



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**EVALUACIÓN DE LA PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN MATERNO-  
INFANTIL DE VIH EN LA MATERNIDAD MARIANA DE JESÚS. PERIODO  
2014-2015**

**AUTORES**

**ROJAS SIERRA CAROLINA BEATRIZ  
VINUEZA CUZCO LILIAN STEFANIA**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:**

**MÉDICO**

**TUTOR:**

**DR. ROBERTO LEONARDO BRIONES JIMENEZ**

Guayaquil, Ecuador  
2015



**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Lilian Stefania Vinueza Cuzco y Carolina Beatriz Rojas Sierra, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Médico**

**TUTOR (A)**

**OPONENTE**

---

**Dr. Roberto Briones Jiménez**

---

**Dra. Elizabeth Benítez**

**DECANO(A)/  
DIRECTOR(A) DE CARRERA**

**COORDINADOR(A) DE ÁREA /  
DOCENTE DE LA CARRERA**

---

**Dr. Gustavo Ramírez Amat**

---

**Dr. Diego Vásquez Cedeño**

**Guayaquil, a los 15 del mes de octubre del año 2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, Lilian Stefania Vinueza Cuzco y Carolina Beatriz Rojas Sierra

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación **Evaluación de la Prevención de la Transmisión Materno Infantil de VIH en la Maternidad Mariana de Jesús. Periodo 2014-2015** previo a la obtención del Título **de Médico**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 15 del mes de Octubre del año 2015**

**AUTORES**

---

Lilian Stefania Vinueza Cuzco

---

Carolina Beatriz Rojas Sierra



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

### **AUTORIZACIÓN**

Nosotras, Lilian Stefania Vinueza Cuzco y Carolina Beatriz Rojas Sierra autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Evaluación de la Prevención de la Transmisión Materno Infantil de VIH en la Maternidad Mariana de Jesús. Periodo 2014-2015**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 15 del mes de Octubre del año 2015**

### **AUTORES**

---

Lilian Stefania Vinueza Cuzco

---

Carolina Beatriz Rojas Sierra

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento muy especial a ese Ser que nos dio las fuerzas cuando parecía que ya no teníamos ninguna, que nos guio con su luz siendo siempre fuente inagotable de inspiración y fe: Dios

A cada maestro de la prestigiosa Universidad Católica Santiago de Guayaquil por habernos compartido sus conocimientos y experiencia en el curso de la carrera.

A nuestros profesores durante el internado del Hospital Docente de la Policía Nacional de Guayaquil 2, Doctores Ángel Segale y Wilson Barberán.

A nuestro tutor de tesis Doctor Roberto Briones por su dedicación y paciencia.

En especial al Doctor Milton García por su apoyo como mentor, guía y amigo.

## **DEDICATORIA**

A nuestros queridos padres:

Julio y Beatriz

Luis y Lilian, y hermano Norberto

A nuestras familias y amigos que a lo largo de este arduo, pero hermoso camino nos brindaron su apoyo siempre incondicional, lo que nos ha permitido llegar al momento de culminación de una etapa muy importante de nuestra carrera profesional

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**DR. ROBERTO BRIONES JIMENEZ**  
PROFESOR GUÍA O TUTOR

---

**DR. GUSTAVO RAMÍREZ AMAT**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

---

**DR. DIEGO VÁSQUEZ CEDEÑO**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

---

**DRA. ELIZABETH BENÍTEZ**  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**CALIFICACIÓN**

---

**DR. ROBERTO BRIONES JIMENEZ**  
PROFESOR GUÍA O TUTOR

---

**DR. GUSTAVO RAMIREZ AMAT**  
DECANO

---

**DR. DIEGO VÁSQUEZ CEDEÑO**  
COORDINADOR DEL ÁREA

---

**DRA. ELIZABETH BENÍTEZ**  
OPONENTE



## INDICE

INTRODUCCION.....	1
MARCO TEORICO .....	3
METODOLOGIA.....	4
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	4
RESULTADOS .....	5
SEMANA DE GESTACION QUE INICIA TARGA .....	6
LINFOCITOS T CD4.....	7
CARGA VIRAL.....	7
CARACTERÍSTICAS DEL PARTO.....	8
EFECTOS ADVERSOS.....	9
RESULTANTE NEONATAL.....	10
DISCUSION.....	12
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	14
BIBLIOGRAFIA .....	15

## **INDICE DE GRÁFICOS**

GRAFICO 1 DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA EDAD.....	6
GRAFICO 2 INICIO DEL TRATAMIENTO DE GRAN ACTIVIDAD.....	6
GRAFICO 3 VALORACIÓN DE LINFOCITOS T CD4 .....	7
GRAFICO 4 DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA VIRAL .....	8
GRAFICO 5 CARACTERÍSTICAS DEL PARTO .....	8
GRAFICO 6 DETERMINACIÓN DE LOS EVENTOS ADVERSOS .....	9

## **INDICE DE TABLAS**

TABLA 1 CARACTERÍSTICAS BASALES DE LAS GESTANTES INCLUIDAS EN EL ESTUDIO .....	5
TABLA 2 EVALUACIÓN DE LA TRANSMISIÓN VERTICAL.....	10
TABLA 3 EVALUACIÓN DE LA TRANSMISIÓN VERTICAL. INICIO DE TARGA SEGÚN SEMANAS DE GESTACIÓN/VÍA DEL PARTO.....	11

## RESUMEN

### **Objetivos:**

Identificar la prevalencia de transmisión vertical en la Maternidad Mariana de Jesús, y evaluar la seguridad y la disminución de la transmisión vertical de VIH con el uso de tratamiento antirretroviral de gran actividad

### **Metodología:**

Estudio de tipo transversal, realizado en la Maternidad Mariana de Jesús periodo 2014-2015. Se incluyeron gestantes con VIH que acudieron al área de Emergencia, se excluyeron gestantes con inmunodepresión distintas al VIH, en tratamiento inmunosupresor, neoplasias asociadas o con enfermedades oportunistas

### **Resultados:**

Se incluyeron en total 126 gestantes, que iniciaron TARGA en torno a la semana 20 de gestación. Los valores  $< 250 \text{ mm}^3$  de LT CD4 y  $>40.000$  copias de carga viral se asociaron con la transmisión vertical de VIH ( $p<0.05$ ). Respecto a la vía del parto, el 94% fue mediante cesárea y el 6% mediante parto vaginal, resultados que no mostraron una relación significativa con la transmisión vertical. En cuanto a las complicaciones obstétricas las más frecuentes fueron preeclampsia con un 12% y oligohidramnios que representó el 8% de la población estudiada. Los efectos adversos más frecuentes encontrados fueron síntomas gastrointestinales (69%), anemia (48%) y reacciones cutáneas (46%)

### **Conclusiones:**

En conclusión el tratamiento antirretroviral de gran actividad previene la transmisión vertical mientras más temprana sea la instauración de la misma, además es un tratamiento relativamente seguro.

**Palabras Clave:** Transmisión vertical, prevención, VIH, Linfocitos T CD4, Carga viral, efectos adversos

## ABSTRACT

### **Goals:**

Identify the prevalence of vertical transmission in the Maternity Mariana of Jesus, and to evaluate the safety and the reduction of vertical transmission of HIV through the use of highly active antiretroviral therapy

### **Methodology:**

Cross-sectional study, conducted at the Maternity Mariana 2014-2015 Jesus. They included pregnant women with HIV who attended the emergency area, were excluded pregnant women with different immunocompromised HIV, immunosuppressive therapy, or malignancies associated with opportunistic infections

### **Results:**

Total included 126 pregnant women who started HAART around the 20th week of gestation. The values  $<250$  CD4 mm<sup>3</sup> LT and  $> 40,000$  copies of viral load were associated with vertical transmission of HIV ( $p < 0.05$ ). Regarding the birth canal, 94% was by Caesarean section and 6% by vaginal delivery, results showed no significant relationship with vertical transmission. As for the most common obstetric complications were preeclampsia with 12% and oligohydramnios representing 8% of the population studied. The most common side effects reported were gastrointestinal symptoms (69%), anemia (48%) and skin reactions (46%)

### **Conclusions:**

In conclusion, the highly active antiretroviral treatment prevents vertical transmission while earlier the onset of it, it is also a relatively safe treatment.

**Key Words:** Vertical transmission, prevention, HIV, Lymphocytes T CD4, viral load, adverse effect

## INTRODUCCION

El VIH sigue siendo un importante problema de salud pública mundial, después de haberse cobrado más de 34 millones de vidas hasta ahora. En el año 2012 habían unos 35,3 millones de personas infectadas por el VIH (las cifras oscilan entre 32,2 y 38,8 millones). África subsahariana, donde uno de cada 20 adultos está infectado por el VIH, es la región más afectada. El 69% de la población mundial VIH-positiva vive en esta región (Organización Mundial de la Salud, 2013) (1). En el año 2009, se produjeron 370.000 nuevas infecciones por VIH en niños en todo el mundo y se calcula que 42.000 - 60.000 mujeres embarazadas murieron a causa del VIH (ONUSIDA, 2011) (2). En el mundo cada año, aproximadamente 1,4 millones de mujeres con Diagnóstico de VIH quedan embarazadas, de las que existe un riesgo del 15 y 45% de posibilidades de transmitir el virus a sus hijos durante el embarazo el parto o la lactancia en caso que no reciban tratamiento antirretroviral de gran actividad, sin embargo, dicho riesgo se reduce al 1% si se administra el tratamiento preventivo a las madres con VIH (Organización Mundial de la Salud, 2013). (1)

La transmisión vertical puede ser prenatal, intraparto (durante el parto) o postnatal mediante la lactancia materna (1) Según el (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012) en el conjunto de la transmisión materno infantil, la transmisión intrauterina representa un 25% como causa de infección en el niño, con evidencia de que puede producirse infección placentaria en cualquier momento de la gestación. Durante el parto, el riesgo de transmisión es de entre 40% y 45%, ya que el neonato se expone a sangre y secreciones genitales maternas. Con la lactancia materna el riesgo de transmisión es entre 14% y 20%. (3) Cuando los fármacos antirretrovirales están disponibles como profilaxis, la transmisión del VIH puede reducirse a menos del 5%. La prevención de la infección por VIH en las mujeres con mayor riesgo de VIH y cubrir las necesidades de planificación familiar que tienen las mujeres que viven con VIH puede disminuir de manera importante la necesidad de profilaxis y tratamiento antirretroviral (ONUSIDA, 2011) (2, 4)

En el Ecuador el VIH es un importante problema de Salud Pública, así pues según el Informe presentado ante la sesión especial sobre el Sida de las Naciones Unidas -UNGASS Ecuador 2010 desde el año 1984 (año que se notificó el primer caso de VIH en el Ecuador)

hasta diciembre de 2009, se han registrado 21.810 personas con Diagnóstico de VIH y según los registros han fallecido 7.019 hasta el año 2010. Un 70% de los casos se presentaron en las provincias de Guayas y Pichincha (56,8% y 13,3%, respectivamente). El mayor número de contagios de VIH, continúa siendo mediante una relación sexual reportándose un 96% de los casos, en gran medida por falta de utilización del preservativo. En dicho estudio se encontró que el 2.6% de los casos fueron producto de la transmisión vertical y el 0.2% por uso de drogas intravenosas (Coalición ecuatoriana P.V.V.S, 2010). (4,5)

En el año 2011 el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de VIH/Sida (ahora, Estrategia Nacional de Salud Pública para el VIH/sida-ITS), notificó un total de 3.438 casos de VIH de los cuales el 25% correspondieron al sexo femenino (Coalición ecuatoriana P.V.V.S, 2010) (4). Sin embargo, se cree que estas cifras son inferiores a las que realmente existieron en nuestro país ya que por motivos de discriminación, falta de educación o falta de elaboración de estudios no se han reportado los datos reales. (6)

A pesar de los datos presentados, no existen reportes actuales de la prevalencia e incidencia de transmisión vertical en Ecuador, razón por la que es necesario realizar un estudio que aporte dichos datos. El principal objetivo del estudio es el de identificar la prevalencia de transmisión vertical en la Maternidad Mariana de Jesús, además de evaluar la disminución de la transmisión vertical de VIH con el uso de tratamiento antirretroviral de gran actividad y la determinación de los eventos adversos del tratamiento con TARGA. Nuestra hipótesis consiste en demostrar que el tratamiento antirretroviral de gran actividad es efectivo y seguro en las gestantes con VIH + de la Maternidad Mariana de Jesús.

## MARCO TEORICO

Existen estrategias útiles para prevenir la transmisión vertical del VIH las cuales son: detección precoz en la gestante, tratamiento oportuno de enfermedades de transmisión sexual, cesárea electiva, suspensión de la lactancia materna, tratamiento antirretroviral de gran actividad por la madre durante el embarazo, parto y el uso en el neonato (Organización Panamericana de la Salud/Unicef, 2010) El empleo de tratamiento antirretroviral de gran actividad se ha constituido en un gran avance en la prevención de la transmisión vertical de VIH. (7, 8)

La Organización Mundial de la Salud recomienda el inicio de tratamiento antirretroviral de gran actividad de por vida en toda mujer con recuentos de Linfocitos T CD4  $\leq 350$  células/mm<sup>3</sup> o enfermedad en los estadios 3 o 4 de la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2013) (1) Sin embargo las mujeres embarazadas deben iniciar la profilaxis con TARGA de forma temprana durante el embarazo y, en caso de lactancia materna, prolongar la administración tras el parto independientemente del recuento de Linfocitos T CD4 (9, 10)

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador recomienda y entrega a toda gestante infectada de VIH, tratamiento antirretroviral de gran actividad, independientemente del estado clínico, inmunológico o virológico de la gestante (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012) (3) Los esquemas que reciben son:

- De elección:
  - o Tenofovir (TDF) + Lamivudina (3TC) (o Emtricitabina FTC) + Efavirenz (EFV)
- Alternativas:
  - o Zidovudina (AZT) + Lamivudina (3TC) + Efavirenz (EFV)
  - o Zidovudina (AZT) + Lamivudina (3TC) + Nevirapina (NVP)
  - o Tenofovir (TDF) + Lamivudina (3TC) (o o Emtricitabina FTC) + Nevirapina (NVP)

## **METODOLOGIA**

Estudio de tipo transversal, realizado en el periodo 2014-2015 en la Maternidad Mariana de Jesús. Los datos de las gestantes fueron obtenidos mediante la evaluación de las historias clínicas registradas en el departamento de Estadística.

En el estudio se incluyeron a mujeres embarazadas con VIH registradas en el área de emergencia que acudieron para finalización de gestación mediante parto vaginal o cesáreo según corresponda, en la Maternidad Mariana de Jesús

En el presente estudio se excluyeron patologías que produzcan inmunodepresión como Neoplasias, Diabetes Mellitus, Insuficiencia Renal, Síndrome de Cushing, embarazadas que reciban tratamiento inmunosupresor

Las medidas de resultado evaluadas fueron: prevalencia de Transmisión vertical, edad, semana gestacional en que inicia tratamiento antirretroviral, carga viral, valores de Linfocitos T CD4, evaluación de los efectos adversos del tratamiento antirretroviral, vía del parto, complicaciones obstétricas, resultante neonatal. En el caso de los niños el diagnóstico se realizó mediante pruebas de detección del virus como PCR ADN, PCR ARN, detección de antígeno P24, cultivo de VIH, hasta los 18 meses de edad.

EL esquema de tratamiento antirretroviral empleado en las gestantes estuvo conformado principalmente por: Tenofovir (TDF) + Lamivudina (3TC) (o Emtricitabina FTC) + Efavirenz (EFV), siendo modificado en ciertas ocasiones, dependiendo del criterio del médico, por esquemas alternativos propuestos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

### **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:**

Los resultados fueron tabulados en la base de datos Excel 2010 mediante el cual se obtuvo la prevalencia, junto a medidas de tendencia central y de dispersión con el respectivo intervalo de confianza al 95%, además se generaron gráficos de barras y pasteles. Mediante el programa estadístico MedCalc se graficó diagrama de cajas y se calculó chi cuadrado.



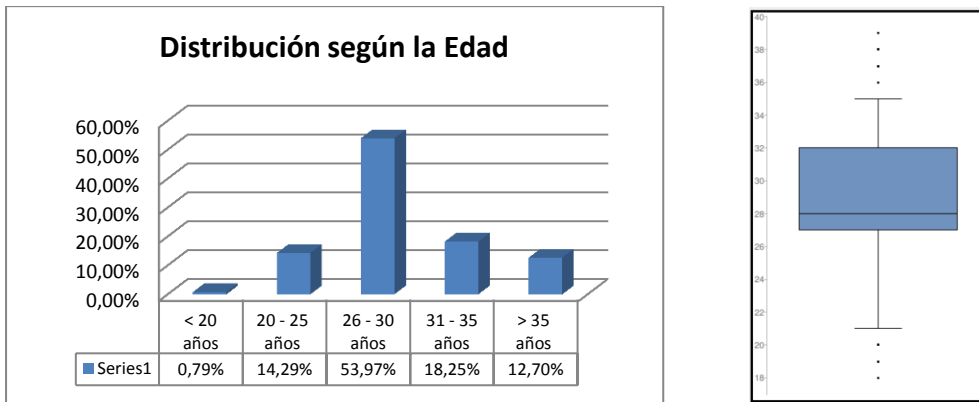
## RESULTADOS

En total se incluyeron en el estudio 126 gestantes con una edad promedio de  $29.33 \pm 0.41$  (28.51 - 30.16) de las cuales menos del 1% fueron menores de 20 años, el 14.29% (N= 18) tenían entre 20 - 25 años, el 53.97% (N= 68) tenían entre 26 - 30 años, el 18.25% (N= 23) de las gestantes presentaron entre 31-35 años y el 12.70% (N= 16) fueron mayores de 35 años.

Tabla 1 Características basales de las gestantes incluidas en el estudio	
Edad	$29.33 \pm 0.41$ (28.51 - 30.16)
Semana de Gestación que inicia Terapia Antiretroviral	$20.16 \pm 0.59$ ( 18.99 - 21.32)
Valores de CD4	$355.40 \pm 6.19$ (343.03 - 367.77)
Carga Viral	$15774.01 \pm 4056.61$ (13660.78 - 17887.23)

Elaborado por Carolina Rojas S

Grafico 1 Distribución según la Edad



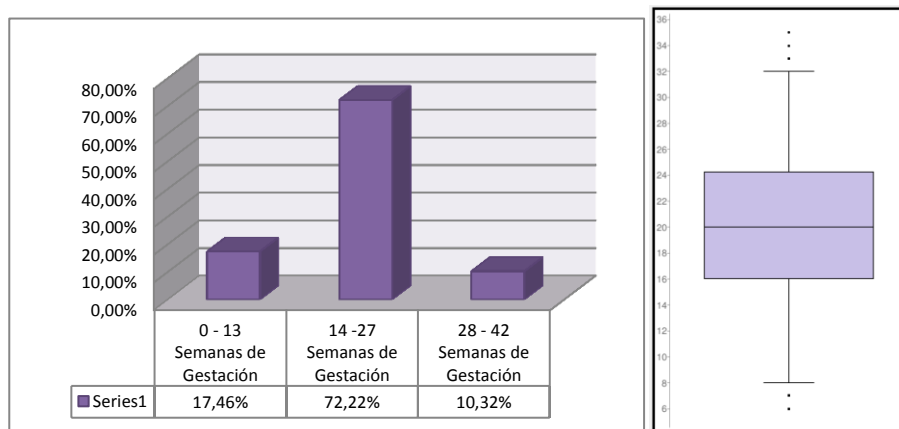
Izquierda Grafico de Barras que indica la distribución según la edad de las gestantes

Derecha: Diagrama de Cajas de la Edad de las pacientes. Elaborado por Lilian Vinueza

### SEMANA DE GESTACION QUE INICIA TARGA

Al evaluar el inicio del tratamiento antiviral de gran actividad se encontró un valor promedio de  $20.16 \pm 0.59$  (18.99 - 21.33) semanas de gestación, correspondiendo el 17.46% (N= 22) de las gestantes que inició TARGA durante el primer trimestre, el 72.22% (N= 91) lo inició durante el segundo trimestre y un 10.32% (N= 13) durante el tercer trimestre de gestación.

Grafico 2 Inicio del tratamiento de gran actividad



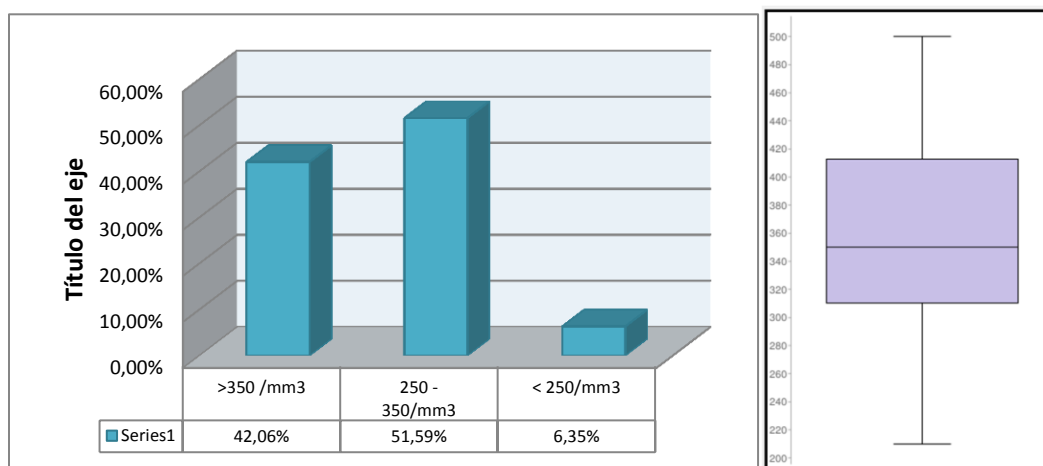
Izquierda Grafico de Barras que indica el inicio del tratamiento según semanas de gestación. Derecha: Diagrama de Cajas de la semana de gestacional. Elaborado por Lilian

Vinueza

## LINFOCITOS T CD4

El conteo de los valores de CD4 se realizó mediante citometría de flujo donde se encontró un valor promedio al final de la gestación de  $355.40 \pm 6.19$  ( $343.03 - 367.77$ ) de lo que se encontró que el 42.06% (N= 53) de los pacientes presentaron  $> 350/\text{mm}^3$  de linfocitos T CD4, el 51.59% (N= 65) de los pacientes presentó valores entre  $250-350/\text{mm}^3$  y el 6.35% (N= 8) presentaron  $<250/\text{mm}^3$ .

Grafico 3 Valoración de Linfocitos T CD4



Izquierda: Grafico de Barras sobre la distribución de LT CD4 en las pacientes incluidas.

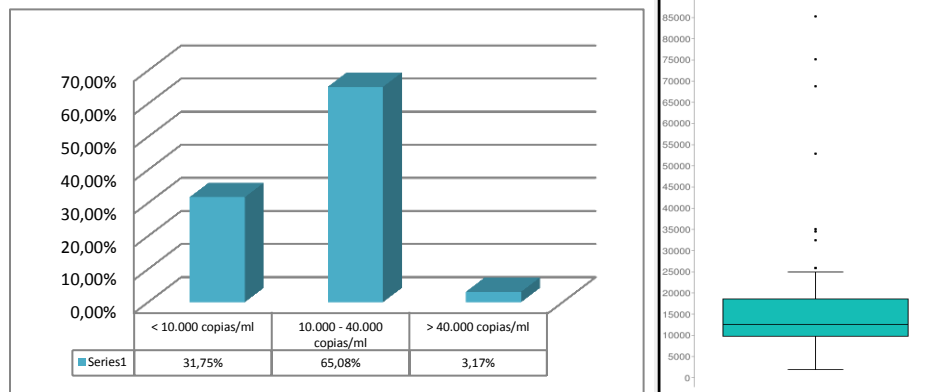
Derecha: Diagrama de Cajas de los valores de Linfocitos T CD4. Elaborado por Carolina

Rojas

## CARGA VIRAL

El promedio de la carga viral al final de la gestación fue de  $15774.01 \pm 4056.61$  ( $13660.78 - 17887.23$ ) de los cuales el 31.75% (N= 40) presentaron  $< 10.000$  copias, el 65.08% (N= 82) presentaron valores entre  $10.000 - 40.000$  copias/ml, y el 3.17% (N= 4) tuvieron valores superiores a  $40.000$  copias/ml

Grafico 4 Distribución de la Carga Viral

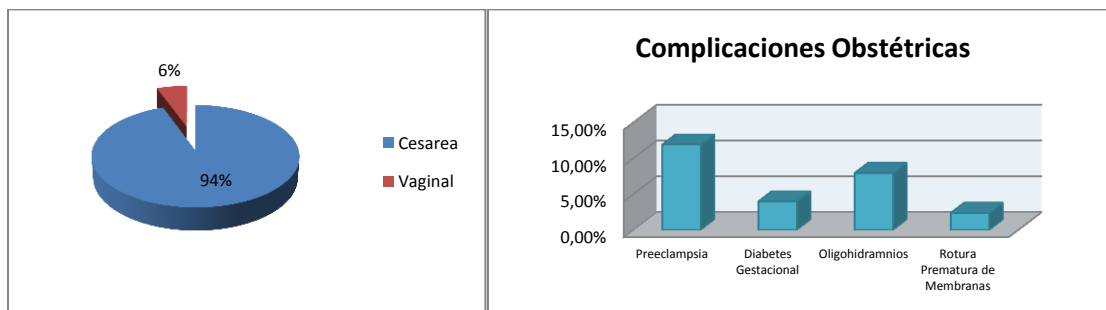


Izquierda: Distribución de la Carga Viral en las gestantes. Derecha: Diagrama de Cajas con valores de carga viral. Elaborado por Carolina Rojas

### CARACTERÍSTICAS DEL PARTO

En cuanto a las características del parto, el 94.44% (N= 119) fue mediante cesárea y apenas el 5.56% (N= 7) fue mediante parto vaginal. En cuanto a las complicaciones obstétricas se encontró que el 11.90% (N= 15) presentaron preeclampsia, el 3.97% (N= 5) tuvieron Diabetes Gestacional, el 7.93% (N= 10) oligohidramnios, y el 2.38% (N= 3) rotura prematura de membranas

Grafico 5 Características del Parto



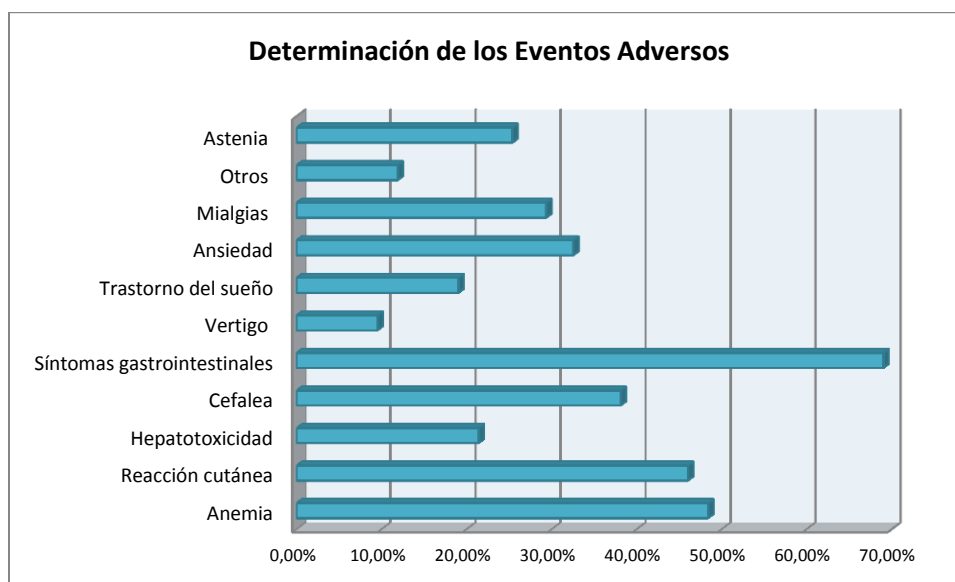
Evaluación de la vía de finalización de la gestación mediante parto vaginal o cesárea.

Derecha: complicaciones obstétricas. Elaborado por Carolina Rojas

## EFFECTOS ADVERSOS

Al valorar los efectos adversos se encontró que el 48.41% (N= 61) presentó anemia, el 46.03% (N= 58) presentó en algún momento de la toma del tratamiento reacción cutánea, el 21.43% (N= 27) hepatotoxicidad entendida como una elevación de las transaminasas respecto a los valores iniciales del paciente que puede ir acompañada de una elevación de fosfatasa alcalina, LDH y GGT, que puede cursar con un cuadro de malestar general y abdominal, náuseas de fiebre, ictericia, artromialgias y vómitos, con hipertransaminasemia; el 38% (N= 48) presentó cefalea, el 69.05% (N=87) presentó síntomas gastrointestinales tales como vómitos, diarrea, dolor abdominal, el 9.52% (N= 12) vértigo, el 19.05% (N= 24) trastornos del sueño, el 32.54% (N= 41) ansiedad, el 29.37% (N= 37) presentó mialgias, y el 11.90% (N= 15) presentaron otro tipo de eventos adversos como parestesias, sabor metálicos, trastornos de la concentración, anorexia.

Grafico 6 Determinación de los Eventos Adversos



Elaborado por Carolina Rojas

## RESULTANTE NEONATAL

Se encontró que el 3.97% (N= 5) de los neonatos fueron contagiados con VIH.

Al valorar la relación existente entre la carga viral y la transmisión vertical se encontró que >40.000 copias/ ml se asocia significativamente con la transmisión de VIH, de igual manera valores de Linfocitos T CD4 <250 mm<sup>3</sup>

En cuanto a las características del parto no se encontró una relación entre la vía de la misma y la transmisión vertical.

Tabla 2 Evaluación de la Transmisión Vertical		
Carga Viral	x <sup>2</sup>	P
<10.000 copias	2.29	0.1306
10.000 - 40.000 copias/ml	1.44	0.23
>40.000 copias/ml	54.70	<0.001
LT CD4		
>350/mm <sup>3</sup>	3.78	0.0519
250 - 350/mm <sup>3</sup>	0.28	0.5968
> 250 mm <sup>3</sup>	25.20	<0.001

Evaluación mediante x<sup>2</sup> La p es significativa si <0.05

Elaborado por Lilian Vinueza

Tabla 3 Evaluación de la Transmisión Vertical. Inicio de TARGA según Semanas de Gestación/Vía del parto		
Semanas de Gestación	$\chi^2$	P
0 - 13 Semanas	1.10	0.2940
14 - 27 Semanas	7.08	0.0078
28 - 42 Semanas	27.32	<0.001
Vía del Parto: Vaginal/Cesárea	2.07	0.1502

Elaborado por Lilian Vinueza

## DISCUSION

En el 2011 según el reporte de Sistema de Vigilancia Epidemiológica de VIH/Sida en el Ecuador se notificaron un total de 3.438 casos de VIH, sin embargo se desconocen los datos de la transmisión vertical en dicho periodo (9) El presente estudio describe los resultados de 126 gestantes con VIH + que acudieron a la emergencia en la Maternidad Mariana de Jesús durante el año 2014, en el que se encontró una edad promedio de  $29.33 \pm 0.41$  (28.51 - 30.16) del cual el grupo con mayor prevalencia presentó entre 26-30 años (54%). El inicio de tratamiento antirretroviral de las gestantes fue en su mayoría en el segundo trimestre (72%) con una edad gestacional promedio de  $20.16 \pm 0.59$  (18.99 - 21.33).

Existen múltiples factores que inciden en el riesgo de la transmisión vertical, dentro de los que se encuentra los relacionados con el estado materno, parto y el neonato. El principal factor de riesgo relacionado con el estado de la madre, corresponde a la carga viral elevada junto con un recuento absoluto bajo de linfocitos T CD4. Además son considerados factores de riesgo la presencia de enfermedades constitutivas de SIDA (Síndrome de inmunodeficiencia adquirida), infecciones genitourinarias y la coexistencia con otras enfermedades de transmisión sexual. El parto vía vaginal, constituye un mayor riesgo para la transmisión vertical de VIH, excepto en aquellas gestantes con una carga viral indetectable (<50 copias/ml); además representa un mayor riesgo la rotura prematura de membranas con más de cuatro horas de anticipación. En relación con los factores de riesgo relacionados con el neonato, los procedimientos invasivos, el parto prematuro y la lactancia materna, constituyen factores de riesgo de transmisión (11)

El tratamiento antirretroviral de gran actividad debe iniciarse de forma precoz en toda embarazada con infección por VIH para lograr una adecuada disminución de la carga viral, si es posible a valores indetectables (<50 copias/ml) mediante el cual se impedirá la transmisión del virus al neonato. Al mismo tiempo debe mantenerse una adecuada vigilancia clínica e inmunológica de la gestante. Los efectos del VIH se miden mediante la disminución en el número de células de CD4. El recuento de CD4 es el número de células de CD4 en la sangre y refleja el estado del sistema inmunológico. La carga viral es la cantidad de virus del VIH en la sangre, puede ser medida por la reacción en cadena de la



polimerasa La prueba se usa como un marcador de la respuesta al tratamiento antirretroviral. En el presente estudio se encontró un valor promedio de LT CD4 de  $355.40 \pm 6.19$  ( $343.03 - 367.77$ ) del cual el 52% presentaron valores entre 250-350 /mm<sup>3</sup>. En relación al estudio del resultante neonatal se encontró que valores  $< 250$  mm<sup>3</sup> de LT CD4 se asocian significativamente con transmisión vertical de VIH. En cuanto a la valoración de la carga viral se encontró un valor promedio de  $15774.01 \pm 4056.61$  ( $13660.78 - 17887.23$ ) de los cuales el 65% de las gestantes presentaron valores en torno a 10.000 - 40.000 copias/ml, encontrándose una relación estadísticamente significativa ( $<0.05$ ) entre la transmisión vertical y una carga viral superior a 40.000 copias/ml. Existen datos registrados en otros estudios como Valdes y cols en la que se encuentra que la carga viral alta o la condición inmunológica de la gestantes se relaciona estadísticamente con mayor riesgo de transmisión vertical, sin embargo dicho análisis no determina una carga viral que asegure un neonato libre del virus. Además valores bajos de Linfocitos T CD4 se asocian a un elevado riesgo de transmisión vertical. (11)

Al valorar la vía del parto se encontró que el 94% fue mediante cesárea y el 6% mediante parto vaginal, resultados que no mostraron una relación significativa con la transmisión vertical. En cuanto a las complicaciones obstétricas las más frecuentes fueron preeclampsia con un 12% y oligohidramnios que representó el 8% de la población estudiada.

Datos similares son observados en el estudio Cecchini y cols en el cual se demostró que el principal factor de riesgo asociado a la transmisión vertical de VIH es la falta de tratamiento antirretroviral de gran actividad, encontrándose en las gestantes sin tratamiento altos valores de carga viral. En el estudio no se encontró relación entre la vía del parto y la transmisión vertical de VIH (7)

Los efectos adversos más frecuentes encontrados fueron síntomas gastrointestinales (69%), anemia (48%) y reacciones cutáneas (46%)

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

De los resultados encontrados se puede concluir que el tratamiento antirretroviral de gran actividad previene la transmisión vertical mientras más temprana sea la instauración de la misma, además es un tratamiento relativamente seguro ya que la mayoría de sus eventos adversos pueden ser controlados y al valorar el riesgo-beneficio del tratamiento antirretroviral de gran actividad es notable el mayor beneficio que presenta.

Por lo tanto en las gestantes con VIH se recomienda en primer lugar realizar una valoración serológica y conocer la situación inmunológica de las gestantes mediante conteo de Linfocitos T CD4 y carga viral. Se debe además instaurar de forma precoz, si es que no lo tiene, el tratamiento antirretroviral de gran actividad independientemente de los valores de Linfocitos T CD4 debido que la terapéutica antirretroviral es de gran importancia tanto para la salud de la gestante como en la prevención de la transmisión vertical. En caso de presentarse eventos adversos, puede instaurarse tratamiento alternativo el cual se encuentra dentro de los esquemas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

## BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud, VIH/SIDA, 2013
2. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA). Cuenta atrás hasta cero: Plan Mundial para eliminar las nuevas infecciones por VIH en niños para el 2015 y para mantener con vida a sus madres. Ginebra, ONUSIDA, 2011.
3. Ministerio de Salud Pública del Ecuador; Guía de Prevención y Control de la Transmisión Materno Infantil del VIH y Sífilis congénita, y de atención integral de niños/as con VIH/SIDA; 2012
4. Estadísticas de la ENS-MSP sobre VIH/SIDA del periodo 1984-2011; Situación de la Epidemia de VIH/sida en Ecuador, Informe UNGASS 2010; Coalición Ecuatoriana, P.V.V.S
5. Ministerio de Salud de Chile Norma Conjunta de Prevención de la Transmisión Vertical del VIH y la Sífilis, 2012
6. Harkaitz Azkune, Maialen Ibarren, Xabier Camino y José Antonio Iribarren; Prevención de la transmisión del VIH (vertical, ocupacional y no ocupacional); Elsevier; *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011;29(8):615–625
7. *Diego Cecchini; Marina Martínez, Viviana Astarita, Claudia Nieto, Rafael Giesolauro y Claudia Rodriguez;* Prevención de la transmisión vertical del VIH-1 en un hospital público de complejidad terciaria de Buenos Aires, Argentina; *Rev Panam Salud Publica* 30(3), 2011 189
8. Organización Mundial de la Salud; Uso de Antiretrovirales para tratar las embarazadas y prevenir la infección por el VIH en los lactantes; 2012

9. World Health Organization; Antiretroviral drugs for treating pregnant women and preventing HIV infections in infants: recommendations for a public health approach, Ginebra, 2010
10. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Normas y Protocolos para la alimentación y nutrición en la atención integral a personas que viven con VIH/SIDA; 2011
11. Valdés R, Candia P, Lattes K; Transmisión vertical de VIH y sida: Realidad epidemiológica del Cono Sur; Prog Obstet Ginecol 2009; 52 (9): 511-19
12. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de VIH/SIDA. Estrategia Nacional de VIH/SIDA-ITS 2011
13. Organización Mundial de la Salud. Prevención de la Transmisión Maternoinfantil del VIH; 2010
14. Chávez A, Álvarez A, Wu E, Peña A, Vizueta E, Evolución de la transmisión vertical de la infección por virus de inmunodeficiencia humana en Chile; 2007
15. Julio SG Montaner, Viviane D Lima, Rolando Barrios, Benita Yip, Evan Wood, Thomas Kerr, Kate Shannon, P Richard Harrigan, Robert S Hogg, Patricia Daly, Perry Kendall; Association of highly active antiretroviral therapy coverage, population viral load, and yearly new HIV diagnoses in British Columbia, Canada: a population-based study; The Lancet; Vol 376, No 9740; 2010
16. Linda Wittkop, Huldrych F Günthard, Frank de Wolf, David Dunn, Alessandro Cozzi-Lepri, Andrea de Luca, Claudia Kücherer, Niels Obel, Viktor von Wyl, Bernard Masquelier, Christoph Stephan, Carlo Torti, Andrea Antinori, Federico García, Ali Judd, Kholoud Porter, Rodolphe Thiébaud, Effect of transmitted drug resistance on virological and immunological response to initial

- combination antiretroviral therapy for HIV: a European multicohort study; *The Lancet; Infectious Diseases*; Vol 11, No 5; 2011
17. Roland Tubiana, Jerome Le Chenadec, Christine Rouzioux, Laurent Mandelbrot, Stephane Blanche, Josiane Warszawski; Factors Associated with Mother-to-Child Transmission of HIV-1 Despite a Maternal Viral Load <500 Copies/mL at Delivery: A Case-Control Study Nested in the French Perinatal Cohort (EPF-ANRS CO1); *Clinical Infectious Diseases*; 2009
  18. Karima Hamrene, Catherine Dollfus, Albert Faye, Constance Delaugerre, Elizabeth S. Russell, Jesse J. Kwiek, Jessica Keys, Kirston Barton, Victor Mwapasa, David C. Montefiori, Steven R. Meshnick and Ronald Swanstrom The Genetic Bottleneck in Vertical Transmission of Subtype C HIV-1 Is Not Driven by Selection of Especially Neutralization-Resistant Virus from the Maternal Viral Population; *Journal of Virology*; 2011
  19. Timothy K. Thomas, Rose Masaba, Craig B. Borkowf, Richard Ndivo, Clement Zeh, Ambrose Misore, Juliana Otieno, Denise Jamieson, Michael C. Thigpen, Marc Bulterys, Laurence Slutsker, Kevin M. De Cock, Triple-Antiretroviral Prophylaxis to Prevent Mother-To-Child HIV Transmission through Breastfeeding—The Kisumu Breastfeeding Study, Kenya: A Clinical Trial; *Plos Medicine*; 2011
  20. ML Von Linstow, V Rosenfeldt, AM Lebech, M Storgaard, T Hornstrup, TL Katzenstein, G Pedersen, T Herlin,, NH Valerius; Prevention of mother-to-child transmission of HIV in Denmark, 1994–2008; *HIV Medicine*, Volume 11, Issue 7, pages 448–456, August 2010
  21. Carlos Velásquez; Resultados de la aplicación de tres guías nacionales para prevenir la transmisión vertical del VIH en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú; *Rev Perú Med Exp Salud Publica* Vol.28 N.3 Lima Sep. 2011

22. US Department of Health and Human Services. 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. Washington, DC: HHS; 2010
23. Risa Hoffman, Vivian Black, Karl Technau, Karin Joan van der Merwe, Judith Currier, Ashraf Coovadia, and Matthew Chersich, Effects of Highly Active Antiretroviral Therapy Duration and Regimen on Risk for Mother-to-Child Transmission of HIV in Johannesburg, South Africa; *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2010
24. Europe PMC Funders Group; Mode of delivery in HIV-infected pregnant women and prevention of mother-to-child transmission: changing practices in Western Europe; *HIV Med.* 2010 Jul 1; 11(6): 368–378.
25. Lynne M. Mofenson; Prevention in Neglected Subpopulations: Prevention of Mother-to-Child Transmission of HIV Infection; *Clinical Infectious Diseases*, Vol 50, Pag 130-148; 2010
26. Theresa S Betancourt<sup>1\*</sup>, Elaine J Abrams<sup>2</sup>, Ryan McBain<sup>1</sup> and Mary C Smith Fawz; Family-centred approaches to the prevention of mother to child transmission of HIV; *Journal of the International AIDS Society* 2010
27. Athena P. Kourtis, Marc Bulterys, Mother-to-Child Transmission of HIV: Pathogenesis, Mechanisms and Pathways; Elsevier; 2010
28. Begoña Santiago, Daniel Blázquez, Gala López, Talía Sainz, M. Muñoz, Tomás Alonso, Manuel Moro; Perfil serológico en gestantes extranjeras frente a VIH, VHB, VHC, virus de la rubéola, *Toxoplasma gondii*, *Treponema pallidum*, y *Trypanosoma cruzi*; Volume 30, Issue 2, February 2012, Pages 64–69

29. Jorge Alarcón Villaverde 1,2,a, Franco Romaní Romaní 2,b, Silvia Montano Torres 3,c, Joseph R. Zunt; Transmisión vertical de HTLV-1 en el Perú; Rev Peru Med Exp Salud Publica vol.28 n.1 Lima Mar. 2011
30. Miguel Ángel von Wichmann, Jaime Locutura, José Ramón Blanco, Melchor Riera, Ignacio Suárez-Lozano, Paula Vallejo, Indicadores de calidad asistencial de GESIDA para la atención de personas infectadas por el VIH/sida; Volume 28, Supplement 5, November 2010, Pages 6–88
31. Enrique Valdés R.1, Alvaro Sepúlveda M.2, Paula Candia P.3, Carolina Sepúlveda B.a Karinna Lattes; VIH/SIDA: Comportamiento Epidemiológico De La Transmisión Vertical En El Contexto General De La Infección En Chile; Rev. Chil. Obstet. Ginecol. V.76 n.1 Santiago 2011
32. Romina Tejada Caminiti, Jorge Alarcón Villaverde, Juan Carlos Velásquez, César Gutiérrez, Joe Zunt, Silvia Montano; Factores asociados a la no adherencia al tratamiento antirretroviral de gran actividad durante la gestación, parto y postparto en mujeres VIH positivas atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima-Perú; Revista Peruana de Epidemiología, ISSN-e 1609-7211, Vol. 15, N°. 2, 2011,
33. Forbes, John; Alimenti, Ariane; Singer, Joelb; Brophy, Jason; Bitnun, Arid; Samson, Lindy; Money, Deborah; Lee, Terry; Lapointe, Normand; A national review of vertical HIV transmission; Oficial Journal of the International AIDS Society; Vol 26; p 757-863; 2012