, sino que se codificó el nombre con las iniciales y fecha de nacimiento de la madre y del niño.

#### **I. Monitoreo y supervisión**

Las visitas de monitoreo y supervisión se ejecutaron según cronograma establecido previamente por la investigadora principal que con apoyo de los coinvestigadores vigilaron el proceso de recolección y manejo de información durante el trabajo de campo.

Se hicieron respaldos de la información semanalmente y se realizaron controles de calidad de la información recolectada en la semana, cuando se encontraron incongruencias y la falta de algún dato de inmediato se establecía comunicación para la verificación de los datos y subsanación de ser posible. Algunas veces debido a la pérdida o mal llenado de alguna historia clínica no fue posible corregir la información, cuando la mayoría de variable no fueron encontradas los casos fueron excluidos, si las variables faltantes fueron pocas no se excluyó el caso.

#### **J. Aspectos éticos**

El protocolo del estudio fue aprobado el 26 de noviembre de 2014 por el Comité de Ética Institucional y de Investigación del Hospital Nacional San Bartolomé (Anexo 1). Durante la recolección de los datos se vigiló la confidencialidad de los datos obtenidos, según las recomendaciones que el Ministerio de Salud establece para los casos VIH positivos.

Previo al inicio de la recolección de los datos, se estableció comunicación con los responsables de los servicios de Infectología de los hospitales acreditados para brindar atención integral a la gestantes VIH y el niño expuesto, así mismo antes de la fase de recolección de datos, se coordinó con el responsable de Transmisión Vertical del hospital donde se hizo el estudio.

Si bien los registros cuentan con los datos de contacto de la gestante y su niño expuesto al VIH, se procedió a codificar la identidad de los participantes para mantener su identidad en estricta confidencialidad. El tipo de codificación utilizada no permitió un nexo con datos de identificación personal, este código estuvo conformado por el número de la Historia Clínica y el año de ingreso al hospital; Ejemplo: Expediente Nro. 25710-2013. Dado que se trabajó con datos de fuente secundaria y no existió interacción o contacto con seres humanos, no fue necesario la firma de un consentimiento informado, además hizo el acceso a los datos el contar con la aprobación del comité de ética del HNSB.

El personal que participó en el levantamiento de información en el hospital, antes de tener acceso a los registros e historias clínicas firmó un compromiso de confidencialidad, esto con la finalidad de asegurar que los datos que se obtuvieran en campo no fueran difundidos o utilizados en otro marco que no fuera el del presente estudio.

## **K. Análisis de datos**

Durante el monitoreo semanal se realizó el control de la calidad de los datos, a fin de minimizar los errores y corregir en tiempo cuando se encontró algún vacío o error en el dato. Posterior a la limpieza final de la base de datos se realizó un análisis descriptivo, de las principales variables, se calcularon frecuencias y proporciones simples; para las variables cuantitativas se calculó medianas, rangos e intervalos de confianza (IC).

Se analizaron variables de riesgo como uso de ARV, tipo de parto, tipo de LM, niveles de CV, CD4, presencia de ITS. Se calculó el OR y el valor P ( $< 0.05$ ) para determinar si las diferencias eran estadísticamente significativas. Al evaluar las estimaciones de los OR de aquellas variables asociadas significativamente en el análisis bivariado ( $p < 0.05$ ), se tomó en consideración de la presencia conjunta de las variables, procediendo al análisis multivariado mediante regresión logística para identificar factores de riesgo que influyeron en la infección por VIH en los niños expuestos.

Usando la misma regla, se consideró significativo, aquellas variables cuyos coeficientes estimados en el modelo sean significativos, es decir cuyo p valor fuera menor a 0.05 ( $p < 0.05$ ), o lo que también equivale, que el intervalo de confianza al 95% de los OR ajustados no contenga al 1.

También se analizaron algunas variables (edad y estado civil), que - según la literatura - pudieran tener un efecto o influencia en la asociación entre los factores con la variable respuesta a través de un modelo regresión logística. Los resultados de los análisis indicaron que dichas variables no fueron significativas, por tanto fueron retiradas del modelo.

## V. RESULTADOS

Se identificaron 114 historias clínicas de las cuales se obtuvo información de la madre y del recién nacido de acuerdo al instrumento elaborado para este estudio. Cabe señalar que se excluyeron del análisis a tres gestantes que fallecieron, incluyendo sus niños.

El perfil demográfico, de las madres evidenció que la mayoría tenían educación secundaria 64,9% (IC95%: 55,4-76,3), convivían en unión libre con la pareja 68,9% (IC95%: 60,0-77,0) y procedían del sector de Lima Centro 43,9% (IC95%: 34,6-53,5) seguidos por el sector de Lima Norte 21,1% (IC95%: 14,0-29,7), ver Tabla 1.

La mediana de edad de la gestante con VIH fue de 26 años (rango: 13-42).

**Tabla 1. Características demográficas de las gestantes con el VIH. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú, 2004-2013. (N=114)**

<i>Características demográficas</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>I.C. 95%</i>
<b>Nivel de instrucción</b>			
Primaria	12	10,5	(5,6-17,5)
Secundaria	74	64,9	(55,4-76,3)
Superior	21	18,4	(11,8-26,8)
Sin dato	7	6,1	(2,5-12,2)
<b>Estado civil</b>			
Conviviente/casada	72	68,5	(60,0-77,0)
Soltera/separada	28	24,5	(16,6-32,4)
Sin dato	8	7,0	(3,1-13,4)
<b>Procedencia</b>			
Lima Norte	24	21,1	(14,0-29,7)
Lima Este	8	7,0	(3,1-13,4)
Lima Sur	12	10,5	(5,6-17,5)
Lima Centro	50	43,9	(34,6-53,5)
Provincias	1	0,9	(0,02-4,8)
Sin dato	19	16,7	(10,3-24,8)
<b>Mediana edad</b>	77	26 (13-42)	

De las 114 gestantes infectadas con VIH, el 83,3% (IC95%: 75,2-89,7) de ellas tuvo acceso al control prenatal, siendo diagnosticadas en su mayoría durante el control prenatal con 43,9% (IC95% 34,6-53,5) y aquellas que fueron diagnosticadas antes del embarazo

31,6% (IC95%: 23,2-40,9), un grupo importante fue diagnosticada durante el trabajo de parto 10,5% (IC95%: 5,6-17,5).

De las gestantes con VIH, 17,5% (IC95%: 11,1-25,8) tuvieron esquemas incompletos de manejo con antirretrovirales y 14,9% (IC95%: 8,9-22,8) no recibieron ningún medicamento antirretroviral.

En relación al tipo de parto que tuvieron las gestantes VIH diagnosticadas en el periodo de estudio, al 73,7% (IC95: 64,4-81,5) le realizaron cesárea electiva, mientras que un 14,9% (IC95: 8,9-22,8) tuvo parto vaginal y a un 6,1% (IC95: 2,5-12,2) le realizaron cesárea de emergencia por inicio de trabajo de parto o falta de programación oportuna (Tabla 2).

**Tabla 2. Servicios de atención integral brindados a las gestantes con el VIH. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú, 2004-2013. (N=114)**

<b>Servicio de salud</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>I.C. 95%</b>
<b>Control prenatal</b>			
No	13	11,4	(6,2-18,7)
Sí	95	83,3	(75,2-89,7)
Sin dato	6	5,3	(1,9-11,1)
<b>Momento del diagnóstico del VIH</b>			
Antes del embarazo	36	31,6	(23,2-40,9)
Durante el CPN	50	43,9	(34,6-53,5)
Durante el puerperio	8	7,0	(3,1-13,4)
Durante trabajo de parto	12	10,5	(5,6-17,5)
Expuesta al VIH	2	1,8	(0,2-6,2)
Sin dato	6	5,3	(1,9-11,1)
<b>Tipo de ARV</b>			
Ningún medicamento	17	14,9	(8,9-22,8)
Esquema incompleto	20	17,5	(11,1-25,8)
Esquema completo	72	63,2	(53,6-71,9)
Sin dato	5	4,4	(1,4-9,9)
<b>Tipo de parto</b>			
Cesárea electiva	84	73,7	(64,4-81,5)
Cesárea de emergencia	7	6,1	(2,5-12,2)
Parto vaginal	17	14,9	(8,9-22,8)
Sin dato	6	5,3	(1,9-11,1)

La edad gestacional tuvo una mediana de 23 semanas (rango: 4-38). El recuento de linfocitos (CD-4) tuvo una mediana de 426 cel/mL (rango: 43-1.193) y, la carga viral de 3.177,5 copias/mL (rango: 39-224.061) en sangre.

En el caso de los recién nacidos expuestos al VIH, la mediana del peso al nacer fue de 2.920gr. (rango: 1025-3.935), una carga viral de 7.988 copias/mL (rango: 54-964.850) y un CD4 de 579,5 cel/mL (rango: 84-2.001), ver Tabla 3.

**Tabla 3. Característica clínicas de las gestantes con VIH y recién nacido expuesto. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú, 2004-2013.**

<b>Características</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango Mínimo</b>	<b>Rango Máximo</b>	<b>Casos válidos*</b>
<b>Madre VIH</b>				
Carga viral	3177,5	39	224061	44
CD-4	426	43	1193	79
Edad gestacional	23	4	38	77
<b>Niño expuesto</b>				
Peso	2920	1025	3935	95
Carga viral	7998	54	964850	11
CD-4	579,5	84	2001	18

\*Casos válidos: se limita a incluir en el análisis únicamente a los casos en que se encontró la información durante la revisión de los expedientes.

Entre las principales complicaciones que se presentaron durante el embarazo se encontraron: las infecciones de transmisión sexual con 14,8% (IC95%: 8,2-21,8), ruptura prematura de membranas con 8,8% (IC95%: 4,3-15,5) y un 1,8% (IC95%: 0,2-6,2) tuvo SIDA durante el embarazo (Tabla 4).

De los recién nacidos expuestos, encontraron datos de 94 (82%) para el tipo de lactancia materna, de estos los resultados muestran que un 95,7% (IC95%: 91,6-99,9) recibió sustituto de leche materna. Para el manejo antirretroviral se encontraron datos de 92 niños (81%), de los cuales, el 95,7% (IC95%: 91,4-99,9) recibió profilaxis antirretroviral. En cuanto al estado serológico final de 112 casos de niños expuestos, el 18,8% (IC95% 11,5-26,0) tuvo diagnóstico de VIH positivo (Tabla 5).

**Tabla 4. Complicaciones durante el embarazo en mujeres con VIH. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú, 2004-2013.(N=114)**

<b>Complicaciones en la madre VIH</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>IC95%</b>
<b>Complicaciones en el embarazo</b>			
SIDA	2	1,8	(0,2-6,2)
ITS	16	14,0	(8,2-21,8)
RPM	10	8,8	(4,3-15,5)
Ninguno	26	22,8	(15,5-31,6)
Sin dato	21	18,4	(11,8-26,8)
Otros	39	34,2	(25,6-46,7)
<b>Complicaciones en el parto</b>			
Parto prematuro	6	5,3	(1,9-11,1)
Presentación podálica	2	1,8	(0,2-6,2)
Otros	6	5,3	(1,9-11,1)
Sin complicación	77	67,5	(58,1-77,0)
Sin dato	23	20,2	(13,2-28,7)
<b>Complicaciones en el puerperio</b>			
Anemia (leve moderada y severa)	24	21,1	(14,0-29,7)
Pielonefritis	1	0,9	(0,02-4,8)
Endometritis puerperal	1	0,9	(0,02-4,8)
Anemia crónica	1	0,9	(0,02-4,8)
Anemia leve	1	0,9	(0,02-4,8)
Ninguno	62	54,4	(44,8-63,7)
Sin datos	23	20,2	(13,2-28,7)
Otros	1	0,9	(0,02-4,8)

**Tabla 5. Atención integral preventiva del recién nacido expuesto al VIH. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú, 2004-2013.**

<b>Atención integral del recién nacido expuesto al VIH</b>	<b>N</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>IC95%</b>
<b>Tipo de lactancia</b>				
SLM (Artificial)	94	90	95,7	(91,6-99,9)
Mixta		4	4,3	(0,1-8,4)
<b>Profilaxis antirretroviral</b>				
No	92	4	4,3	(0,1-8,6)
Sí		88	95,7	(91,4-99,9)
<b>Diagnóstico de VIH</b>				
Negativo	112	91	81,2	(74,0-88,5)
Positivo		21	18,8	(11,5-26,0)

### **A. Análisis bivariado**

La prevalencia de infección VIH por transmisión materno infantil fue del 27% (IC95%: 13,8%-44,1%) en aquellos niños cuyas madres recibieron esquema incompleto de ARV o que no recibieron los mismos y de 8.7% para los hijos de madres que recibieron esquema completo. Por lo que, el hijo de una madre infectada con el VIH sin tratamiento o con tratamiento incompleto tuvo casi cuatro veces más posibilidad de infección (ORP: 3,9; IC95%:1,3-11,8) que el de una madre con tratamiento completo.

La prevalencia de infección VIH por TMI en aquellos niños cuyas madres tuvieron cesárea electiva fue del 7,2% (IC95%: 27,0%-15,1%), mientras que las madres que tuvieron otros tipos de partos (cesárea de emergencia y parto vaginal), fue de 43,5% (IC95%: 23,2%-65,5%). Los niños que nacieron mediante “no cesárea electiva” tuvieron casi 10 veces más posibilidad de infectarse con el VIH (OR: 9.9; IC95%:3,1-31,8) comparados con aquellos que nacieron por cesárea electiva (Tabla 6).

La infección VIH por transmisión materno infantil de aquellos niños que tuvieron sustituto de lactancia materna (SLM) fue del 2,2%, no hubo casos de infección en niños tuvieron lactancia mixta. No se encontró asociación estadísticamente significativa (Tabla 6).

Se observó además que la prevalencia de infección VIH por transmisión materno infantil en aquellos niños cuyas madres se les diagnosticaron antes de quedar embarazadas fue del 2%, mientras que aquellas madres que fueron diagnosticadas después de quedar embarazadas (embarazo, parto y puerperio) fue de 21,4%, para un ORP: 9,0; ( IC95%: 1,1 a 71,3).

### **B. Análisis multivariado**

Los resultados de las razones de momio ajustadas ( ORa, por sus siglas en inglés) por regresión logística, identificó a la variable del tipo de parto como factor asociado significativamente en la transmisión materno infantil por VIH. La posibilidad de transmisión materno-infantil del VIH es 7 veces mayor si no se hace una cesárea electiva, mientras que los otros factores dejaron de tener una asociación significativa (Tabla 7).

**Tabla 6. Manejo integral de la gestante con VIH y estado serológico del niño expuesto al VIH. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú, 2004-2013.**

	Status sobre VIH		ORP
	no infectado	infectado	IC95%
<b>Tipo de esquema</b>			
Incompleto o sin tratamiento	27 (73%) (55,9%-86,2%)	10 (27%) (13,8%-44,1%)	3,9 (1,3 a 11,8)
Completo	63 (91,3%) (82,0%-96,7)	6 (8,7%) (3,3%-18%)	
<b>Tipo de parto</b>			
Cesárea electiva	77 (92,8%) (84,9%-97,3%)	6 (7,2%) (27,0%-15,1%)	9,9 (3,1 a 31,8)
Otros	13 (56,5%) (34,5%-76,8%)	10 (43,5%) (23,2%-65,5%)	
<b>Tipo de lactancia</b>			
SLM	87 (97,8%) (92,1%-99,2%)	2 (2,2%) (0,3%-7,9%)	0,9 (0,9 a 1,0)
Mixta	4 100%	0 0%	
<b>Momento del diagnóstico</b>			
Antes de la concepción	33 (98%) (84,7%-99,9%)	1 (2%) (0,1%-15,3%)	9,0 (1,1 a 71,3)
Después de la concepción	55 (78,6%) (67,1%-87,5%)	15 (21,4%) (12,5%-32,9%)	

**Tabla 7. Factores asociados en la transmisión materno infantil del VIH. Hospital Nacional San Bartolomé, Perú, 2004-2013.**

<b>Factores</b>	<b>n</b>	<b>ORa</b>	<b>IC.95%</b>	<b>p</b>
<b>Tipo de esquema ARV</b>				
Completa	69	1,1	(0,2 a 5,4)	0,875
Incompleta o sin tratamiento	37			
<b>Tipo de parto</b>				
Cesárea	electiva 83	6,9	(1,4 a 33,6)	0.015
Otros	23			
<b>Momento del diagnóstico</b>				
Antes de la concepción	34	4,4	(0,5 a 38,2)	0,177
después de la concepción	70			

OR ajustado a través de regresión logística

OR significativamente diferente de 1, con valor p menor a 0.05

## VI. DISCUSIÓN

La infección por el VIH en la población infantil continúa siendo un problema de salud pública en los países en desarrollo donde el acceso temprano a los servicios de salud de las mujeres en edad fértil y las gestantes quienes necesitan de una atención especial sigue siendo un reto principalmente para conocer su diagnóstico a tiempo.

Las mujeres corren especial riesgo de contraer el VIH por una combinación de factores biológicos, económicos y culturales, debido a que la mayoría de las mujeres infectadas están en edad de procrear y corren el riesgo de infectar a sus hijos. En este estudio se investigaron diversas características maternas y del recién nacido, así como la atención recibida en los servicios de salud para prevenir la transmisión materno infantil del VIH.

Entre los factores de riesgo más importantes que se encontró fueron la entrega de esquemas incompletos de antirretrovirales, el no cumplimiento en el término del embarazo por cesárea y el diagnóstico tardío de la mujer infectada; factores que influyeron en la transmisión materno infantil del VIH; siendo cerca de un tercio de los niños que se infectaron que nacieron de madres que no recibieron terapia antirretroviral o lo recibieron de manera incompleta; uno de cada cinco de los niños infectados además fueron producto de madres infectadas que fueron diagnosticadas durante el embarazo o el parto e incluso en el puerperio.

Cabe señalar que algunos de los casos de niños expuestos infectados donde se realizó correctamente la aplicación de medidas preventivas durante la gestación, en el parto y en el recién nacido, resultaron en la existencia de niños infectados por el VIH, posiblemente a factores de carácter virológico materno, que podría explicar la transmisión por sí mismo. Los factores de la transmisión se pueden enmarcar en: aquellas mujeres embarazadas que tuvieron carga viral superior a 1.000copias/ml, en aquellas que iniciaron tratamiento antirretroviral después del primer trimestre de gestación, parto vaginal y cesárea en el curso del parto tras un tiempo prolongado de dinámica uterina (Chen KT., *et.*, *al.*, 2001), en este sentido la cesárea electiva en mujeres con carga viral indetectable y tratamiento combinado sigue siendo una práctica recomendada, principalmente si no hay un buen control virológico en el último trimestre del embarazo, como en este estudio donde la mayoría de las gestantes registradas con VIH no tuvieron acceso a la determinación de una prueba virológica.

Según estudios previos revisados, aproximadamente dos de tres casos de transmisión vertical del VIH ocurren durante el trabajo de parto y en el parto propiamente dicho, y solo una de tres ocurre intraútero, principalmente en las últimas semanas de gestación, teniendo también un riesgo adicional de transmisión post-parto por medio de la

lactancia materna. La lactancia materna representa riesgos adicionales de transmisión, que se renuevan en cada exposición del niño al pecho, y se sitúa entre el 7% al 22%. Este riesgo se eleva, siendo de aproximadamente 30%, cuando la infección de la madre ocurre durante el período de lactancia materna. Por ese motivo, la lactancia materna y la lactancia cruzada (dar de lactar por otra mujer) están contraindicados (Connor E. et al., 1994) (PAHO, 2014). Respecto al manejo de los recién nacidos expuesto al VIH, a pesar de encontrarse normado y conocerse el riesgo que representa la lactancia para estos niños, se encontró niños expuestos que no recibieron ARV ni sucedáneos de leche para evitar lactancia materna.

Poco estudios publicados se encuentran en Perú, en el 2002 un estudio realizado en la Maternidad de Lima, encontró una a tasa de transmisión vertical en madres tratadas con monoterapia (AZT) de 5,5% y 29,2% en aquellas madres que no recibieron antirretrovirales, mostrando un efecto protector de la terapia antirretroviral (OR: 0,14) con respecto a aquellas madres que no fueron tratadas, debido a un diagnóstico posnatal tardío. (C. Velásquez, IMPN 2002).

Un estudio similar en México entre 2007-2012, revisaron datos de madres infectadas y sus niños, estudiándose a 50 mujeres y las variables estudiadas fueron los factores asociados en a TMI del VIH, en relación al tratamiento antirretroviral en la muestra, nueve embarazadas (18%) no tomaron ningún tratamiento; dos de sus hijos se infectaron. De los casos de madres con tratamiento, ninguno de sus hijos se infectó. La madres sin esquema de tratamiento fue el factor principal para transmitir la infección al niño. (Díaz-Vega, 2013)

Se conoce que en las mujeres embarazadas con infección por VIH no tratada tiene una tasa de transmisión vertical de 15% a 40% (Orloff SL,1996); reportan que es frecuente que se produzca la transmisión transplacentaria al inicio del embarazo en un 20%, en los días previos al parto en un 50% y es más común en los partos prematuros y con ruptura prematura de membranas. Durante la lactancia materna las tasas de transmisión pueden ser tan altas como 30% a 40% (Kourtis et. Col., 2001), también mostraron que la transmisión perinatal del VIH se correlaciona con la carga de ARN viral en plasma materno, oscilando entre el 1% en mujeres con menos de 400 copias/mL a más de 30% cuando existen con cargas superiores a 100.000 copias/mL, en el presente estudio fue difícil contrastar estos hallazgos ya que no se encontró datos en más del 50% de las gestantes diagnosticadas.

También se conoce que la reducción de la transmisión-madre hijo es actualmente la acción más eficaz de la respuesta ante la epidemia de VIH/SIDA, siempre y cuando se apliquen las estrategias de prevención oportunamente, lo cual reduce la posibilidad de transmisión perinatal de 40% a menos de 2%, estas medidas preventivas: tratamiento antirretroviral combinado, parto por cesárea, profilaxis al recién nacido expuesto con antirretrovirales y sustitución de la leche materna (Kourtis A., 2010). Las deficiencias en el cumplimiento de estas medidas en varias de las gestantes VIH

incluidas en el análisis a pesar que dichas medidas profilácticas se encuentran establecidas en el país en las normas nacionales de la ESNITS/VIH y SIDA (MINSAs, 2008, 2012), es un hallazgo relevante de este estudio.

El diagnóstico de VIH durante el embarazo y parto acorta el tiempo de toma de antirretrovirales, es por eso que el diagnóstico tardío dificulta cumplir con esta estrategia a pesar de la existencia de los fármacos antirretrovirales y de su efectividad para disminuir la transmisión materno infantil por VIH. Hay evidencia en estudios que las madres que tienen la infección por el VIH diagnosticada tardíamente en el embarazo o después del parto se incrementa el riesgo de TMI; ya que muchas veces no permite la administración de terapias antirretrovirales, llevando a terapias incompletas muchas veces e incluso una falta de adherencia a las mismas (Cooper, 2000).

El estudio evidenció que una de cada tres mujeres gestantes infectadas por el VIH encontradas ya conocían su diagnóstico antes de embarazarse. Al respecto, estos resultados podrían estar mostrando una deficiencia en los procesos de atención a las mujeres viviendo con VIH (MVVIH), ya que probablemente no estarían accediendo a servicios de planificación familiar para ser informadas sobre los cuidados pre-concepcionales así como los riesgos que representa un embarazo, o bien de hacer uso de algún método anticonceptivo si no desean tener hijos. Por otra parte, la lactancia en este estudio no fue un factor de riesgo importante en la transmisión de la infección, ya que de manera preventiva se entregó sucedáneos de leche materna gratuita a las las madres para alimentar a los recién nacidos expuestos.

La información que nos brinda este estudio además reafirman la importancia de monitorear y evaluar de manera periódica la información relacionada al acceso precoz del tamizaje para VIH y al tratamiento antirretroviral como indicadores de calidad de la atención de las madres infectadas. Los resultados evidencian todavía un elevado número de niños con esta afección por lo que existe la necesidad de dar énfasis a los aspecto cualitativos de la intervención a fin de reducir la infección por VIH en la población infantil en el país.

## **A. Limitaciones**

No fue posible encontrar 10 historias clínicas debido al tiempo transcurrido en el hospital, ya que el área de archivo manifestó que cada cierto tiempo hacen depuraciones de expedientes intangibles/deteriorados y pudieron haber sido eliminados algunos expedientes de casos registrados en el servicios de salud; en otros casos se encontró algunas historias incompletas haciendo difícil la recolección de todas las variables del instrumento, pero se trató de rescatar la información que fuera valiosa para el estudio. Los resultados del estudio

sólo corresponden al hospital incluido en el estudio y no se pueden extrapolar a otras poblaciones, ni generalizarse a otros hospitales del país.

## VII. CONCLUSIONES

- Los factores de mayor riesgo de infección para los niños fueron: nacer de madres infectadas que recibieron esquemas de ARV incompletos o que no recibieron ARV, nacer por parto vaginal y ser hijos de madres diagnosticadas tardíamente. Los niños con VIH, nacidos de madres infectadas que recibieron esquemas de ARV incompletos o que no recibieron ARV tuvieron cuatro veces más posibilidades de infectarse, así mismo aquellos niños que nacieron por parto vaginal tuvieron diez veces más posibilidades de infectarse y también tuvieron nueve veces más posibilidades aquellos niños cuyas madres fueron diagnosticadas tardíamente. El parto vaginal se asocia de manera significativa con la infección del niño expuesto.
- Las gestantes infectadas con VIH en su mayoría fueron jóvenes, con educación secundaria, convivientes o en unión libre y que viven en la zona centro de la ciudad de Lima.
- La mitad de las gestantes infectadas tuvieron acceso al tamizaje tardío ya sea durante el embarazo, durante el trabajo de parto o puerperio. Un cuarto de gestantes con VIH no recibieron ningún esquema antorretroviral y tuvo parto vaginal.
- Cerca de uno de cada cinco de los niños expuestos, nacidos en el periodo de estudio se infectó con VIH.

## VIII. RECOMENDACIONES

El Ministerio de Salud a través de la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de las ITS/VIH/SIDA y el Hospital Nacional San Barolomé debe fortalecer las medidas preventivas en los servicios de salud, principalmente para:

- Promover y asegurar el acceso de las mujeres en edad fértil a las pruebas de tamizaje para diagnóstico temprano del VIH.
- Acompañar oportunamente el proceso del embarazo y parto con personal capacitado en el manejo integral para brindar tratamiento antirretroviral y seguimiento de la embarazada VIH positiva.
- Explorar y abordar las necesidades de salud sexual y reproductiva de las mujeres viviendo con VIH.
- Monitorear la calidad de los datos que se registran en los servicios de salud, relacionados a la TMI.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


1. CDC 1985. *Recommendations for assisting in the prevention of perinatal transmission of human T-lymphotropic virus type III/lymphadenopathy-associated virus and acquired immunodeficiency syndrome*. MMWR; 34:721--32.
2. CDC 1998, *Administration of zidovudine during late pregnancy and delivery to prevent perinatal HIV transmisión*. Thailand 1996-1998. MMWR Morb Mortal Wkly Rep; 47: 151-154.
3. CDC. 1995. *U.S. Public Health Service recommendations for human immunodeficiency virus counseling and voluntary testing for pregnant women*. MMWR;44(No. RR-7).
4. Cooper ER, Charurat M, Mofenson L, et al. 2000. *Combination antiretroviral strategies for the treatment of pregnant HIV-1-infected women and prevention of perinatal HIV-1 transmission*. J Acquir Immune Defic Syndr;29:484-94
5. Chen KT, Sell RL, Tuomala RE., 2001. *Cost-effectiveness of elective cesarean delivery in human immunodeficiency virus-infected women(1)*. Obstet Gynecol.;97(2):161-8
6. Chin, J., 1994. *The growing impact of the HIV/AIDS pandemic on children born to HIV-infected women*. Clin Perinatol.;21:1–14.
7. Dabis F, Leroy V, Castelbon K, Spira R, Newell ML, Salamon R., 2000. *Preventing mother-to-child transmission of HIV-1 in Africa in the year 2000* AIDS.;14:1017–1026.
8. De Cock KM, Fowler MG, Mercier E, de Vincenzi I, Saba J, Hoff E, et al. *Prevention of mother-to-child HIV transmission in resource-poor countries: translating research into policy and practice*. Jama 2000; 283(9):1175-82.
9. Dirección General de Epidemiología. Ministerio de Salud del Perú, septiembre 2014
10. Dirección General de Epidemiología, 2013. *Análisis de la Situación epidemiológica del VIH/SIDA en el Perú*.
11. Dunn DR, Brandt CD, Krivine A y col. 1995 *The sensitivity of HIV-I DNA polymerase chain reaction in the neonatal period and the relative contributions of intra-uterine and intra-partum transmission*. AIDS; 9:F7-F11.
12. European Collaborative Study, 1994. *Caesarean section and risk of vertical transmission of HIV-1 infection*. Lancet.;343:1464–1467.
13. Halpern MT, Read JS, Ganoczy DA, Harris DR., 2000. *Cost-effectiveness of cesarean section delivery to prevent mother-to-child transmission of HIV-1*. AIDS, 14;14(6):691-700
14. Kourtis A, Bulterys M. 2010. *Mother-to-child transmission of HIV: pathogenesis, mechanisms and pathways*. Clin Perinatol.; 37: 721-37.
15. Kourtis AP, Bulterys M, Nesheim SR, Lee FK. 2001. *Understanding the timing of HIV transmission from mother to infant*. JAMA; 285(6):709–12

16. Kwiek J, Mwapasa V, Milner D Jr, Alker A, Miller W, Tadesse E. *et al.* 2006. *Maternal-fetal microtransfusions and HIV-1 mother-to-child transmission in Malawi.* PLOS Medicine; 3: 10.
17. Monpoux F, Bongain A, Berard E, et al. 1999. *Antiretroviraux et prophylaxie de la transmission maternofoetale du VIH-1. Strategies actuelles et futures.* Arch Pediatr; 6: 556-565.
18. Mrus JM, Goldie SJ, Weinstein MC, Tsevat J. 2000. *The cost-effectiveness of elective Cesarean delivery for HIV-infected women with detectable HIV RNA during pregnancy.* AIDS.10;14(16):2543-52
19. MINSA, 1997. *Ley N° 26626 y su reglamento, artículos 5° y 10°.* Decreto Supremo N° 004-97-SA, Perú.
20. MINSA, 2008. *Norma Técnica de Salud para la Profilaxis de la transmisión Madre Niño del VIH y la Sífilis Congénita;* NTS N° 064-2008-MINSA/DGSP – V.01
21. Organización Panamericana de la Salud 2009. *Iniciativa regional para la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe.*
22. Orloff SL, Simonds RJ, Steketee RW, St Louis ME. 1996. *Determinantes de la transmisión perinatal del virus de la inmunodeficiencia humana-1.* Clín Obstet Ginecol; 2:353-361.
23. PAHO, 2014 *Update Elimination of Mother-to-Child Transmission of HIV and Syphilis in the Americas*
24. Pan American Health Organization 2012. *Progress Report: Elimination of Mother-to-Child Transmission of HIV and Congenital Syphilis in the Americas.*
25. Reyes M., Alarcón J. 2009. *Informe técnico de la estimación de la tasa de transmisión vertical del VIH en el Perú.*
26. Riley LE, Greene MF. 1999. *Elective cesarean delivery to reduce the transmission of HIVN* Engl J Med.; 340: 1032-1033
27. Roche M., Pérez A., García M., Martínez I. 2009. *Patología médica y embarazo. Trastornos respiratorios, urológicos, infecciosos y endocrinos.* An Sist Sanit Navar.,Vol. 32, Suplemento 1
28. The International Perinatal HIV Group, 1999. *The mode of delivery and the risk of vertical transmission of human immunodeficiency virus type 1 -a meta analysis of 15 prospectives cohort studies.* N Engl J Med.; 340: 977-87.
29. Tess BH, Rodrigues LC, Newell ML, Dunn DT, Lago TDG., 1998. *Breastfeeding, genetic, obstetric and other risk factors associated with mother-to-child transmission of HIV-1 in São Paulo state, Brazil.* AIDS.;12(5):513-20.
30. UNAIDS 2014, *Global Report on the Global AIDS epidemic.*
31. WHO/UNFPA/UNICEF/UNAIDS, 2000. *Inter-Agency Task Team on Mother-to-Child Transmission of HIV. New data on the prevention of mother-to-child*

*transmission of HIV and their policy implications: conclusions and recommendations.* Geneva, Switzerland: World Health Organization.

## X. ANEXOS

### Anexo 1: Aceptación del comité de ética del Ministerio de Salud de Perú

	PERU Ministerio de Salud	Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé"	DIRECCION DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
---	-----------------------------	--	--

Lima, 26 de noviembre del 2014

**OFICIO N° 2643 DG-OADI N°- 786-HONADOMANLSB-2014**

Señorita  
**BYELCA HUAMAN**  
Investigador Principal  
ESNPCTIS/VIH/SIDA  
Ministerio de Salud  
**Presente.**

Exp. N° 17372-14


Tenemos el agrado de saludar a usted, con la finalidad de responder al documento de la referencia, sobre el pedido de revisión y aprobación del estudio de Investigación titulado: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA TRANSMISION MATERNO-INFANTIL DEL VIH, HOSPITAL NACIONAL SAN BARTOLOME, PERIODO 2004-2013"**

Al respecto, los Comités de Ética Institucional y Investigación, manifiestan que en reunión ordinaria llevado a cabo en la Oficina de de Apoyo a la Docencia e Investigación, dicho ESTUDIO DE INVESTIGACION HA SIDO APROBADO.

REVISOR: Dr. Nazario Silva

Nos es propicia la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra mayor consideración.

Atentamente,

  
EDY VERA LONGOLA  
DIRECTORA GENERAL DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

  
MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO  
"SAN BARTOLOME"  
DR. GERARDO J. CAMPOS SICCHA  
DIRECTOR GENERAL  
C.M.P. 0318

GCS/EVL/Amy.

---

Av. Alfonso Ugarte 825 4to piso/Lima Perú Teléfono 2010400 Anexo 162



### Anexo 3: Ficha de recolección de datos

#### Factores de riesgo asociados a la transmisión materno-infantil del VIH, Hospital Nacional San Bartolomé. Lima-Perú 2004–2013

##### Ficha de recolección de datos

#### Datos identificadores:

1. N° H. Clínica: \_\_\_\_\_
2. Fecha recolección datos: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

#### Sección 1: Datos sociodemográficas de la madre

3. Edad en años; \_\_\_\_\_
4. Grado de Instrucción: Sin educación  Primaria  Secundaria  Superior
5. Estado Civil: Soltera  Casada  Conviviente   
Divorciada/viuda/separada
6. Procedencia: Distrito \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_ Departamento \_\_\_\_\_

#### Sección 2: Antecedente obstétricos y diagnóstico de VIH

7. Control Prenatal: Sí  No
8. Momento del diagnóstico del VIH:  
Antes del embarazo:  Indicar año de Dx.: \_\_\_\_  
Durante el CPN  Indicar semana de EG: \_\_\_\_\_  
Durante el Trabajo de Parto  Indicar semana de EG: \_\_\_\_\_  
Durante el puerperio

#### Sección 3: Manejo de gestante infectada con VIH

9. Uso de antirretrovirales  
Tipo de ARV: \_\_\_\_\_  
Edad gestacional (sem): \_\_\_\_\_  
No recibió ARV  Abandono:   
Semanas recibidas: \_\_\_\_\_
10. Momento de inicio de antirretrovirales  
Previo al embarazo

I Trimestre       II Trimestre      III Trimestre

11. Tipo de parto  
Parto Vaginal       Cesárea electiva       Cesárea emergencia

#### Sección 4: Complicaciones embarazo, parto puerperio

12. Embarazo  
Aborto       RPM       Preeclampsia       Parto prematurd

Oligohidramnios       Muerte materna       Otro: \_\_\_\_\_

Número horas RPM; \_\_\_\_\_

13. Parto:  
Inducción parto       Hemorragia       Prolapso de cordón   
Desgarro perianal       Muerte fetal       Muerte materna   
Otro: \_\_\_\_\_

14. Puerperio  
Mastitis       Fiebre       Otro: \_\_\_\_\_

#### Sección 5: Infecciones concomitantes y monitoreo

15. Carga Viral: Sí       No       Fecha último CV: \_\_/\_\_/\_\_\_\_      Recuento: \_\_\_\_\_

16. CD4: Sí       No       Fecha último CD4: \_\_/\_\_/\_\_\_\_      Recuento: \_\_\_\_\_

17. Infecciones concomitantes en el embarazo:

Urinarias \_\_\_\_\_

Respiratorias \_\_\_\_\_

Endocrinas \_\_\_\_\_

TORCH \_\_\_\_\_

ITS (Sífilis, otras) \_\_\_\_\_

Otro: \_\_\_\_\_

#### Sección 6: Seguimiento del niño expuesto al VIH

18. Fecha de Nacimiento: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

19. Semanas de gestación al nacer: \_\_\_\_\_      RCIU:

20. Sexo: Hombre       Mujer

21. Peso al nacer (gr.): \_\_\_\_\_      BPN:

22. Profilaxis antiviral

ARV: \_\_\_\_\_       \_\_\_\_\_

No recibió ARV      Abandono

Fecha de inicio ARV: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Fecha término ARV: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

23. Tipo de lactancia

Materna       SLM (artificial)       Mixta

N° de latas de leche, entregadas a la madre por mes: \_\_\_\_\_

Si hubo LM, anote por cuánto tiempo: \_\_\_\_\_

24. Diagnóstico de VIH

PCR  ELISA  PR  No se hizo

Edad del niño al diagnóstico: \_\_\_\_\_

25. Condición final (Hospital – INS)

Infectado   No infectado

26. Estado del niño

Vivo  Muerto  Se desconoce

27. Caso infectado ver ficha notificación (Hospital – DGE): Sí   No

Persona que recolecta información: \_\_\_\_\_

#### Anexo 4. Carta de compromiso del equipo de campo

### Factores de riesgo asociados a la transmisión materno-infantil del VIH: Hospital Nacional San Bartolomé-Lima, Perú, 2004-2013.

#### Carta de compromiso ético

Yo \_\_\_\_\_ mayor de edad, con documento de identidad \_\_\_\_\_, por este medio dejo constancia que en mi carácter de recolectora de datos como parte del equipo de campo para el estudio "Factores asociados a la transmisión materno infantil del VIH: Hospital Nacional San Bartolomé- Lima, Perú 2004-2013, me comprometo a respetar y hacer cumplir las siguientes normas y lineamientos éticos:

1. Recolectar los datos según formato recibido por la investigadora principal.
2. Recolectar los datos de acuerdo a la capacitación recibida antes de iniciar el trabajo de campo.
3. Resguardar de manera segura y confidencial la información, papelería, bases de datos que se obtengan durante el trabajo de campo.
4. No divulgar información recolectada de los expedientes clínicos y registros locales, ni durante ni después de haber concluido el estudio.
5. Mantener entre los miembros del equipo, una relación de respeto y profesionalismo para fortalecer el trabajo en equipo a fin de desempeñarse en un ambiente armonioso y adecuado.

Para los fines que al equipo investigador convenga, se firma la presente carta de compromiso ético en la ciudad de Lima.

Fecha: 30 de noviembre 2014

Nombre y firma del responsable: \_\_\_\_\_