



**Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales. Secretaría de Investigación y Postgrado.  
Maestría en Salud Pública y Enfermedades Transmisibles**

Maestranda  
***Bqca. Graciela Viviana Dusse***

## **Trasmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana : características materno-neonatales de la infección en la Provincia de Misiones**

**Tesis de Maestría presentada para obtener el título de “Magíster  
en Salud Pública y Enfermedades Transmisibles”**

“Este documento es resultado del financiamiento otorgado por el Estado Nacional, por lo tanto,  
queda sujeto al cumplimiento de la Ley N°26.899”.

Director  
***Bqco. Mgter. Gustavo Silva***  
Co-Directora  
***Dra. Graciela Beatriz Jorda***

**Posadas, Misiones 2018**



Esta obra está licenciado bajo Licencia Creative Commons (CC) Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Universidad Nacional de Misiones



Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**  
**Y**  
**ENFERMEDADES TRANSMISIBLES**

**TRASMISIÓN VERTICAL DEL VIRUS  
DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA:  
CARACTERÍSTICAS MATERNO-  
NEONATALES DE LA INFECCIÓN EN  
LA PROVINCIA DE MISIONES**

*Autora: Bqca. Graciela Viviana Dusse*

*Director: Bqco. Mgter. Gustavo Silva*

*Co Directora: Dra. Graciela Beatriz Jorda*

*Año: 2018*

## **Agradecimientos**

*A mi familia, por su paciencia y tolerancia, por compartir conmigo, y siempre junto a mí, momentos buenos y malos.*

*A mi Director, por haber confiado en mí para este proyecto.*

*A mi Codirectora, por su apoyo, ayuda y dedicación en la elaboración de este trabajo.*

*A las Licenciadas en psicología, Claudia Domínguez y Eliana D'Amore por su colaboración y aportes.*

*A la Dra. Rosa Ramírez, por su predisposición y tiempo dedicado.*

*Al Servicio de Infectología del Hospital SAMIC de Oberá.*

*A mis amigos y compañeros de la Maestría, por todos los momentos vividos en estos años.*

*A los profesionales del Laboratorio de Biología Celular y Retrovirus del Hospital "Prof. Dr. Juan P. Garrahan" por su asesoramiento en la implementación de técnicas de Biología Molecular.*

## **Evaluadores**

## Tabla de contenidos

Introducción .....	8
Características del virus .....	8
Vías de trasmisión .....	10
Manifestaciones clínicas de la infección por VIH/SIDA .....	10
Diagnóstico de laboratorio de la infección por el VIH en el embarazo.....	11
Evaluación clínica e inmunológica de las mujeres embarazadas con VIH.....	12
Clasificación de pacientes adultos y adolescentes según estado inmunológico (LT CD4+) y clínico (CDC).....	13
Diagnóstico de la infección por el VIH en menores de 18 meses .....	13
Acceso a la Salud .....	15
Antecedentes .....	17
Justificación.....	21
Objetivos .....	22
Objetivo general .....	22
Objetivos específicos.....	22
Materiales y métodos .....	23
Diseño, lugar del estudio y período de estudio.....	23
Población del estudio .....	24
Criterios de selección .....	25
Fuentes utilizadas para la recolección de datos .....	25
Técnicas de diagnóstico en recién nacidos.....	25
Procedimiento de PCR nested ADN proviral para VIH .....	25
Obtención de CMT de sangre entera .....	25
Extracción del ADN .....	26
Detección del gen env y el gen gag .....	26
Análisis de la sensibilidad de la técnica transferida .....	27
Recuento de LT CD4+ y CV de las madres .....	27
Encuesta semiestructurada .....	27
— Análisis de datos .....	34
— Aspectos éticos.....	34
Resultados .....	35
Transferencia de la técnica de PCR para ADN proviral.....	35
Sensibilidad de la PCR.....	36
Frecuencia de TV y tasa de incidencia de RN expuestos .....	36
Prevalencia de puérperas infectadas por VIH.....	38
Análisis de variables y datos obtenidos de ESE y HC: aspectos cuantitativos.....	38
Análisis de datos obtenidos de ESE: aspectos cualitativos .....	45
Discusión.....	55
Sobre la frecuencia de TV y tasa de incidencia de niños expuestos.....	55
Sobre la tasa de prevalencia de madres infectadas .....	56
Sobre características de los binomios madre -hijo .....	57
Conclusiones .....	64
Recomendaciones.....	65
Referencias bibliográficas .....	66
Anexos .....	75

## **Lista de Tablas**

<b>Tabla N° 1:</b> Variables epidemiológicas de la madre y relacionadas con factores de riesgo de TV.....	28
<b>Tabla N° 2:</b> Variables relacionadas con el diagnóstico y tratamiento del binomio madre- hijo.....	32
<b>Tabla N° 3:</b> Números de PCR para ADN proviral de VIH realizadas en los RN sin algoritmo diagnóstico completo.....	37
<b>Tabla N° 4:</b> Porcentaje de niños expuestos estudiados dentro de las 48-72 hs y 2 meses de vida.....	37
<b>Tabla N° 5:</b> Características sociodemográficas de las pacientes VIH positivas atendidas en HMN y Hospital SAMIC de Oberá en periodo 2015-2016.....	38
<b>Tabla N° 6:</b> Clasificación de las madres VIH positivas según paridad.....	39
<b>Tabla N° 7:</b> Frecuencia de uso de profilácticos de la pareja sexual.....	40
<b>Tabla N° 8:</b> Tiempo de infección desde el diagnóstico hasta el momento del parto de madres infectadas, excluida la de TV.....	40
<b>Tabla N° 9:</b> Consultas prenatales realizadas a las embarazadas durante su gestación actual.....	41
<b>Tabla N° 10:</b> Serología para VIH de la pareja última o actual.....	42
<b>Tabla N° 11:</b> Embarazadas con TARV completo durante la gestación actual.....	42
<b>Tabla N° 12:</b> Clasificación de las gestantes infectadas según recuento de LT CD4+.....	43
<b>Tabla N° 13:</b> CV de las mujeres infectadas en el último trimestre.....	43
<b>Tabla N° 14:</b> Vía de parto de las madres estudiadas.....	44
<b>Tabla N° 15:</b> Características de edad gestacional, peso al nacer del RN y profilaxis ARV durante el parto.....	45

## **Lista de Figuras**

<b>Figura 1:</b> Fragmentos generados mediante la amplificación por PCR de DNA proviral de VIH.....	36
---	----

## **Lista de Anexos**

<b>Anexo I:</b> Algoritmo diagnóstico para embarazadas.....	75
<b>Anexo II:</b> Categorías Clínicas de infección por VIH en adolescentes y adultos.....	76
<b>Anexo III:</b> Algoritmo diagnóstico para menores de 18 meses-DSyETS.....	78
<b>Anexo IV:</b> Entrevista Semiestructurada.....	79
<b>Anexo V:</b> Documento de CI para mujeres participantes.....	81
<b>Anexo VI-1:</b> Procedimiento de PCR nested ADN proviral para VIH.....	83
<b>Anexo VI-2:</b> Componentes y programas de ciclado de PCR.....	84
<b>Anexo VII:</b> Protocolo de sensibilidad para PCR ADN proviral VIH.....	86
<b>Anexo VIII:</b> Convenio específico entre FCEQyN y el Hospital de Pediatría	

SAMIC “Prof. Dr. Juan P Garrahan”.....	88
Anexo IX: Proyecto de Extensión. Resolución CD 264/16.....	89

### **Lista de Abreviaturas y acrónimos**

<b>ADN:</b> Acido Desoxirribonucleico
<b>ARN:</b> Ácido Ribonucleico
<b>ARV:</b> antirretroviral
<b>CAPS:</b> Centro de Atención primaria de la Salud
<b>CD:</b> Antígenos de Diferenciación leucocitaria humana
<b>CDC:</b> Centro para Control y prevención de enfermedades
<b>CI:</b> Consentimiento Informado
<b>CMT:</b> Células mononucleares totales
<b>CMV:</b> Citomegalovirus
<b>CV:</b> Carga viral
<b>DNA:</b>
<b>DS y ETS:</b> Dirección de SIDA y Enfermedades de Trasmisión Sexual
<b>ELISA:</b> Ensayo por inmunoabsorción ligado a Enzimas
<b>ESE:</b> entrevista semiestructurada
<b>env:</b> gen para proteínas de la envoltura
<b>ETS:</b> Enfermedades de Transmisión Sexual
<b>gag:</b> gen para proteínas de la capsula y la matriz
<b>HBV:</b> Hepatitis Viral B
<b>HBVc:</b> core de Hepatitis Viral B
<b>HCV:</b> Hepatitis Viral C
<b>HC:</b> Historia clínica
<b>HMN:</b> Hospital Materno Neonatal
<b>LACMI:</b> Laboratorio de Alta Complejidad de Misiones
<b>LTR:</b> long terminal repeat,
<b>NEA:</b> Nordeste Argentino
<b>OMS:</b> Organización Mundial de la Salud
<b>ONU:</b> Organización de las Naciones Unidas
<b>OPS:</b> Organización Panamericana de la Salud
<b>pb:</b> pares de bases
<b>PCR:</b> reacción de polimerasa en cadena
<b>pol:</b> gen para enzima polimerasa
<b>QL:</b> métodos cualitativos
<b>RN:</b> recién nacido
<b>SIDA:</b> Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
<b>SIVILA:</b> Sistema de Vigilancia Laboratorial
<b>TARV:</b>
<b>TI:</b> Transcriptasa Inversa
<b>TV:</b> transmisión Vertical
<b>VDRL:</b> Venereal Disease Research Laboratories
<b>VIH:</b> Virus de la Inmunodeficiencia Humana

## RESUMEN

Este estudio aborda la problemática regional para el diagnóstico oportuno de madres viviendo con VIH y sus hijos.

**Objetivo general:** analizar las características de las madres seropositivas para VIH, y de sus hijos recién nacidos. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio observacional de cohortes prospectivo en mujeres VIH positivas y sus hijos. Los datos se recolectaron con una encuesta semiestructurada y registros de historia clínica. Se empleó una reacción en cadena de la polimerasa para detección de ADN proviral de VIH-1.

**Resultados:** se estudiaron 21 madres seropositivas y sus 20 hijos nacidos vivos. La frecuencia de transmisión vertical fue de 1/20 (5%); a 17 (85%) niños se les realizó el primer estudio virológico dentro de las 72 horas de vida. En el 85% el algoritmo diagnóstico no se completó.

.Diecinueve madres (91%) presentaron primaria y secundaria incompleta y 20 (95%) eran amas de casa o empleadas domésticas; se observó escaso uso de profiláctico y desconocimiento del estado serológico de la pareja. Trece (61.9%) de las madres se diagnosticaron durante el embarazo y se realizaron cesáreas en el 80.9%. Doce (60%) presentaron carga viral >1000 cp/ml próximas al parto. Tres (14.3%) madres presentaron coinfección con sífilis. Se observaron fallas en el circuito diagnóstico y falta de conocimiento de la enfermedad pre y post diagnóstico. Las madres mostraron buena disposición para los controles y tratamientos.

**Conclusiones:** La frecuencia de transmisión vertical fue similar a la media de Argentina. El diagnóstico de los hijos fue incompleto. Se observaron dificultades de acceso al diagnóstico y seguimientos relacionados al sistema de salud, por encima de las de tipo económico, distancia o transporte. El estudio muestra las áreas a mejorar a fin de disminuir la frecuencia de transmisión vertical.

**Palabras clave:** transmisión vertical; VIH; epidemiología; accesibilidad sistema salud.



## **ABSTRACT**

The research focuses on the study of regional issues for timely diagnosis of mothers living with HIV and their newborn children.

**General objectives:** To analyze the characteristics of HIV-seropositive mothers and their newborn children.

**Materials and methods:** A prospective observational cohort study was carried out on HIV-positive women and their newborns. For data collection we used a semi-structured survey and electronic medical records. Proviral DNA in newborns was detected using nested polymerase chain reaction.

**Results:** Twenty one seropositive mothers and their 20 alive newborns were studied. Vertical transmission frequency was 1/20 (5%); 17 (85%) children underwent the first virological study within 72 hours of life. Diagnostic algorithm was uncompleted in 85% of the newborns. Nineteen (91%) of the mothers had incomplete primary and high school, and 20 (95%) were housewives or housemaids; low condom use and ignorance of couple's HIV status was reported. Thirteen (61.9%) were diagnosed during pregnancy and cesarean section was used in 85%. Twelve (60%) showed viral loads >1000 copies/ml at childbirth. Three (14.2%) mothers had syphilis coinfection; Failures were detected in diagnostic circuit and lack of knowledge of HIV disease before and after diagnosis. Mothers showed willingness for control and treatment after diagnosis.

**Conclusions:** Vertical transmission frequency was similar than national average. Pediatric diagnostic was incomplete. Barriers to diagnosis and follow up related to health system, above economic difficulties, distance or transportation were observed. This study shows areas to improve in order to lower vertical transmission frequency.

**Keywords:** vertical transmission; HIV; epidemiology; accessibility health system

## Introducción

### Características del virus

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un miembro de la familia *Retroviridae*, género *Lentivirus*. Existen dos tipos del Virus de la Inmunodeficiencia Humana, el VIH-1 y el VIH-2. Si bien ambos se asocian al SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida), el VIH-1 se encuentra ampliamente difundido en todo el mundo mientras que el VIH-2 se presenta como endémico en la región de África occidental, al sur del Sahara.<sup>1,2,3,4</sup>

La partícula viral madura es una esfera con un diámetro aproximado de 100 nm que posee una bicapa lipídica externa que recubre la cápside externa. Esta membrana externa presenta proyecciones, conformadas por dos glicoproteínas unidas, la gp120 y de transmembrana gp41.<sup>2,5</sup>

En el interior de la cápside se encuentra una estructura proteica denominada “core”, constituida externamente por la proteína p24. Este core encierra dos copias del genoma de ARN de cadena simple, la enzima viral transcriptasa inversa (TI) y otras proteínas que presentan funciones regulatorias que conforman la nucleocápside. Por acción de la TI, el ARN genómico se transcribe en ADN conformando el “molde genético” necesario para la replicación y multiplicación viral.<sup>2,5,6,7</sup>

Los genes del VIH-1 pueden dividirse en dos categorías: genes estructurales y genes accesorios. Asimismo, las regiones codificantes del genoma se encuentran flanqueadas por extremos repetitivos largos (long terminal repeat, LTR), que contienen señales que gobiernan tanto la iniciación de la transcripción como la terminación.<sup>2,5,6,7</sup>

Los tres genes estructurales son:

-*gag*: La traducción del gen *gag* lleva a cuatro productos que forman el core de la partícula del VIH-1, llamados p17, p24, p7 y p6.

-*pol*: El gen *pol* codifica para una gran poliproteína que sirve de precursor para la proteasa (PR), la transcriptasa inversa (TI) y la integrasa (IN) involucradas en el procesamiento de las proteínas virales, la retro transcripción y en la integración del genoma viral al de la célula hospedadora.

-*env*: El gen *env* codifica para dos glicoproteínas (gp120 y gp41) que están asociadas con la envoltura del VIH-1. A partir del gen *env* se da origen a la síntesis de una gran glicoproteína denominada gp160, las cuales dan origen a la gp120 y la gp41. <sup>1,3</sup>

La adsorción del VIH a las células blanco está mediada por la interacción entre la glicoproteína de envoltura gp120 y las moléculas CD4 que están presentes sobre la superficie de linfocitos T helper CD4+ (LT CD4+) y en menor concentración en monocitos, macrófagos y células dendríticas presentadoras de antígeno. A partir de la adsorción viral, se desarrolla el proceso de fusión de ambas membranas en la que interviene la glicoproteína gp41 y los correceptores CXCR4 y/o CCR5. <sup>2, 5, 6,7</sup>

Luego del ingreso del core viral, el ARN de cadena simple sufre un proceso de retro transcripción que lo convierte en ADN de doble cadena por acción de la TI. El ADN resultante es transportado al núcleo donde se constituirá el provirus.

La integración viral consiste en la unión covalente entre el ADN proviral y el ADN celular y es responsable de importantes propiedades biológicas de los retrovirus y permite el desarrollo de una infección persistente en su hospedador. Las señales de activación y proliferación celular resultan en la unión de factores de transcripción al LTR y llevan a la iniciación de la transcripción viral.

El precursor de gag interactúa con la membrana celular, con el genoma viral y con otras moléculas precursoras gag y gag pol. De esta forma, se ensamblan las partículas virales que luego brotan de la célula infectada, rodeadas por la membrana celular que posee las glicoproteínas codificadas por *env*. El virión que brota de la célula es inmaduro y no infeccioso, y requiere clivajes mediados por la PR para formar una partícula viral madura e infecciosa. <sup>2, 5, 6,7</sup>

Los factores relacionados con la dificultad de neutralizar la infección por VIH-1 están directamente relacionados con Env: 1) gran variabilidad de la envoltura con 5 regiones hipervariables en la zona más externa de gp120, (2) alto nivel de glicosilación de Env con más del 50% de su masa en azúcares (N-glicosilación), que impide la unión de anticuerpos (escudo de glicanos), y 3) enmascaramiento conformacional, término que describe que una de las zonas más vulnerables de *env*, el sitio de unión con los co-receptores (CCR5 ó CXCR4), no existe hasta que se organiza espacialmente después del cambio en la conformación de gp120 inducido por la interacción con CD4, y es por tanto muy poco susceptible a la neutralización mediada por anticuerpos. <sup>2,5,6,7</sup>

## **Vías de transmisión**

El VIH se puede transmitir por tres mecanismos bien establecidos:

- a) Transmisión sexual: exposición directa a secreciones como semen y secreciones vaginales de personas infectadas. Es la principal vía de transmisión.<sup>2</sup>
- b) Transmisión sanguínea: exposición a sangre o sus derivados, ya sea por transfusiones, trasplantes o por vía parenteral.
- c) Transmisión perinatal: transmisión de una madre infectada a su producto, o también llamado transmisión vertical (TV). La infección del producto se puede producir en un 25-40% durante el embarazo (vía hematológica - transplacentaria), durante el parto 60% (transfusión madre-hijo, contacto de piel y mucosas del recién nacido con sangre o fluidos vaginales maternos) o durante la lactancia (ingestión de virus intra y extra celular presentes en la leche materna) en un 15 % de los casos.<sup>3,4,5,8</sup>

Si no se realiza ninguna intervención, el porcentaje de transmisión perinatal oscila entre el 15 al 35%.<sup>1,9,10,11</sup>

## **Manifestaciones clínicas de la infección por VIH/SIDA**

Al cabo de unas semanas de la infección se presenta una enfermedad leve similar a la mononucleosis, que se caracteriza por la presencia de fiebre, faringoamigdalitis, malestar general y linfadenopatía cervical, que persisten durante una o dos semanas. En este período es frecuente determinar altos valores del ARN del VIH-1 en plasma (CV), aunque suele haber variaciones en sus valores entre distintos individuos. En adultos con primoinfección, las concentraciones plasmáticas del ARN VIH disminuyen con rapidez en el transcurso de uno a dos meses luego del inicio de los síntomas. Este descenso se observa incluso en ausencia de tratamiento antirretroviral y se cree que se origina por las respuestas inmunitarias del huésped o por el agotamiento de células huésped permisivo. Hacia los 6 a 12 meses, se alcanza una concentración plasmática estable de ARN VIH, que es predictiva de la tasa de progresión de la enfermedad.<sup>1,6</sup>

La alta viremia se acompaña de un descenso transitorio de LT CD4+ y en algunas ocasiones se han observado infecciones oportunistas en las primeras semanas, como consecuencia de un profundo deterioro del sistema inmunológico por la alta tasa de

replicación viral inicial. El síndrome es generalmente autolimitado y resuelve dentro de las doce semanas de la infección inicial, Luego de esta respuesta, los niveles plasmáticos de carga viral suelen disminuir, aumentando el recuento de células LT CD4+ , aunque sin llegar a los niveles preinfección.<sup>1,6,8</sup>

Después de este tiempo, los síntomas desaparecen por completo y las personas infectadas permanecen asintomáticas durante años (5-15 años en promedio). Este estado se pierde cuando la replicación viral y la destrucción celular resultante exceden la capacidad de control por parte de la respuesta inmune. A medida que la infección por VIH progresa los niveles de células CD4+ disminuyen.<sup>1,6,8</sup>

Posteriormente se presentan síntomas inespecíficos, como linfadenopatía, anorexia, fiebre y sudores nocturnos. Es frecuente la presencia de enfermedades oportunistas, como el herpes zóster, la candidiasis orofaríngea o vulvovaginal, etc. Finalmente aparece diarrea crónica, tuberculosis pulmonar y extrapulmonar, diferentes tipos de displasias (como el sarcoma de Kaposi o el linfoma de Burkitt), retinitis por citomegalovirus (CMV), otras micobacteriosis, síndrome de consunción y encefalopatía por VIH. La severidad de las infecciones oportunistas generalmente se correlaciona con la disfunción del sistema inmune.<sup>6,7,8</sup>

El VIH produce un compromiso multisistémico con una gran variedad de expresiones clínicas que pueden estar relacionadas directamente con la infección viral o bien con las enfermedades oportunistas que aparecen en relación con el descenso progresivo de los linfocitos CD4 y con el aumento de carga viral.

En resumen la infección por VIH puede permanecer asintomática durante varios años posteriores a la adquisición del virus. Los síntomas del sida aparecen cuando las células CD4 disminuyen y aparece una infección oportunista.<sup>6,7,8,12</sup>

### **Diagnóstico de laboratorio de la infección por el VIH en el embarazo**

Las pruebas utilizadas en el laboratorio se clasifican generalmente en pruebas de tamizaje y pruebas de confirmación.

Se diagnostica la infección basándose en: una prueba de anticuerpos contra el VIH positiva (inmunoensayo enzimático: ELISA) seguida de una prueba virológica positiva del VIH o de sus componentes (ARN del VIH, ADN proviral o antígeno p24 del VIH ultrasensible) realizada en una muestra diferente.

El Western blot todavía sigue utilizándose como alternativa para confirmación.

A toda gestante debe realizarse la serología para estudiar infección por VIH en el primer control prenatal, tras ofrecerle una información clara al respecto y con su aceptación a través de un consentimiento informado. Si las pruebas resultaran negativas, se deben repetir durante el tercer trimestre, ya que es el período cuando se presentan la mayoría de casos de transmisión materno infantil y también para abarcar el periodo de ventana inmunológica ante una probable infección por VIH durante el embarazo. En casos de pacientes con riesgo reconocido, la prueba se repetirá cada tres meses, hasta el momento del parto. Toda paciente que ingrese al centro obstétrico debe tener el resultado de un test de VIH, disponible. Si no lo presenta, o nunca se le realizó durante el embarazo, el médico que la recibe deberá solicitar un test rápido para implementar sin retraso el esquema de prevención en caso de ser necesario. Las pruebas rápidas se realizarán en los centros de salud o al momento de parto sino se hubiera realizado previamente y se confirmara en los laboratorios de referencia.<sup>12, 13, 14, 15, 16,17</sup> **(Anexo I)**

La ley 25543/01 exige al personal de salud, el ofrecimiento del test de VIH a todas las embarazadas. Esta ley contribuyó en la promoción del testeo y por ende en la aplicación oportuna de los protocolos de prevención de la TV del VIH.

Dentro del concepto de trinomio madre-pareja-hijo, en el año 2012 se incorporó dentro del algoritmo diagnóstico del VIH y sífilis a la pareja de la mujer embarazada como partícipe necesario dentro de las prácticas en el control prenatal. Es fundamental el ofrecimiento de testeo a la pareja, y en caso de confirmarse la infección, completar el estudio en el grupo familiar.<sup>18, 19</sup>

La detección precoz de la infección materna es clave en la prevención de la TV, por lo que es necesario no perder oportunidades en el diagnóstico.<sup>1, 9,10, 20,21</sup>

### **Evaluación clínica e inmunológica de las mujeres embarazadas con VIH**

La mayoría de las mujeres embarazadas con infección por VIH que se presentan a la atención prenatal son asintomáticas y pueden no ser conscientes de su situación.

Cuando se identifica a una mujer embarazada con VIH deben evaluarse su estadio clínico y el recuento de LT CD4+ para determinar el momento apropiado para iniciar el tratamiento .<sup>13,15</sup>

Independientemente de la edad o del estadio clínico, el recuento de LT CD4+ es muy valioso para el inicio del tratamiento con antirretrovirales de primera línea o para identificar el fracaso terapéutico y la necesidad de cambiar a un régimen de tratamiento de segunda línea.<sup>12,13,15</sup>

La CV aporta información importante en el seguimiento pues permite evaluar la eficacia del tratamiento y además se ha demostrado que los niveles plasmáticos de ARN del VIH en la madre se correlacionan con el riesgo de transmisión. Cuando la CV es mayor a 1.000 copias/ml al final del embarazo apoya la decisión de realizar cesárea programada o electiva.<sup>16,22</sup>

Es uno de los aspectos más importantes correlacionado con el riesgo de infección perinatal. Con cargas virales menores de 1.000 copias/ml el riesgo se reduce del 0 al 5%. Actualmente, el objetivo es llegar al parto con carga viral indetectable.<sup>1,9,10</sup>

Múltiples factores de riesgo pueden contribuir al aumento prolongado de la CV en la transmisión materno-fetal como ser la cinética de replicación viral, pobre respuesta de células T citotóxicas (LT CD4+) y respuestas inmunitarias específicas deficientes.<sup>9,10</sup>

Es de vital importancia que el diagnóstico de infección en sus hijos expuestos se realice lo más precozmente posible, ya que permite una rápida aplicación de la terapéutica apropiada (tratamiento antirretroviral, alimentación adecuada e inmunizaciones).<sup>1,9,10,23,24,25,26</sup>

### **Clasificación de pacientes adultos y adolescentes según estado inmunológico (LT CD4+) y clínico (CDC)**

Los pacientes infectados se pueden clasificar en diferentes categorías clínicas teniendo en cuenta los niveles de linfocitos T CD4+ y las manifestaciones clínicas asociadas. La categoría A incluye individuos seropositivos asintomáticos, la categoría B incluye individuos con infecciones oportunistas y la categoría C, así como los A3 y B3 son casos de SIDA.<sup>12</sup> (**Anexo II**)

### **Diagnóstico de la infección por el VIH en menores de 18 meses**

En recién nacidos infectados por TV, la CV al nacimiento generalmente es baja (por ej. < 10.000 copias/ml) y se eleva hacia el segundo mes de vida a más de 100.000

copias, y luego descende lentamente. Las concentraciones plasmáticas de ARN VIH permanecen elevadas durante períodos prolongados, generalmente en los primeros dos años de vida.<sup>1</sup>

Debido a que por transferencia placentaria los anticuerpos maternos del tipo IgG pueden estar presentes en el niño hasta los 18 meses de vida, por lo tanto el diagnóstico antes de esa edad debe realizarse exclusivamente a través de ensayos virológicos. En niños de más de 18 meses una prueba de anticuerpos positiva, confirmada con un estudio virológico de RNA (carga viral), indica infección por VIH.<sup>1</sup>

**Los métodos virológicos moleculares:** como la detección del ARN plasmático cualitativos y cuantitativos y el ADN proviral, son los empleados actualmente, ya que el cultivo viral es lento y laborioso, y la detección de Ag p24, tiene muy baja sensibilidad (8 a 32%).<sup>1</sup>

**La detección de RNA extracelular** puede ser por métodos cualitativos (QL) o cuantitativos (CV):

*ARN plasmático cualitativo (QL):* es un marcador altamente sensible para el diagnóstico temprano. Presenta una sensibilidad del 85,7% en el grupo de niños menores de 15 días de edad y una sensibilidad del 100% en mayores de 15 días, encontrándose una especificidad general del ensayo del 100%. Con una sensibilidad general del 98,6% y una especificidad del 100% en todos los grupos etarios, reflejando esto un alto valor predictivo positivo.<sup>1,15</sup>

*ARN plasmático cuantitativo (CV):* presenta una sensibilidad que varía entre 29 y 100 % de acuerdo a la edad del niño y una especificidad entre 93 y 100%. Ante la presencia de falsos positivos, algunos autores han sugerido la utilización de valores de corte de RNA plasmático entre 5.000 y 10.000 copias/ml, a partir del cual un resultado podría ser interpretado como positivo.<sup>1,15</sup>

**Detección de ADN proviral por PCR:** los estudios que han empleado este ensayo virológico de ADN proviral por PCR han aportado evidencia de que aproximadamente un tercio de los niños infectados pueden ser diagnosticados dentro de las 48 horas de nacidos. Se considera que estos niños han contraído la infección tempranamente en útero. En cambio en los restantes, identificados con posterioridad, se asume que la infección fue tardía, presumiblemente en el periparto. La sensibilidad de un solo ensayo de ADN PCR realizado a las 48 -72 horas de vida es del 50%, pero aumenta rápidamente durante la segunda semana a 93% y alcanza el



96% a los partir de los 30 días de vida, con una especificidad del 99%. Este marcador es sumamente importante, en particular en niños con resultados previos negativos, ya que el valor predictivo negativo es del 100% a los 6 meses de vida.<sup>1, 10,14</sup>

### **Algoritmo Diagnostico de TV**

Sobre la base de esta información, las pruebas de diagnóstico virológico en el recién nacido expuesto perinatalmente deben realizarse entre los 14 y 21 días de vida, al 1 - 2 meses (si es posible dos semanas después de haber sido cumplimentada la profilaxis) y entre los 4 - 6 meses de edad si estas fueran negativas . Para los recién nacidos con alto riesgo de infección por el VIH, como son los bebés nacidos de mujeres infectadas que no recibieron terapia antirretroviral prenatal o de aquellas que tuvieran cargas virales superiores a 1000 copias/ml cercanas al momento del parto, se recomienda la realización de ensayos virológicos entre las 24 y las 72 horas del nacimiento. Es importante resaltar que la toma de muestra temprana, dentro de las primeras horas, permite aprovechar la oportunidad única de tener muestra del niño en virtud de la hospitalización de madre-hijo. <sup>1, 15,17</sup> (**Anexo III**)

### **Acceso a la Salud**

El problema de la accesibilidad al sistema de salud es una de las principales preocupaciones de las políticas sanitarias. Desde 1978 con la Declaración de Alma Ata se da el status prioritario a la Atención Primaria de la Salud, con el fin de proteger y promover la salud de todos los pueblos del mundo.

Generalmente, la accesibilidad ha sido definida como la forma en que los servicios de salud se acercarían a la población. Este concepto fue entendido como un problema de la oferta de los servicios de salud para acercarse a la población.

El acceso universal se define como la ausencia de barreras, por lo tanto se logra a través de la eliminación progresiva de los obstáculos que impiden que todas las personas utilicen servicios integrales de salud, determinados a nivel de políticas nacionales. <sup>16, 27,28</sup>

En definitiva estas barreras se pueden definir como Geográficas, Administrativas, Económicas o Culturales. Esta última también es denominada “Barrera Simbólica”, ya que está centrada en las diferentes culturas entre el personal de los servicios de

salud y los beneficiarios planteando así la idea de que estos últimos son también constructoras de accesibilidad. Esta barrera simbólica también está construida por las representaciones sociales y los preconceptos del imaginario de estos beneficiarios.<sup>28, 29, 30,31</sup>

En términos prácticos, se puede denominar a las barreras culturales y/o simbólicas como “psico-socio-culturales”.<sup>28</sup>

Por todo ello, se define la accesibilidad como una relación entre los servicios de salud y los pacientes, en la cual ambos tendrían la posibilidad o no de encontrarse.

Argentina ha sido uno de los primeros países de América Latina en garantizar la accesibilidad a los medicamentos a las personas afectadas por el VIH/SIDA desde inicios de la década del 90, con una política universal de testeo a mujeres embarazadas y de implementación de estrategias para prevenir la TV. Al inicio de 2008, proveía a través de la Dirección de SIDA y ETS del Ministerio de Salud, tratamientos antirretrovirales y garantizaba la medicación para la prevención de la TV, la leche para la alimentación de los hijos de mujeres con VIH y los reactivos necesarios para diagnosticar el VIH, y el seguimiento de todos los pacientes diagnosticados sin embargo todavía existen falencias en cuanto a detener la infección.<sup>1, 9,32</sup>

En 2014 los países de Latinoamérica representados por el Grupo de Cooperación Técnica Horizontal, presidido por Argentina y agencias de Naciones Unidas como OPS, ONUSIDA y el Fondo Mundial, entre otros, se comprometieron a aumentar al 90% la proporción de personas con VIH que conocen su diagnóstico, a incrementar al 90% aquellas bajo TARV y que el 90% bajo tratamiento tenga carga viral indetectable para 2020. Estas metas, denominadas “90-90-90”, se corresponden directamente con las líneas de trabajo que viene desarrollando la Dirección de Sida y ETS (DSyETS): acceso a la información y a los recursos necesarios para prevenir la transmisión del VIH y otras ETS; acceso al diagnóstico oportuno y con asesoramiento de VIH, sífilis y hepatitis virales; atención integral de las personas con VIH o sida, ETS y hepatitis virales, y reducción del estigma y la discriminación.<sup>3, 4, 33,34</sup>

En nuestro país, la mayoría de los esfuerzos de vigilancia epidemiológica estén dirigidos a monitorear la situación de los jóvenes y adultos.<sup>6</sup> Cuando se analiza la situación de los niños, la información disponible es limitada. Las notificaciones de casos de infección de niños y adolescentes son deficitarias. Los estudios de carga

viral para niños no requieren autorización por lo cual no se puede estimar la cantidad de niños en seguimiento en el sistema público de salud por esta vía. Tampoco son útiles los estudios de seroprevalencia en bancos de sangre.<sup>1</sup> ya que los niños y adolescentes no pueden ser donantes.<sup>1,9,10</sup>

Según la DS y ETS se observa subnotificación de casos en niños porque el número de casos notificados es pequeño aunque la prevalencia de puérperas infectadas es alta. Esta situación limita las posibilidades de definir la problemática pediátrica es decir: a cuántos niños, y adolescentes se está atendiendo y cómo es la atención que reciben. Por lo tanto, el circuito de diagnóstico para que los niños sean diagnosticados antes del año de vida debe ser claro y ágil.<sup>1,9,10</sup>

### **Antecedentes**

Según las estadísticas de la OMS hasta 2017, 36,9 millones de personas vivían con el VIH en todo el mundo, de los cuales 35,1 millones son adultos y 1,8 millones niños menores de 15 años.<sup>35</sup>

En 2017, los 59% de las personas adultos, el 52% de los niños de hasta 14 años y el 80% de las mujeres embarazadas que vivían con el VIH tuvieron acceso al tratamiento antirretroviral para evitar la TV.<sup>35</sup>

El mapa epidemiológico del VIH en Argentina se construye con información proveniente de diversas estrategias de vigilancia y sistemas de información: notificaciones de casos de infección y de SIDA a través de una ficha epidemiológica específica completada por los equipos de salud cuando se atiende por primera vez a una persona con VIH, estadísticas vitales, registros de gestión, prevalencia en bancos de sangre e información disponible en los módulos de vigilancia clínica : Sistema Nacional de vigilancia de la Salud (SNVS) y del Sistema de vigilancia Laboratorial (SiVILA) del Ministerio de Salud, (actualmente denominado SISA: Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino ), fichas de seguimiento de partos de mujeres infectadas.<sup>3,4</sup>

Toda esta información permite una visión sobre la situación y tendencia de la epidemia No obstante, cuando se analiza la situación de los niños, la información disponible es limitada y muchas de las estrategias y sistemas de información no proveen datos sobre este grupo. Las notificaciones de casos de infección de niños y adolescentes es muy deficitaria y muchos efectores no están notificando casos en

estos grupos. Los estudios de carga viral para niños no requieren autorización por lo cual no se puede estimar la cantidad de niños en seguimiento en el sistema público de salud por esta vía. Tampoco son útiles los estudios de seroprevalencia en bancos de sangre ya que los niños y adolescentes no pueden ser donantes.<sup>1,9,10</sup>

En nuestro país la mayoría de los esfuerzos de vigilancia epidemiológica estén dirigidos a monitorear la situación de los jóvenes y adultos.<sup>1,10</sup>

La dirección de Sida y ETS en Argentina en sus boletines n° 32 del año 2015 y 33(2016) respectivamente informan que sobre una población de 43 millones de habitantes, la estimación de personas infectadas asciende a 126.000 de las cuales, el 70% conoce su infección y es atendida en el sistema público de salud (70%). La prevalencia global de VIH es de 0,4%.<sup>3,4</sup>

Cada año, el Ministerio de Salud de la Nación recibe notificaciones de alrededor de 5.000 nuevos diagnósticos de infección por VIH. Al analizar las variables epidemiológicas se observa que, en los últimos años y hasta el año 2013 la tasa de diagnósticos de casos de VIH permanece estable en valores cercanos a 15 por 100.000 habitantes, 20/ 100.000 para los varones y 10 / 100.000 para las mujeres. Las tasas según el sexo, son relativamente estables entre los varones y descienden ligeramente entre las mujeres .La principal incidencia de diagnósticos corresponde a los grupos de 25 a 29 años y de 30-34 años.

A lo largo de los últimos diez años, se observa un aumento en la mediana de edad en mujeres diagnosticadas que se ubicó en 31 años y un descenso en los hombres a 34 años de tal manera que ha desaparecido la diferencia de 5 años entre uno y otro. Asimismo, también fue aumentando la edad de las personas atendidas en el sistema de salud.<sup>3,4</sup>

En el grupo de 0 -14 años las tasas disminuyeron del 2.2 al 1.0/ 100.000 entre los niños y del 2.5 al 1.2/100.000 entre las niñas comparando datos del 2004-2005 con los del 2012-2013.

En tanto con respecto al lugar de Residencia, la DS y ETS informó un 30.6 % de casos en AMBA, un 30 % en el centro del país y en NEA un 6.5%.

Para el análisis del máximo nivel de instrucción, como indicador que se aproxima al nivel socioeconómico de las personas diagnosticadas, el 49,6% de los varones y el 32,1%de las mujeres con diagnóstico reciente habían completado o superado la educación media.

Las relaciones sexuales desprotegidas siguen siendo la principal vía de transmisión del virus. El 90% de las personas diagnosticadas en el trienio 2012-2014 contrajo el VIH durante relaciones sexuales sin uso de preservativo. En el caso de los varones, la mitad adquirió la infección durante relaciones sexuales con mujeres y la otra mitad, con otros hombres. Entre el 0,1- el 0,3% se debió a infecciones por uso compartido de material para el consumo de drogas.<sup>5,6</sup>

En el grupo etario de 0 a 14 años, que corresponde al 1,0-2,3 % de los casos infectados, el 90% contrajeron la enfermedad por TV.<sup>3,4</sup>

Los casos de TV de VIH han descendido drásticamente a partir de 1999, con la implementación de las medidas preventivas, tanto durante el embarazo y el parto como en los niños expuestos. Sin embargo, se estima que cada año se infectan entre 80 y 100 niños durante el embarazo de la madre, el parto o la lactancia. Los datos aportados por los laboratorios permitieron calcular una tasa de TV de 4,8 % global para el país en 2015. En el NEA la tasa fue de 8,2% .<sup>4</sup>

Con respecto a las características del binomio madre-hijo en el estudio de Cecchini D y col.<sup>36</sup> realizado en un hospital público de complejidad terciaria de Buenos Aires y publicado en 2011, de 357 binomios madre-hijo, la TV fue de 3,3% (10/302) y 68,0% linfocitos CD4 < 500/ $\mu$ L. Durante el embarazo, 75,0% de las madres recibieron tratamiento antirretroviral. El 74% presentó una carga viral (CV) en el período periparto < 1000 copias/mL. La proporción de cesáreas fue de 58,0%. Se administró tratamiento profiláctico durante el parto en 83,4% de las madres y en el 98,0% de los neonatos. El 15,4% presentó bajo peso neonatal y 6,7% fue prematuro. La ausencia de profilaxis materna intraparto y la prematuridad se asociaron significativamente a la TV.

En la ciudad de Buenos Aires, Portnoy F, y cols.<sup>37</sup>, de la Coordinación Sida del Ministerio de Salud, notificaron 2872 partos en mujeres con VIH de los hospitales entre enero de 2003 y diciembre de 2013. El análisis del trabajo muestra una TV de 5,3 % en 2013. El 39% de las madres no superó la escuela primaria como máximo nivel de instrucción y sólo el 25% completó la educación secundaria o alcanzó estudios superiores. El 63,6% de las mujeres conocían el estado serológico de sus parejas. El 62% de las madres no tenía diagnóstico de VIH antes del embarazo actual; el 28% lo recibió durante el embarazo en curso y el 8,2 % lo obtuvo el trabajo de parto o en el puerperio. Existía un claro predominio de la cesárea electiva (54%) sobre el parto vaginal (31,3%) y la cesárea no electiva (14,6%).

El porcentaje de TARV prenatal fue mayor al 80%, con un aumento progresivo hacia el final del período. La cobertura de profilaxis neonatal y durante el parto fue superior a la prenatal. El 90% de los niños expuestos tuvo el primer estudio virológico dentro de los tres meses de vida. El 53% de los niños positivos se diagnosticaron dentro del primer mes y el 70% dentro de los dos meses de vida.

Resulta de particular interés conocer y comprender, además de la frecuencia de TV y características de los binomios las dificultades que presentan las madres al acceso al sistema de salud.

En el estudio “Control prenatal tardío: ¿barreras en el sistema de salud? de las Lic. obstétricas Pecora Alicia y col.<sup>38</sup> se realizó una encuesta a 401 embarazadas que asistieron a su primera consulta prenatal en el consultorio de admisión del Hospital Materno Infantil “Ramón Sardá” en los cuales se analizaron los motivos principales por los cuales se realiza consultas tardías durante el embarazo y entre estos se describen como barreras en el sistema de salud: el 33% no consiguió turno, 19% realizó algún control previo en un centro de salud u otro establecimiento, 13% por razones laborales, 11% por atención a otros hijos, 9% por la distancia, otro 9% por desconocimiento y sólo 6% por razones económicas.

En tanto que Siegel, Eva. y Vazquez, M.<sup>39</sup> realizaron en 2012, entrevistas semi-estructuradas a profesionales de hospitales públicos del Conurbano Bonaerense y encontraron barreras múltiples para el acceso a los controles prenatales, como ser la escasez de turnos disponibles para la atención ,los horarios de los hospitales y la necesidad de visitas múltiples que contribuyen a la dificultad para ofrecer testeo de VIH y sífilis y brindar tratamiento a las parejas de las embarazadas .La debilidad o ausencia de circuitos formales de referencia entre los hospitales y los centros de salud complica el seguimiento de pacientes y sobrecarga los laboratorios. Dentro del consultorio, la baja calidad o ausencia de consejería pre- y post-test para VIH y cierta resistencia por parte de los pacientes en hablar con los profesionales de salud sobre su salud sexual, uso de drogas y violencia domestica. Reportaron baja participación de las parejas en los controles prenatales y testeo para ITS y también baja disposición frente a los efectores de salud para abordar temas de sexualidad.

Hasta la formulación del presente estudio, en Misiones no se registraban antecedentes de estudios de este tipo que combinaran aspectos cuali y cuantitativos de las características de la infección de VIH en TV.

## Justificación

A pesar de los protocolos y estrategias de prevención para la eliminación de infecciones de TV del VIH implementados por la OPS y OMS en América Latina y el Caribe, en el año 2010, y a los cuales se adhirió el Ministerio de Salud de Argentina y, que llevarían a una disminución de la transmisión materno-infantil del VIH a menos del 2% para el año 2015, todavía hay obstáculos en la implementación de tales recomendaciones, lo cual dificulta el diagnóstico precoz.<sup>9, 15, 16, 40</sup>

Las recomendaciones para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de las infecciones de TV son las mismas para todos los equipos sanitarios, sin embargo, adquieren distintas formas en las prácticas cotidianas de las distintas jurisdicciones. El análisis de los circuitos de pesquisa pediátrico demuestra la existencia de obstáculos que impiden la universalización del diagnóstico oportuno.<sup>9, 10, 15-</sup>

Algunas de las dificultades para disminuir la TV del VIH son: el control inadecuado del embarazo con diagnósticos tardíos (en tercer trimestre o puerperio), la seroconversión durante la gestación, las infecciones agudas con parejas masculinas no diagnosticadas, falla en la entrega de resultados y en la administración de los tratamientos antirretrovirales, el estado inmunitario de la madre al momento del parto reflejado por el recuento de LT CD4+ y la cuantificación de carga viral. Esto influye tanto, sobre el riesgo de infección al niño como, en el pronóstico de enfermedad de la madre.<sup>9, 13, 23, 26, 41, 42, 43, 44, 45, 46</sup>

De este modo, queda demostrada la necesidad de concentrarse en la realidad de cada región, sistematizando la información, garantizando los recursos de laboratorio con técnicas adecuadas y agilizando los circuitos de diagnóstico, ya que el inicio del tratamiento después del año de vida, aumenta claramente la morbimortalidad y el riesgo de secuelas por la enfermedad. El presente trabajo pretende contribuir en el estudio de la problemática regional para el diagnóstico temprano y oportuno de VIH en RN estudiando variables involucradas en el proceso salud -enfermedad de la transmisión vertical y relacionados con el diagnóstico, estado actual de salud de la madre y en los aspectos sociodemográficos y de relación con Sistemas de Salud.<sup>9, 10, 32, 42, 44</sup>

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar las características de las madres seropositivas para VIH, y de sus hijos recién nacidos, que concurren al Hospital Materno Neonatal de la ciudad de Posadas y al Hospital Samic de Oberá desde el 1 de Mayo de 2015 hasta el 30 de abril 2016.

### **Objetivos específicos**

1. Determinar la frecuencia de transmisión vertical y tasa de incidencia de recién nacidos expuestos, estudiados en el Laboratorio de Alta Complejidad de Misiones de la ciudad de Posadas, mediante la técnica de RT-PCR.
2. Conocer la tasa de prevalencia de puérperas infectadas.
3. Describir las características de los binomios materno-neonatales incluidos en el estudio.
4. Analizar la accesibilidad a los sistemas de salud desde los aspectos cuantitativos y las representaciones sociales de la enfermedad.



## **Materiales y métodos**

### **Diseño, lugar del estudio y período de estudio**

El diseño elegido para estudiar la incidencia en recién nacidos fue observacional de cohortes prospectivo y dentro de él se diseñó un estudio transversal cuanti y cualitativo a las madres sobre la accesibilidad al sistema de salud.

Los ámbitos de estudio fueron el Servicio de Maternidad del Hospital Materno Neonatal (HMN) y el Hospital SAMIC de Oberá desde el 1 de Mayo de 2015 hasta el 30 de abril 2016.

En el HMN se atienden 5800 partos promedio por año según las estadísticas de los 3 últimos años (35% de partos de la provincia). En el otro establecimiento sanitario estudiado se atiende 2400 partos promedio por año. Ambos establecimientos son de nivel III de complejidad. Las pacientes que concurren a estas instituciones, en la mayoría, carecen de cobertura social. Ambas instituciones se encuentran adheridas al Programa Nacional de VIH/SIDA y atienden al 75 % de las madres seropositivas de la provincia .El resto de las maternidades existentes en Posadas se encuentran enmarcadas en los subsistemas de obras Sociales y privados y son las maternidades del Sanatorio Boratti, Sanatorio Nosiglia, Instituto de Ortopedia y Traumatología, Sanatorio Posadas y Sanatorio Camino, las cuales atienden estimativamente 2100 partos al año.

El Laboratorio de Alta Complejidad de Misiones (LACMI) atiende a los pacientes que concurren o se internan en el Hospital Materno Neonatal y además es el establecimiento receptor de las muestras para estudios de VIH de pacientes provenientes de SAMIC Oberá.

### **Población del estudio**

La población blanco correspondió a las mujeres VIH positivas que asistieron a parir en el HMN y al SAMIC de Obera, y a sus hijos recién nacidos (RN). Las unidades de análisis son aquellas mujeres, y sus hijos RN, que cumplan con los criterios de inclusión.

### **Criterios de selección**

**Criterios de inclusión:** toda mujer VIH positiva, y su hijo RN, que acuda en situación de parto durante el periodo de estudio, independientemente de su edad, que acceda voluntariamente a realizar la entrevista semiestructurada (ESE) y que firmaron el Consentimiento Informado (CI). (**Anexo IV y V**)

**Criterios de exclusión:** a toda mujer VIH positiva que se negara a participar del estudio y/o no firme CI.

**Fuentes utilizadas para la recolección de datos:** los instrumentos utilizados para la recopilación de datos fueron: como fuente primaria, una ESE elaborada por el grupo de trabajo y llevada a cabo por Licenciadas en Psicología y como fuente secundaria se utilizaron los registros de Historia Clínica Informatizados que utiliza el HMN.

### **Técnicas de diagnóstico en recién nacidos**

#### **Procedimiento de PCR nested ADN proviral para VIH:**

Para la detección de ADN proviral en recién nacidos hijos, de madres seropositivas se obtuvieron muestras de 2-3 ml sangre entera con EDTA dentro de las 24-72 hs. de vida. Estas se enviaron al Laboratorio de Biología Celular y Retrovirus del Hospital “Prof. Dr. Juan P Garrahan” para su procesamiento.

En forma paralela se ajustó dicha técnica a condiciones locales en el laboratorio 211 de la cátedra de Virología de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales (FCEQyN- UNaM) en el marco de un convenio de transferencia entre la Secretaria de Extensión y Vinculación Tecnológica de esta Facultad y el Hospital de Pediatría “Prof. Dr. Juan P. Garrahan” .

#### **Obtención de CMT de sangre entera:**

1. A partir de la muestra de sangre entera, se obtuvieron células mononucleares totales (CMT), en un gradiente de Ficoll Hypaque plus bajo flujo laminar. Estas se lavaron con buffer PBS y se centrifugaron a 1500 o 1600 rpm por 30 min.
2. Se separó la interfase de CMT y se lavaron con PBS o solución fisiológica. Se centrifugó 10 minutos a 1800 rpm.

Se descartó el sobrenadante y resuspendió el pellet en un volumen de aproximadamente 100  $\mu$ l-150  $\mu$ l con PBS o Sn fisiológica. Se llevó a 1 ml y vortexeó.

Preparar una alícuota diluida  $\frac{1}{4}$  (300 de solución fisiológica y 100 de suspensión) en un tubo eppendorf para realizar el recuento de CMT obtenidas.

Se separó una alícuota de  $4-5 \times 10^6$  /mm<sup>3</sup> de CMT.

#### **Extracción del ADN:**

La extracción de ADN a partir de CMT se realizó en forma manual utilizando el kit de extracción de Machery–Nagel (Núcleo Spin Blood), siguiendo las instrucciones del fabricante. (Anexo VI-1)

#### **Detección del gen env y el gen gag:**

Se utilizó el kit de Biosystem KAPA 2G Fast multiplex PCR que contiene un buffer optimizado para PCR, ADN Polimerasa (1 U / 25  $\mu$ L reacción), 0.2 mM de cada dNTP (1X) y 3 mM MgCl<sub>2</sub> (1X). Se utilizaron 10 primers, cuyas secuencias no se pueden publicar por las cláusulas descritas en el convenio de transferencia mencionado. Se realizó la primera ronda de PCR nested con 4 primers (JA9env, JA12env, JA4gag y JA7gag). El producto amplificado se continuó procesando en una segunda ronda con 6 primers (B1, B2, JA10env, JA11env, JA5gag, JA6gag).

Los primeros B1 y B2 corresponden a una porción del gen de la  $\beta$ -actina humana de 524 pb, para evaluar la calidad de la muestra, integridad del ADN y/o la presencia de inhibidores de las técnicas de amplificación. (Anexo VI-2)

Las PCRs se llevaron a cabo utilizando un Termociclador Nyxtechnik en el laboratorio 211 del Módulo de Farmacia y Bioquímica de la FCEQyN.

Se procesaron muestras controles positivas, negativas y un pool de muestras de CMT de donantes de VIH negativos enviadas por los profesionales del Laboratorio de Biología Celular y Retrovirus del Hospital “Prof. Dr. Juan P Garrahan”.

#### **Visualización de los productos de amplificación**

Los productos de amplificación se corrieron por electroforesis en gel de agarosa al 2% en buffer TBE 0,5%, teñido con bromuro de etidio. Se aplicó una corriente eléctrica de 120 voltios durante 30 minutos. Se observó la aparición de bandas del

tamaño de los fragmentos amplificados, al exponerlo a luz ultravioleta en el transiluminador. Para determinar el tamaño del producto de amplificación, se utilizó un marcador de peso molecular de 100 pb.

Para interpretar un resultado como positivo se deben observar 3 bandas, una de 524 pb que corresponde a B-actina, otra de 338 pb correspondiente a VIH *env* y la banda de VIH *gag* de 132pb. En un resultado negativo se debe observar solamente la banda de B-actina.

### **Análisis de la sensibilidad de la técnica transferida**

1. Se cumplimentó un protocolo de sensibilidad utilizando distintas diluciones de una suspensión de plásmidos de 1000 copias HIV-1/ul provisto por el Laboratorio de Biología Celular y Retrovirus del Hospital “Prof. Dr. Juan P Garrahan”. Se realizó una curva utilizando diluciones seriadas 1/10 del plásmido diluido en agua, que correspondieron a 500, 50, 5, 0,5 y 0.05 copias/reacción de PCR. Se procedió a realizar la PCR según lo descripto anteriormente.

2. En una segunda experiencia se utilizaron diluciones seriadas 1/10 del plásmido diluido en un pool de CMT de donantes VIH negativos, que presentaron 500, 50, 5, 0,5 y 0.05 copias de plásmido/reacción de PCR diluido en 250ng/reacción de PCR de ADN genómico.

3. Tercera experiencia: Se realizó la PCR con las muestras de pacientes VIH + y VIH- que fueron enviadas por los profesionales del Laboratorio de Biología Celular y Retrovirus del Hospital “Prof. Dr. Juan P Garrahan”.

**Recuento de LT CD4+ y CV de las madres:** Las muestras de sangre entera para LT CD4+ se procesaron en el mismo día de obtención de la muestra por el método de citometría de volumen fijo en el citómetro PIMA-Alere ubicado en el LACMI.

Para la CV se analizaron muestras de plasma obtenido con EDTA con el kit COBAS TaqMAN VIH Test versión 2.0. Inicialmente se utilizó el Cobas Ampliprep que aísla los targets de RNA para la PCR en tiempo real a través de una captura genérica con partículas magnéticas de vidrio recubiertas de sílice. Posteriormente se realizó la amplificación en el COBAS TaqMAN 48 Analyzer.

### **Encuesta semiestructurada. (Anexo IV)**

Para la identificación de la madre y del niño expuesto se utilizó la codificación indicada por la ley N° 23.798/90 que usa un código que combina el sexo, las iniciales del nombre (2 letras) y del apellido (2 letras), día, mes y año de nacimiento ( dd/mm/abcd] Los días y meses de un solo dígito serán antepuestos del número cero (0).<sup>47</sup>

### Con respecto al aspecto cuantitativo del estudio

Se detalla a continuación la operacionalización de las variables analizadas obtenidas de las HC y ESE. (Tablas N° 1 y 2)

**Tabla N° 1:** Variables epidemiológicas de la madre y relacionadas con factores de riesgo de TV.

<b>Variables</b>	<b>Escalas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Fuentes o instrumentos de verificación</b>
Edad	Años cumplidos	Mediana de edad de embarazadas VIH positivo	HC y ESE
Lugar de residencia del último año	Ciudad, provincia Zona urbana / rural	% de mujeres según residencia	HC y ESE
Ocupación laboral de la madre en el último año	Empleado de comercio o fábrica, empleada doméstica, ama de casa	% de mujeres según ocupación	ESE
Pareja estable último año	Si, No	N° o % de mujeres según estado de unión	ESE
Ocupación laboral de la pareja	Empleado de comercio, albañil, peón por jornada,	% según ocupación	ESE

	otros		
<sup>1</sup> Número de embarazos incluido el actual	Primípara, múltipara (2 - 4 embarazos), gran múltipara (5 o más embarazos)	Nº o % según paridad	HC y ESE
Abortos incluido actual si lo hubiera	Nº de abortos	Nº o % de a pacientes con eventos ocurridos	HC y ESE
Vía de infección probable	Sexual, intravenosa-drogas, congénita, otras	Nº o % de mujeres según vía	HC y ESE
Uso de profilácticos	Siempre, Nunca, A veces.	Nº o % de mujeres según frecuencia de uso	ESE
Tiempo de infección	Meses cumplidos hasta fecha de parto	Nº o % de mujeres según tiempo	HC y ESE
<sup>2</sup> Consultas médicas durante el presente embarazo	Menor a 5 , igual o mayor a 5	Nº o % de mujeres según nº de consultas	HC y ESE
<sup>3</sup> Estudios de laboratorio de rutina	Ninguno, menor de 3 ,mayor o igual a 3	Nº o % de mujeres según nº de consultas	HC y ESE
<sup>4</sup> Estudios de laboratorio para VIH	Ninguno, menor de 2 ,mayor o igual a 2	Nº o % de mujeres según nº de consultas	HC y ESE
<sup>5</sup> Estudio de imágenes	Ninguno, 1-2 , igual o mayor a 3	Nº o % de mujeres según nº de consultas	HC y ESE

<p><sup>6</sup>Distancia al consultorio médico (desde el domicilio de la madre)</p> <p>Medio de transporte público disponible</p>	<p>Mayor a 5 km</p> <p>Menor a 5km</p> <p>Si,No</p>	<p>Nº o % de mujeres según resultado de distancia</p> <p>Nº o % de mujeres según disponibilidad de transporte</p>	ESE
<p><sup>6</sup>Distancia al laboratorio desde el domicilio de la madre.</p> <p>-Medio de transporte público disponible</p>	<p>Mayor a 5 km</p> <p>Menor a 5km</p> <p>Si,No</p>	<p>Nº o % de mujeres según resultado de distancia</p> <p>Nº o % de mujeres según disponibilidad de transporte</p>	ESE
<p><sup>6</sup>Distancia al centro de imágenes desde el domicilio de la madre.</p> <p>-Medio de transporte público disponible</p>	<p>Mayor a 5 km</p> <p>Menor a 5km</p> <p>Si,No</p>	<p>Nº o % de mujeres según resultado de distancia</p> <p>Nº o % de mujeres según disponibilidad de transporte</p>	ESE
<p>Serología para VIH de su pareja del último año.</p>	<p>Presenta,</p> <p>No se hizo,</p> <p>No sabe.</p>	<p>Nº o % de parejas incluidas en cada escala</p>	ESE
<p>Resultado de serología de pareja</p>	<p>Positiva,</p> <p>negativa,</p> <p>indeterminada</p>	<p>Nº o % de parejas según resultados</p>	HC y ESE
<p>Serología para VIH de los otros hijos</p>	<p>Presenta,</p> <p>No se hizo,</p> <p>No sabe.</p>	<p>Nº o % de hijos incluidas en cada escala</p>	HC y ESE



Resultado de serología de hijos	Positiva, negativa, indeterminada	Nº o % de hijos según resultados	HC y ESE
Estudios serológicos para infecciones de TV: Sífilis, Chagas, Hepatitis B y C	Positivo, negativo	Nº o % de mujeres según resultado de serología de infecciones	HC

<sup>1</sup> Número de embarazos: según la clasificación es del Programa Materno infantil y MS. <sup>48</sup>

<sup>2</sup> Número de Consultas médicas: durante embarazo actual. Se consideran el mínimo número de consultas médicas (5) para embarazos de bajo riesgo que recomienda la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia del Ministerio de Salud. <sup>15, 22, 48</sup>

<sup>3</sup> Número de estudios de laboratorio de rutina durante embarazo: Se consideran el mínimo número de estudios de laboratorio (3) que recomiendan la Dirección nacional de Maternidad e Infancia del Ministerio de Salud.

<sup>4</sup> Número de estudios de laboratorio para VIH durante embarazo: Se consideran el mínimo número de estudios de laboratorio (2) que recomiendan la Dirección nacional de Maternidad e Infancia del Ministerio de salud y la DS y ETS.

<sup>5</sup> Número de ecografías durante embarazo: Se consideran el mínimo número de estudios por Imágenes (3) para embarazos de bajo riesgo que recomienda la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia del Ministerio de Salud.

<sup>6</sup> Para evaluar accesibilidad geográfica. Esta se define como la factibilidad de acceso relacionada con las distancias entre los pacientes beneficiarios y los servicios y la posibilidad de cubrir ese recorrido a partir de los medios existentes. <sup>30</sup>

**Tabla N° 2:** Variables relacionadas con el diagnóstico y tratamiento del binomio madre- hijo.

<b>Variable</b>	<b>Escala</b>	<b>Indicador</b>	<b>Fuente de verificación</b>
Detección de ADN proviral	Positivo Negativo	N° o % de RN según informe	HC
Recuento de LT CD4 de la madre último trimestre	-> 500 cel/μl (>28%) -200–499 cel/μl (15–28%) -< 200 cel/μl (< 14%)	N° o % de mujeres según recuento de LT CD4+	HC
<sup>7</sup> CV de la madre	< 20 cp/ml, < a 1000 cp/ml > 1000 cp/ml	N° o % de mujeres según CV	HC
TARV completo de la madre	Si/No	N° o % de RN según resultado	ESE, HC
Tipo de parto	Cesárea urgente, Cesárea programada Vía vaginal	N° o % de mujeres según tipo.	HC
Edad gestacional del RN	-Menor a 32 semanas - Entre 32 -37 semanas - A término: igual o mayor a 38 semanas	N° o % de niños según edad gestacional.	HC
Peso del RN	-Menor a 2500 gr: bajo peso -Igual o mayor a 2500 gr: normopeso.	N° o % de niños según peso	HC
Profilaxis ARV intraparto a la madre	Si/No	N° o % de madres según tratamiento profiláctico	HC
Profilaxis ARV al recién nacido	Si/No	N° o % de niños según tratamiento profiláctico	HC

<sup>7</sup> Se consideran estos rangos de CV porque los métodos de Biología molecular utilizados presentan una sensibilidad < 20 cp/ml. En tanto que una CV > 1000 cp/ml implica un factor de riesgo de TV muy importante por lo tanto, para disminuirla, se recomienda parto por cesárea. <sup>15, 16, 22, 49</sup>

### **Con respecto al aspecto cualitativo del estudio**

Para el análisis de Accesibilidad al Sistema de Salud en cuanto a barreras y representaciones sociales se utilizó como FV la ESE. (**Anexo IV**)

#### **Definiciones:**

*Accesibilidad administrativa:* se refiere a las trabas burocráticas relacionadas con el acceso al servicio, como horarios de atención o sistemas de asignación de turnos.<sup>30</sup>

*Accesibilidad económica:* se refiere a la capacidad financiera de las personas en relación al costo del transporte para llegar a centros de salud, el valor de atención recibida, costo de medicamentos, realización de estudios.<sup>30</sup>

*Accesibilidad psico-socio-cultural:* identifica los hábitos y costumbres de la población y las diferencias entre los profesionales y los usuarios que impide la comprensión mutua, la comunicación, otras.<sup>28, 30</sup>

*Representaciones sociales respecto de la enfermedad:* las representaciones son un sistema de valores, ideas y prácticas que permite a los individuos orientarse ellos mismos y manejar su mundo material y social; y también facilitar la comunicación entre los miembros de una comunidad, proveyéndoles un código para nombrar y clasificar los diversos aspectos de su mundo y de su historia individual y grupal. Es decir, en nuestro caso, la percepción que este grupo presenta con respecto al SIDA/VIH. <sup>50, 51</sup>

## **Análisis de datos**

El análisis de datos cuantitativos se realizó en el programa Open Office Calc v 4 y para el estudio cualitativo de Accesibilidad al Sistema de Salud de las entrevistadas se utilizó el programa ATLAS Ti. 7.4.

## **Aspectos éticos**

Este estudio fue aprobado por el Comité Hospitalario de Bioética del Hospital Provincial de Pediatría “Dr. Fernando Barreyro”. Se respetaron la confidencialidad de los datos y se siguieron las normas éticas la declaración de Helsinki (2013), y las leyes argentinas referidas a este tipo de estudios.<sup>47,52</sup>

La información clínica fue anónima y se usó un número de código para identificar a cada sujeto.

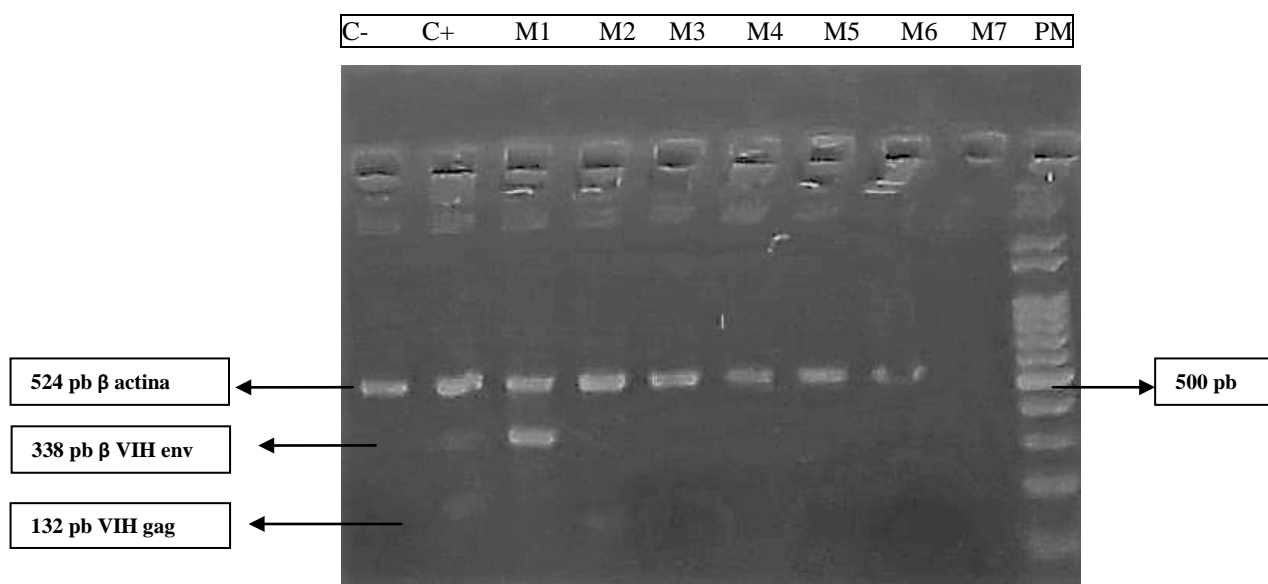
## Resultados

### Transferencia de la técnica de PCR para ADN proviral

Con respecto a la transferencia tecnológica de la PCR para detección de ADN proviral de VIH, con el objeto de agilizar el diagnóstico en RN expuestos en la región, se han obtenido los siguientes resultados:

- El marco para las actividades fue un convenio de cooperación entre FCEQyN y Hospital de Pediatría SAMIC “Prof. Dr. Juan P. Garrahan” para la transferencia de la técnica molecular, manteniendo el protocolo como propiedad del Hospital. Este convenio fue aprobado por resolución CD 280/17. **(Anexo VIII)**
- En el ámbito de la FCEQyN se elaboró un proyecto de extensión denominado “Implementación del diagnóstico molecular de VIH para evaluación de transmisión vertical”, aprobado por Resolución CD 264/16, con el objetivo específico la transferencia de la metodología de diagnóstico molecular en hijos de madres viviendo con VIH. Esta transferencia estaba apoyada en videoconferencias periódicas entre ambas partes, mediante el área de referencia y contrareferencia del Hospital y las salas de videoconferencia de FCEQyN y Escuela de Enfermería. **(Anexo IX)**
- Con el apoyo del Laboratorio de Biología Celular y Retrovirus del Htal. “Dr. Juan P. Garrahan” el objetivo se cumplió en los seis meses previstos, incluyendo la evaluación de sensibilidad y control de calidad externo.

La figura 1 presenta resultados de electroforesis en gel de agarosa a los 2% obtenidos tras la amplificación de muestras y controles.



**Figura 1:** Fragmentos generados mediante la amplificación por PCR de DNA proviral de VIH.

Línea 1: Control negativo. Línea 2: Control positivo, 3 bandas, 524 pb correspondiente a la  $\beta$  actina, 338pb correspondiente al gen env y 132 pb correspondiente al gen gag. Línea 3: muestra de paciente positivo con 2 bandas ,524 pb correspondiente a la beta actina, y 338pb correspondiente al gen env. Líneas 4, 5, 6, 7 y 8: muestras de pacientes negativos. Línea 9: muestra no apta. Línea 10: marcador de peso molecular de 100 pb.

**Sensibilidad de la PCR:** la sensibilidad alcanzada fue de 50 copias/ml para al menos uno de los genes estudiados al aplicar protocolo según:

**Frecuencia de TV y tasa de incidencia de RN expuestos:**

Durante el período del estudio se encuestaron 21 madres. De los 20 RN vivos, 3 completaron el protocolo de diagnóstico para infección por VIH y 1 resultó con infección confirmada según el algoritmo correspondiente a menores de 18 meses del DS y ETS y Ministerio de Salud. Esto representa una frecuencia de TV del 5% (1/20).

La incidencia de niños expuestos fue de 0.17/1000 RN vivos (1 / 5770) en el HMN y no se detectó ningún caso en el SAMIC de Oberá, en el cual se registraron 2578 nacidos vivos.

En la tabla N° 3 se observa que de los 17 niños que no completaron el diagnóstico, a 9 se les realizó una PCR con resultado no conclusivo, a 5 niños dos PCRs con resultado no conclusivo.

**Tabla N° 3:** Números de PCR para ADN proviral de VIH realizadas en los RN sin algoritmo diagnóstico completo.

Numero de PCRs	N(%) de RN
0	3 (17.6%)
1	9 (52.9%)
2	5 (29.5%)

De 17 niños expuestos, que no completaron diagnóstico, a 14 (82%) se los estudió por métodos virológicos de detección de ADN proviral dentro del periodo de internación post parto (48 hs). (Tabla N° 4)

Es decir, a 17 de los 20 niños expuestos se les realizó estudios para detección de infección durante su estadía en los Hospitales.

**Tabla N° 4:** Porcentaje de niños expuestos estudiados dentro de las 48-72 hs y 2 meses de vida.

Tiempo de realización PCR	% de RN
48-72 hs	82.3%(14 /17)
2 meses	11.7%(2/17)

El 85% (17/20) de los RN no finalizó su proceso diagnóstico debido a varias causas, entre ellas: muestra de sangre entera no apta, alta voluntaria o falta de asistencia a los controles médicos en el Servicio de Infectología o al Programa de SIDA y ETS.

## Prevalencia de puérperas infectadas por VIH

La tasa de prevalencia de puérperas infectadas fue de 0.28% (16 madres VIH positivas /5772 n° de partos x100) en el HMN y de 0.19 % (5 madres VIH positivas/2584 n° de partos x100) en el Hospital SAMIC de Oberá según datos obtenidos en los Servicios de Infectología y Estadísticas de los establecimientos y los de Estadísticas Hospitalarias del MSP de Misiones.

## Análisis de variables y datos obtenidos de ESE y HC: aspectos cuantitativos

De las 21 madres entrevistadas, 16 ingresaron al HMN y 5 al Hospital SAMIC de Oberá para la resolución de su parto. Debido a su condición serológica fueron todas derivadas a los Servicios de Infectología respectivos.

## Características sociodemográficas

En la tabla N° 5 se presentan las principales características sociodemográficas de las mujeres incluidas en el estudio en el que destaca una mediana de edad de 27 años y la mitad de ellas residían en la ciudad de Posadas. En cuanto a la ocupación de las madres el 76.2 % era ama de casa durante el último año. El 9.5 % completó la instrucción mínima.

El 47.6 % (10/21) refirió no poseer compañero sexual al momento de la entrevista o tenía relaciones que terminaban y reiniciaban en reiteradas ocasiones.

**Tabla N° 5:** Características sociodemográficas de las pacientes VIH positivas atendidas en HMN y Hospital SAMIC de Oberá en periodo 2015-2016.

Características	% /N° de pacientes VIH positivas
Edad	Mediana: 27 años. Rango: 19 - 38 años
Residencia	Posadas:47.6 % (10/21) Oberá:14.3 % ( 3 /21 ) Otras localidades de la provincia:38.1%(/21)
Nivel de instrucción	Primario incompleto: 14.3% (3/21) Primario completo: el 9,5% (2/21) Secundario incompleto: 66.7% (14/21) Terciario incompleto :9,5 (2/21)
Ocupación de la madre	Ama de casa: 76.2 % (16/21), Empleada doméstica :19.0 % (4/21) Peluquera: 4.7% (1/21)



Relación o unión estable de pareja	Estable : 52.4 % (11/21) No Estable: 47.6 %(10/21)
------------------------------------	---

La ocupación de la pareja en la mayoría de los casos era precarizada. El 72.7% (8/11) era albañil, peón rural o jornalero, es decir no tenían relación laboral con alguna empresa o institución pública, el resto no poseía o no se le conocía actividad.

### **Paridad**

En la tabla N° 6 se observan los datos de la paridad de las mujeres.

**Tabla N° 6:** Clasificación de las madres VIH positivas según paridad.

<b>Paridad</b>	<b>% (n°) de gestantes</b>
Primípara	33.3 %(7/21)
Múltipara	33.3 %(7/21)
Gran múltipara	33.3 %(7/21)

### **Abortos y Mortinatos**

Cinco de las pacientes habían presentado abortos previos, de las cuales 3 tenían diagnóstico de infección antes del embarazo en estudio y sólo una de ellas había realizado tratamiento completo desde el momento del diagnóstico.

Una de las pacientes dio a luz un mortinato de 25 semanas de gestación y relató haber dejado el TARV porque le repitieron los estudios de laboratorio y le dijeron que no presentaba infección.

### **Vía de infección probable**

En relación con la vía de infección probable, 20 de las madres refirieron la infección sexual, excepto una que fue diagnosticada al nacimiento en el Hospital Juan P Garrahan.

### **Frecuencia de uso de profilácticos**

El 28.6 % refirió usar siempre profilácticos, de las cuales 3 ya estaban diagnosticadas antes de esta gestación y el 47.6 % nunca, si bien 6 de ellas habían sido diagnosticadas antes y durante el actual embarazo. (Tabla N° 7)

**Tabla N° 7:** Frecuencia de uso de profilácticos de la pareja sexual.

<b>Frecuencia de uso profilácticos</b>	<b>% (n°) de uso</b>
Siempre	28.6 % (6/21)
A veces	23.8% (5/21)
Nunca	47.6 % (10/21)

### **Tiempo de infección desde el diagnóstico**

Con respecto al tiempo de infección, un 30% (6/20) de las mujeres tuvieron diagnóstico tardío, es decir durante tercer trimestre, parto, de las cuales 4 se diagnosticaron en el momento del nacimiento. El 70 % restante se diagnosticó durante el primer y segundo trimestre del presente embarazo y durante un periodo comprendido entre 14 y 120 meses previos al parto. Cabe recordar que una de las pacientes adquirió la infección por transmisión vertical según consta en su HC. (Tabla N° 8)

De las 6 madres que presentaron diagnóstico tardío, 3 eran multíparas y una gran multípara (8 hijos). Una de las pacientes tenía diagnóstico de laboratorio de 48 meses atrás y lo desconocía.

**Tabla N° 8:** Tiempo de infección desde el diagnóstico hasta el momento del parto de madres infectadas, excluida la de TV.

<b>Tiempo de infección hasta el parto</b>	<b>% (n°) de gestantes</b>
Diagnóstico tardío	30% (6/20)
En 1° y 2° trimestre	35% (7 /20)
Antes del embarazo en estudio	35% (7 /20)

## Número de Controles Prenatales y distancia al centro de estudios

En la tabla N° 9 se observa que el 67% de las madres realizó menos de 5 consultas médicas durante el embarazo, con una media de 3 consultas. De las 8 pacientes diagnosticadas antes del embarazo, solo 2 realizaron 5 o más consultas. El 71 % comenzó con las consultas en el CAPS más próximo.

El 57% (12/21) disponía de un centro de consulta médica a una distancia menor a 5 km de su domicilio y el 100% disponía de un medio de transporte urbano para movilizarse si lo requería.

De las 8 pacientes diagnosticadas antes del embarazo una de ellas presentó 4 o más controles de laboratorio de rutina durante la actual gestación, las otras 7 tenían una media de 1.4 laboratorios.

Las 13 restantes tuvieron una media de controles de laboratorio de 2.4.

El 28.6% (6/21) de las mujeres no tenían estudios de serología para VIH durante el embarazo, de los 2 mínimos requeridos para embarazos de bajo riesgo; una de ellas porque se informó “sin reactivo” en 2 oportunidades y a las otras no se les había solicitado.

Se observó que a un 57%(12/21) de las madres se les había solicitado 1 o más estudios de tamizaje para VIH posteriores a su diagnóstico.

El 76 % relató que la distancia al laboratorio más cercano era mayor a 5 Km, por lo tanto el 100% utilizaba transporte urbano para dicho traslado.

Con respecto a ecografías, 13 pacientes tenían pedidos de este estudio. El 76 % relató que la distancia al centro de imágenes más cercano era mayor a 5 Km, pero igualmente el 100% disponía de transporte urbano para el traslado.

**Tabla N° 9:** Consultas prenatales realizadas a las embarazadas durante su gestación actual.

Consultas o estudios	% (n°) de gestantes
Consultas médicas	5 o más :33% (7/21) < a 5 : 67% (14/21)
Estudios de laboratorio de rutina	Ningún control: 4.7%(1/21) Entre 1 y 3: 76.2 %(16/21) 4 o más :19.1%( 4/21)
Estudios de tamizaje para VIH	Ninguno: 28.6% (6/21) 1 : 28.6% (6/21) 2 : 19 % (4/21)

	3 o más: 23.8% (5/21)
Estudios de ecografías	Ninguna:15.4% ( 2/13) 1-2 :38.4% (5/13) 3 o mas:46.2%(6/13)

### Serología para VIH de su pareja actual y de sus hijos

Se observó que un 66.7% (14/21) desconocía si su última o actual pareja se hizo serología para VIH. (Tabla N° 10)

**Tabla N° 10:** Serología para VIH de la pareja última o actual.

Serología de la pareja	% (n°)
Desconocía	66.7% (14/21)
Negativa	28.6 % (6/21)
No quiso realizarse	4.7% (1/21)

De las 12 pacientes que tenían otros hijos, al 75% (9/12) les habían realizado estudios de laboratorio a sus niños y los mismos resultaron negativos.

### TARV completo durante el embarazo

De las 8 pacientes que tenían diagnóstico de VIH antes del embarazo, 4 cumplieron completamente el TARV durante el transcurso de la gestación, mientras que el resto inició su tratamiento durante el embarazo o al momento del parto o no lo realizó con continuidad. (Tabla N° 11)

**Tabla N° 11:** Embarazadas con TARV completo durante la gestación actual.

Tratamiento completo	% (n°) de gestantes
SI	19.1 %(4/21)
NO	80.9 %(17/21)

### **Clasificación de las gestantes según clínica y recuento de LT CD4+(CDC)**

Según la clínica, todas las pacientes estaban comprendidas en la categoría A de la clasificación del CDC para adolescentes y adultos.

En relación al recuento de LT CD4 + no se les realizaron recuentos de LT CD4 + a 2 pacientes. En la tabla N° 12 se observa la categorización según la clasificación del CDC.

**Tabla N° 12:** Clasificación de las gestantes infectadas según recuento de LT CD4+.

<b>Rto de Cel T CD4+ (cells/<math>\mu</math>l.) (CD4%)</b>	<b>% (n°) de gestantes</b>
A1:> 500 (28%)	36.8%(7/19)
A2:200–499 (15–28%)	57.9%(11/19)
A3:< 200 (14%)	5.3%(1/19)

### **CV de las mujeres infectadas en el último trimestre**

Se observa en la tabla N° 13 que el 60% (12/20) de las madres presentaron una CV > 1000 cp/ml. A una paciente no se le solicitó CV.

Solo 11 (52%) disponían de resultados de CD4 y CV al momento del parto.

**Tabla N° 13:** CV de las mujeres infectadas en el último trimestre.

<b>CV ( cp/ml)</b>	<b>% (n°) de gestantes</b>
< 20	15% (3/20)
>20 y < a 1000	25% (5/20)
$\geq$ 1000	60% (12/20)

## Coinfecciones

Con respecto al status serológico para coinfecciones de los 21 casos estudiados, 3 madres estaban coinfectadas con *Treponema pallidum*; las cuales recibieron tratamiento para el mismo.

El 100% presentó serología negativa para hepatitis B, lo mismo que para serología de Chagas.

Se solicitó serología para Hepatitis C al 43% de las pacientes, resultando en todos los casos negativo.

## Vía de parto

En cuanto a la vía de parto, se realizó cesárea en el 81 % (17/21) de los casos. (Tabla N° 14)

De los 4 madres que tuvieron partos por vía vaginal, 2 tenían CV > a 1000cp/ml.

**Tabla N° 14:** Vía de parto de las madres estudiadas.

Vía de parto	% (n°) de gestantes
Cesárea programada	66.7% (14/21)
Cesárea de urgencia	14.3% ( 3/21)
Parto vía vaginal	19 %(4/21)

## Edad gestacional, peso al nacer del RN y profilaxis ARV durante el parto

En la tabla N° 15 se observa que de los 20 RN, el 30% fueron prematuros con una edad gestacional entre 32 y 37 semanas y el 15% tuvieron un peso al nacer menor a 2500 g (bajo peso).

El 90% de las madres y los niños recibieron infusión endovenosa de zidovudina durante el parto y 18 (90%) de los neonatos se le indicó profilaxis con zidovudina sola o zidovudina combinada con otros ARV.

**Tabla N° 15:** Características de edad gestacional, peso al nacer del RN y profilaxis ARV durante el parto.

Características	% (n°)
Edad gestacional	32 - 37 semanas:30% (6/20) ≥38 semanas:70% (14/20)
Peso al nacer	<2500 gr :15% (3/20) >2500 gr :85%(17/20)
Profilaxis ARV de madre intraparto	Recibió 90.5% (19/21)
Profilaxis ARV de RN intraparto	Recibió:90% (18/20)

### **Análisis de datos obtenidos de ESE: aspectos cualitativos**

El equipo de trabajo pudo observar que, las usuarias, en su gran mayoría comenzaron a realizarse los controles del embarazo en algún CAPS, ya sea de su barrio o de otro barrio cercano.

Si la detección de la serología positiva se producía en algún mes del embarazo a través de los controles realizados, eran derivadas al Hospital de referencia para continuar allí el control del embarazo.

### **Accesibilidad administrativas/ institucionales**

Las barreras *administrativas/ institucionales* fueron las más frecuentemente mencionadas por las entrevistadas.

Son frecuentes las referencias a las dificultades para conseguir turno de consulta con los médicos tanto en el Hospital como en los CAPS, pero las usuarias refirieron que en los CAPs el problema es la falta de profesionales o la escasa disponibilidad de horarios, con lo cual los cupos de atención por día son escasos y si no se concurre temprano no se consigue turno, eso también conlleva largas horas de espera para poder obtener uno y luego hasta ser atendido. A pesar de todo ese circuito la atención se concreta en el mismo día.

*“Ahí si tenía que salir las 3, las 4 de mi casa porque a las 6 anotaban, y si vos te vas tipo 5 ya no agarrás lugar (...)”* (Entrevista N° 4, 23 años)

*“(...) Pero había que estar a la madrugada, a las 2, 3 de la mañana, y esperar, ponerte en la fila; a las 6 comienzan a atender, si alcanzan bien y*

*sino, allá los doctores atienden 10, 15 pacientes o más, vienen a las 10 de la mañana por ahí (...)*” (Entrevista N° 7, 19 años).

En el Hospital en cambio la dinámica es diferente, al tener mayor cantidad de profesionales, a pesar de la mayor afluencia de usuarios, es más sencillo obtener un turno pero la consulta médica no se realiza en el día sino en fecha posterior. Si bien los usuarios también deben concurrir a las primeras horas de la mañana, las horas de espera tanto para la obtención del turno como para la consulta, son menores.

*“(...) acá tenés que venir temprano temprano, tipo 5 de la mañana, y esperar a que te den el turno para otro día”* (Entrevista N° 1, 32 años)

*“Ah sí, acá al Hospital vine un lunes y me dieron para las 2 de la tarde dentro de unas dos semanas por ahí con la doctora (...)*” (Entrevista N° 3, 26 años).

Los análisis de laboratorio no representaban un problema de acceso, ya que refirieron que se consiguen fácilmente los turnos y que los mecanismos son accesibles.

Ahora, en lo que respecta a las ecografías, se mencionaron mayores dificultades para la obtención de turnos, ya que los mismos se suelen encontrar colapsados, por lo tanto deben buscar turno en otro Hospital, que le implica otra distancia , o hacer el esfuerzo económico de abonar en un centro privado y acceder al estudio.

Usuaris refiriéndose a las ecografías:

*“Tres. Dos enfrente y una acá. Porque venía acá y no había turno, no había turno, no había turno... y ahí me dieron porque ella (la doctora) vino a hablar porque no me querían dar turno por eso acá enfrente me hice dos,( ...)”*. (Entrevista N° 3, 26 años).

*“Todas me hice acá enfrente, vos llegás, le pagás y ya te atienden.”*  
(Entrevista N° 10, 21 años).

*“Y ese me hice rápido porque me hice en la salita del Hospital Baliña, (...) porque acá ya me dijeron que no había más turno.”* (Entrevista N° 11, 28 años).

(“Acá enfrente” referencia a un centro médico privado que está frente al Hospital).



## **Accesibilidad psico socioculturales**

Además, hay cuestiones de relevancia referidas al diagnóstico que también podrían representar una barrera administrativa/ institucional en cuanto al circuito que debe realizar una paciente al ser diagnosticada con VIH. Algunas situaciones particulares indican que algunas mujeres ya tenían un diagnóstico positivo de VIH realizado anteriormente, el cual nunca fue comunicado por el médico encargado de los controles o, se le había indicado a la paciente la necesidad de repetir los análisis de laboratorio sin ninguna explicación. En estas pacientes se habían realizado los exámenes con la confirmación de la serología positiva pero no habían sido informadas al respecto y en un caso incluso se suspendió el TARV porque se le informó que estaba erróneamente diagnosticada, cuando en realidad estaba infectada como se confirmó en el momento del parto.

*“O sea primero me fui a la salita de mi barrio con un médico, y me decía que estaba todo bien, que yo no estaba anémica. Después me fui a la salita del centro de Candé y ahí me dijeron que yo estaba anémica pero no de la enfermedad, no me dijeron para que vuelva a repetir ni nada” (Entrevista N° 4, 23 años).*

*“Si porque yo venía acá (Hospital) y siempre tenían una excusa cuando tenía que retirar los resultados, que no encontraban, después que mandaron al programa, y yo no sabía de que se trataba porque ya me estaba asustando, después me mandó de nuevo al Hospital y ahí yo vine y el médico me llamó y me mandó de nuevo al programa y me dio un nombre del médico que hace los estudios ahí, pero me dijo “no te vayas asustar, (...). Y ahí agarré y me fui con mi doctora le dije que “nadie no me daba respuestas de mis análisis” y(..)” Y ahí me mandó al programa porque me dijo que mi análisis estaba allá, y ahí me fui una tarde y mi análisis estaba allá y la chica me dijo, si yo sabía.” (Entrevista N° 11, 28 años).*

*“( ... )porque en realidad yo fui a buscar los resultados de que se hace de rutina de embarazo y faltaba... y me fuí a buscar y me dijeron que tenía que volver a hacerme otra vez porque no encontraban no se qué... . Me volvieron a hacer y después cuando fui a buscar el resultado me dijeron que no estaba*

*ahí, que habían mandado ahí cerca en el programa, yo no sabía dónde era ni nada.... y cuando fui allá, a ese lugar ehhh la hoja estaba así (Señala una hoja que se encontraba apoyada en el escritorio.) Y ahí yo agarré y miré y decía, claramente decía que tenía, porque salía positivo y le pregunté a ellos qué significaba eso, porqué llevaron allá. Y ahí me dijeron que ellos no me podían decir nada, que vaya y hable con un médico y me saque la duda...".* (Entrevista N° 2, 31 años).

*"(...) ahora cuando vine a tener, que dice que ya me había salido en un resultado de mayo que me hizo mi doctora pero nunca me dijo nada (...) tengo todo ahí y nunca nadie me dijo nada, o sea todos los que me atendieron."* (Entrevista N° 3, 26 años).

*"Me contaron a los 16, me contaron y también porque falleció mi papá (de SIDA)...."* (Entrevista N° 8, 19 años).

Cabe destacar aquí que la acción más difícil de realizar por los profesionales, consistía en definir a quién le cabe la responsabilidad de la comunicación del diagnóstico cuando el mismo se da en el período de controles prenatales; ya que una vez que la paciente llegaba al momento del parto al Hospital, los profesionales del Servicio de Infectología se encargaban de informar de la condición de infección de la paciente, aunque hubiesen habido anteriormente otras instancias en donde las pacientes podrían haber sido notificadas.

En cuanto al acceso al **tratamiento**, se observaron fallas en el circuito del sistema de salud, ya que una vez que fueron informadas sobre el diagnóstico y fue indicado la medicación, el inicio y la continuidad del tratamiento depende exclusivamente de que la paciente se acerque al Programa de VIH/ SIDA, y lo mantenga en el tiempo.

*"No, ella me dijo que yo más o menos me voy a quedar hasta el martes (refiriéndose a la internación) bueno y ahí cuando salga eh, al bebé ya le están haciendo el tratamiento y ahí me va a dar a mí porque la... una lista digamos y me va a sacar un turno porque no es acá, es allá en el Baliña puede ser, que allá están todos los que tratan a esas personas, que me tengo que acercar allá así que... Y una vez que me dan el alta acá corre por mi cuenta viste."* (Entrevista N° 3, 26 años).

*“Sí, me dijeron y me derivaron a una doctora al Carrillo y ahí me explicaron bien.”* (Entrevista N° 6, 23 años).

*“Y acá me dijo la doctora que tengo que ir al programa pero yo no sé dónde queda.”* (Entrevista N°17, 35 años.) .

En la mayoría de los casos se observa que las entrevistadas no tienen la información completa de cuál es la **acción del tratamiento**, qué son las pastillas que consumen, o cuál es la medicación que se les proporciona a sus bebés recién nacidos, lo que podría contribuir a la no comprensión de la necesidad de recibir y sostener el tratamiento.

*“No sé para qué sirven las pastillas”* (Entrevista N° 8, 18 años).

*“(…) después de que nazca le tengo que dar un jarabe. Hasta los seis meses tengo que controlarle a cada rato.”* (Entrevista N° 7, 19 años).

*“Si le dan cuando yo voy a buscar la leche (...) pero no sé cómo se llama.”* (Entrevista N° 12, 32 años).

*“Sí hoy me trajeron un montón de cosas, uno es para no darle más el pecho y los otros no sé...”* (Entrevista N° 13, 32 años).

*“Y que si seguía el tratamiento ella iba a nacer sana y que yo no iba a tener muchos problemas... y ahora tengo que averiguar el tema de ella... no sé tampoco porqué está tomando un jarabe, hay un jarabe que está tomando ahora no sé por qué, me gustaría saber cómo está ella”.*(Entrevista N° 2, 31 años).

*“No, no me dijeron mucho, me dijeron no más que tome el tratamiento pero que no hay cura, pero yo no entiendo para que me dan los medicamentos esos si ya me dijeron que no hay cura”.* ”. (Entrevista N° 12, 28 años).

Es decir, que el sector salud no estaría brindado la información completa a las pacientes quizás suponiendo que no es necesaria tanta información, o que si les interesaría preguntarían tal vez, considerando a las pacientes como “incapaces de comprender”, o que “ya deberían saber”.

Por otro lado, en general las pacientes esperaban recibir información o instrucciones del personal de salud y de ese modo la mayoría de las madres afirmaron que cumplirían las indicaciones.

*“(...) pero el médico como que me dio a entender como que yo sabía y estaba queriendo ocultar, pero no fue así; yo de haber sabido ya hubiera buscado tratamiento (...)”.* (Entrevista N°10, 21 años)

*“No, no me dijeron nada (del diagnóstico). Cuando le dan la leche le dan un remedio (a la bebe)...y ese remedio le dan más para prevención le dijeron”.* (Entrevista N°10, 21 años)

*“Si (pregunté), pero nadie me dice nada”.* (con respecto a la infección del bebé). (Entrevista N°2, 31 años)

### **Accesibilidades económicas y geográficas**

Si bien no se profundizó en el nivel de ingresos económicos de las madres el 95 % de las madres eran amas de casa o empleadas domésticas. Con respecto a la composición de las familias generalmente estaban conformadas por 4 a 6 convivientes en el 67 % de los casos, dentro de los cuales se incluye algunos de los padres o familiares de primer o segundo grado (hermanos o abuelos).

En los hogares de madres solteras son ellas quienes tenían el rol de sostén económico de su familia y muy pocas recibían cuota alimentaria. En los hogares en los cuales las parejas u otros convivientes actuaban como sostenes de familia, estos tenían trabajos precarizados, no registrados y no tenían obra social. En el 40 % de los casos se declaró recibir alguna asignación, plan familiar o pensión. En su mayoría vivían en zonas urbanas alejadas de los centros de salud más importantes, muchas de ellas concurrían a los CAPS cercanos a su domicilio y en múltiples ocasiones debían concurrir a los hospitales de nivel 3 para estudios de mayor complejidad, utilizando transporte público de pasajeros.

### **Representaciones sociales respecto de la enfermedad y tratamiento**

Con respecto a la información sobre la enfermedad se pudo diferenciar dos instancias diferentes en el conocimiento de las madres infectadas de VIH. En un primer momento se evidencia a través de las entrevistas que estas mujeres no poseían o presentaban escaso conocimiento previo respecto del VIH, entonces podríamos inferir de la existencia de insuficiente información y conocimiento. Generalmente se señalaron como fuente de información los medios de comunicación como internet

o la televisión y algunas mencionan que obtuvieron algún tipo de información de algún familiar o conocido portador de VIH.

*“Y por relaciones sexuales y no sé qué más.”* (Entrevista N° 4, 23 años)

*“No, si había escuchado pero nunca presté atención de lo que era.”*  
(Entrevista N° 6, 23 años)

*“Sólo que se trasmite por relaciones sexuales (...) Sabía de una amiga que tenía VIH.”* (Entrevista N° 18, 23 años)

*“De internet, me daban libritos para leer, o sino... Más que nada era por internet, cada cosita averiguaba, lo que es un test de resistencia, todo todo”*  
(Entrevista N° 8, 19 años).

*“Sí, escuché. Yo tengo una hermana que también tiene el mismo problema, (...) Sé que se contagia teniendo relaciones sexuales y esas cosas”.*  
(Entrevista N° 13, 35 años)

Además, ninguna de las entrevistadas no diagnosticadas se había realizado un test de VIH anterior a los controles del embarazo, lo que refuerza la observación del desconocimiento sobre la enfermedad previo al diagnóstico.

Por otra parte, a partir del diagnóstico, aunque se evidencia que han adquirido mayor información a través de las consultas médicas o del tratamiento, no es significativo el conocimiento que tienen sobre el VIH, salvo un caso excepcional donde la mujer fue infectada en forma congénita.

*“En realidad la doctora me daba consejos, me decía que no tenés que preocuparte tanto que si yo seguía al pie el tratamiento ella podía nacer sana....”* (Entrevista N° 2, 31 años).

*“No, no busqué nada yo, sólo lo que ellos me dijeron. Y me dijeron que me cuide, con condón y siga con la medicación. Que tenga cuidado por ahí si me corto o esas cosas, que deje todo lo que estoy haciendo y (...).”* (Entrevista N° 6, 23 años).

*“No nadie me explicó cómo me tengo que cuidar, sólo que tengo que hacer el tratamiento”* (Entrevista N° 13, 32 años).

*“No, no sabía, me explicaron de las relaciones sexuales, por el flujo... y por la sangre”.* (Entrevista N° 2, 31 años).

Es importante destacar que la mayoría de las entrevistadas no sabía si su pareja se había realizado o conocía la serología de su pareja, lo que estaría indicando que existe una cierta resistencia de los hombres a realizarse el test.

*“Y la verdad que no sé, el tema está en que ir al médico y esas cosas va a ser difícil convencerle (a su pareja) para que se haga también un estudio y todo eso”. (Entrevista N° 13, 35 años)*

*“...y mi hermana después me llama y me cuenta que el papá del bebé tenía HIV, con el que yo estaba antes..... Pero no sé porque yo no hablé más con él.....”. (Entrevista N° 12, 28 años)*

*“ No, no se hizo(por el test) pero se notaba que estaba mal él, siempre le decía que se haga el test, que venga conmigo al programa, que no tiene que tener miedo que los que van ahí son todos como yo, como vos, como mi mamá, es gente que están infectadas.....”. (Entrevista N° 8, 19 años)*

Ahora bien, este desconocimiento y desinformación, deja abierta la posibilidad para que se instalen diversas **representaciones sociales respecto de la infección**, y aparece fuertemente evidenciado en las entrevistas la relación de la enfermedad con la muerte y baja expectativa personal respecto del tratamiento, lo cual constituye una gran barrera para el inicio y la adherencia al tratamiento.

*(...) sé que todos mueren de eso porque es una enfermedad viste pero eh no sé (...) pero igual yo ya sé ya me voy a morir de eso en algún momento.”*  
(Entrevista N° 3, 26 años).

*“Después otra amiga que es travesti murió hace dos meses por la misma enfermedad, (...), me da miedo y angustia.”* (Entrevista N° 9, 23 años).

*“No, no me dijeron mucho, me dijeron no más que tome el tratamiento pero que no hay cura, pero yo no entiendo para que me dan los medicamentos esos si ya me dijeron que no hay cura.”* (Entrevista N° 11, 28 años).

También se forman **representaciones con respecto a la medicación**, suponiendo que la medicación les trae alguna consecuencia que les afecta la salud, es decir no saben si realmente el síntoma que manifiestan es por acción de la medicación o por la propia enfermedad.

*“Me preocupa no más porque no sé hasta cuando voy a aguantar porque yo tengo gastritis, ehh tengo... eh úlcera sangrante y los remedios me hacen mal, y constantemente estoy devolviendo porque son remedios muy fuertes.”*

(Entrevista N° 2, 31 años)

*“Sí, son cuatro parece y todas a la misma vez, y eso parece que me está haciendo mal porque no me dan ganas de comer, o sea me dan nauseas, son muy fuertes capaz”. (Entrevista N° 4, 23 años)*

También se observó las **representaciones sociales respecto de la enfermedad**, que tenían la familia y los conocidos de las madres; en ocasiones el apoyo y el acompañamiento hizo que las mujeres se sintieran contenidas o, por el contrario, la discriminación y el desaire alentó a que mantengan oculta su infección incluso a las personas de mayor confianza.

*“Sí, mi mamá y mi hermana nomás saben (...) me van a apoyar en todo lo que yo necesite, que me van a ayudar en el tratamiento, todo.” (Entrevista N° 4, 23 años)*

*“(...) agarré un ataque de depresión, como que me costó asumir a mí, pero después ya mi familia, mi familia se enteraron este año, mi marido, pero fue difícil asumir eso, pero al ver que ya tenía gente alrededor mío como que me dio más fuerzas para salir adelante.” (Entrevista N° 9, 23 años)*

*“(....) porque yo en ese momento me quería matar,... yo donde le cuento a mi familia todos me van a a despreciar porque yo escucho que ellos dicen “el SIDA un asco, no sé qué...”, hablan mal de la persona que tiene ese problema, no quieren tomar mate, entonces yo, todo eso se me vino a la cabeza. Mi hermano, mi mamá eso me van a correr de donde yo vivo,(....) como dijo el médico “no podés contar mucho, si vos no hablas y o tu marido no habla no se van a enterar”. (Entrevista N° 12, 28 años)*

Un factor importante de **adherencia al tratamiento** que se observó claramente en las mujeres entrevistadas es el rol de madre, la responsabilidad de “dar vida”, y estas representaciones actúan de manera positiva para el seguimiento del tratamiento y de manera negativa generando sentimientos de culpa. El motivo primordial de seguir el tratamiento es poder estar bien para continuar con el cuidado de sus hijos.

*“Por mis hijos, es mi razón, yo necesito estar bien para estar con ellos y cuidarlos.”. (Entrevista N° 1, 32 años)*

*“Sinceramente por mis hijos, porque si no yo creo que no estaría tomando los medicamentos, y menos ahora que me separé, no sé cómo lo iba a tomar, después tengo que seguir con el tratamiento.” (Entrevista N° 7, 19 años)*

*“Hay días que me levanto a la mañana y digo no, para qué voy a tomar la medicación, después veo a mis hijos, miro a mis hijos (...) Pero ahora yo hago todo por él, le hago los estudios, lo cuido, porque así el día de mañana mi hijo va a decir “mi mamá tuvo un HIV pero hizo todo lo que tenía que hacer para que yo esté bien”.” (Entrevista N° 9, 23 años)*

*“Y yo más, lo que más hago es por mi bebé, para que salga sano, no tenga problemas, que no vaya a neo o que no tenga problemitas. Y por eso empecé porque yo iba a dejar así no más, yo en ese momento estaba re mal viste. No quería hablar con nadie, ni con mi familia, que vos te enteres así de algo” (Entrevista N° 12, 28 años)*

- Estos resultados se socializaron el 23 de marzo del 2017 en una presentación organizada por el área de Investigación para la Salud del Ministerio con la presencia de representantes de la Dirección de Epidemiología de MSP y del HMN, de Dirección de Recursos Humanos de MSP, Docencia e investigación y Servicio de Infectología de HMN y Hospital de Pediatría y Programa de VIH y ETS.
- El trabajo fue realizado con el apoyo de las becas “Ramón Carrillo- Arturo Oñativia” otorgada por Ministerio de Salud de Nación y se encuentra en vías de publicación por la Comisión Nacional Salud Investiga.



## Discusión

### Sobre la frecuencia de TV y tasa de incidencia de niños expuestos

La TV constituye la primera causa de infección por VIH en la población pediátrica en Argentina.<sup>3,4</sup>

Por tanto, los esfuerzos deben concentrarse en la identificación de variables asociadas a esta vía de contagio para promover el desarrollo de políticas de salud pública tendientes a eliminar la transmisión madre-hijo de este virus según los objetivos fijados por la Organización Panamericana de la Salud.<sup>27</sup>

En nuestro estudio, se obtuvo una incidencia de niños expuestos de 0.17/1000 RN vivos en el HMN, no se detectó ningún caso en el SAMIC de Oberá y la frecuencia de transmisión vertical global fue de 5%. Esta frecuencia fue similar a la de 4,9% para el año 2013; 5,5% para 2014 y 5,2% para 2015 publicadas por las DS y ETS<sup>33</sup> para el total del país. Nuestra tasa resultó más alta que la de 3.1% publicada por Cecchini D. y col.<sup>36</sup> y a la de 3,2% promedio que obtuvo la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario desde el año 1999 hasta 2013.<sup>53</sup>

En un estudio realizado por Portnoy, F.<sup>37</sup> en la CABA en los años 2013 y 2014 se obtuvieron resultados similares a los nuestros. Sin embargo, Peña A. y col.<sup>54</sup> en Chile, reportaron una tasa inferior de 2.1%.

No se pudieron comparar las % de TV e incidencia con los datos obtenidos en el 2013 en el HMN y Hospital Samic porque a pesar que se notificaron en SIVILA 28 casos de RN expuestos en Posadas y 7 en Hospital Samic de Oberá, en la mayoría no se completó el algoritmo diagnóstico y no se detectó ningún caso confirmado. El servicio de Infectología de HMN se estaba conformando y articulando con el Programa de SIDA y ETS y allí solamente se detectaron 13 de las madres infectadas durante ese año.

En el año 2014, se notificaron 18 RN expuestos en HMN, la mayoría con algoritmos sin concluir y sin ningún caso confirmado y 8 casos en SAMIC Oberá, obteniéndose en este último y con los datos de SIVILA, una tasa de TV de 3.8% y una incidencia de 0.40/1000 RN vivos. No se encontraron otros estudios con datos de incidencia de RN para poder comparar.

De los 20 RN vivos estudiados hasta la fecha, solo el 15% completó el algoritmo diagnóstico, un valor muy bajo comparado con el 80% obtenido en CABA<sup>37</sup> durante los años 2013 y 2014, con el 85% de diagnósticos de Cecchini y col.<sup>36</sup> y con el 65%

de los datos globales de Argentina reportados por la DS y ETS<sup>4</sup>, en el año 2015. Esto indica la necesidad imperiosa de articular un circuito eficiente de seguimiento de los binomios, amparándose en la vigencia y adhesión de la provincia a los planes nacionales “Modelo de Maternidad Segura y Centrada en la familia” y los “Derechos de niños y adolescentes”, entre otros, con el objeto de mejorar el acceso a la embarazada para asegurar el diagnóstico y tratamiento y fortalecer la vigilancia de la salud de madre e hijo.

Para medir el impacto de las estrategias implementadas por OPS/OMS con el fin de facilitar el diagnóstico temprano en niños infectados por TV, desde 2013 se propone evaluar como indicador el tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento y la realización del primer estudio virológico. De este análisis surgió que en el 82 % de los casos se remitió la primera muestra para analizar dentro de las 24-72 hs del nacimiento, algo inferior a lo obtenido en Programa de Coordinación de SIDA de Buenos Aires<sup>37</sup> (90%) pero muy superior al 12.8% obtenido por Serrano y col.<sup>56</sup> en la provincia de Buenos Aires y al obtenido por la dirección de Sida y ETS<sup>3</sup> del SIVILA de 29.9% en el año 2015. Del análisis de este indicador resulta que se obtuvieron excelentes resultados en cuanto a aprovechar la oportunidad de estudiar el RN al menos dentro de su periodo de internación post parto.

### **Sobre la tasa de prevalencia de madres infectadas**

Durante el año 2014 las prevalencias de las madres infectadas obtenidas fueron de 0.35% (21madres/5980partosx100) y de 0.32% (8/2527partosx100) en el HMN y Samic Oberá respectivamente. Estas son algo superiores a las obtenidas en el periodo de este estudio que resultaron de 0.28% en el HMN y 0.23 % en el Hospital SAMIC de Oberá.

Esta tasa de madres infectadas fue mucho menor al 0.85% promedio obtenido en el Programa de Coordinación de SIDA de Buenos Aires<sup>37</sup> entre los años 2003-2014 y a un estudio realizado en Rosario por Lavarello y col.<sup>55</sup> en el cual se encontró un valor de 0.67% .

Estas estadísticas, reflejan que indudablemente los resultados de vigilancia de TV dependen de la distribución regional de los casos de VIH en el país y también de la implementación de estrategias para el diagnóstico oportuno de infección en la

madre y de la disponibilidad de pruebas confirmatorias de detección de infección en RN de modo de poder agilizar el circuito de diagnóstico y notificación.

### **Sobre características de los binomios madre -hijo**

#### **Variables epidemiológicas de la madre y relacionadas con factores de riesgo de TV**

Con respecto a las características sociodemográficas de las madres, la *mediana de la edad* fue de 27 años, similar a la de numerosas revisiones, entre ellas, los reportes de la DS y ETS<sup>3</sup> en el año 2016 (26 a), al de Trentini, M.<sup>57</sup> en el Hospital Centenario de Rosario en 2010 (27 a) al de Peña, A.<sup>54</sup> y col. en Chile (27.4 a), y algo mayor al de Lavarello y col.<sup>55</sup> en Maternidades de Rosario (24 a).

En cuanto al *nivel de instrucción* de las madres la Dirección de Sida y ETS<sup>3</sup> en su boletín del año 2016, encontró que en Argentina el 65% de las madres infectadas presentaban estudios primarios y secundarios incompletos; en el estudio de Programa de Coordinación de SIDA de Buenos Aires<sup>37</sup> se reportó un 74.9% y en nuestro trabajo, el 90.4 % de las mujeres no pudo completar el nivel de instrucción mínimo, a pesar que en nuestro país, desde hace más de un siglo, la educación es gratuita y obligatoria según Ley de educación Común 1420. La instrucción fue considerada como una variable de riesgo en trabajos publicados sobre TV de ETS.<sup>58,59</sup>

Con respecto a la *ocupación actual* de la madre se observó que el 76% era ama de casa, similar a lo observado en otros estudios en Programa de Coordinación de SIDA de Buenos Aires<sup>37</sup> y al 72.2% de Pillaca Ricse, F.<sup>60</sup> en 2016. Sin embargo Zaldívar Ramírez, C.<sup>61</sup> en México y Calero Gutiérrez, S.<sup>62</sup> en Nicaragua, observaron un 85% y 87.6 de madres sin trabajo. Estos resultados son los esperados considerando el nivel de instrucción alcanzado ya que la mayoría no tenía ocupación o presentaba trabajos precarizados que debían abandonar al embarazarse.

En este estudio, se observó que el 52.4% % tenía *relaciones de pareja* estables, resultados similares a los de Ola Martínez, D. y Herrarte Méndez.<sup>63</sup> (48 %) en 2014 y Pillaca Ricse, F.<sup>59</sup> en 2016 (62.6%); y menor a los obtenidos en el Hospital Materno Neonatal Sarda<sup>38</sup> (68% de uniones estables) y al 92 % de unión estable obtenido por Damasceno, K.<sup>64</sup> en Brasil en 2013.

Varios estudios han detectado que el estado de unión no estable y el desempleo materno se asocian a mayores tasas de fracaso en la atención prenatal y perinatal<sup>65,66</sup>. Al analizar la **paridad**, se obtuvieron resultados similares a los reportados en Rosario por Lavarello y col.<sup>55</sup>, y a un estudio realizado en Guatemala<sup>63</sup> (64 %). Nuestros datos (66.7%) fueron superiores al 47 % de multiparidad en el Hospital Materno infantil R Sarda<sup>38</sup> e inferior a un estudio de Perú<sup>60</sup> del 2016 en el cual se observó que un 72.7% de las pacientes infectadas eran multíparas. Estos resultados podrían deberse a la falta de aplicación, por parte de las autoridades, de la Ley Nacional de salud sexual y procreación responsable, N° 25673 y decreto reglamentario 1282/2003; además del deficiente nivel de instrucción de las madres, la ausencia de consultoría, de controles preconcepcionales y prenatales adecuados y otras fallas en el sistema educativos y de salud. Por las mismas causas se obtienen resultados semejantes en cuanto al **uso de profilácticos**, en el cual se suma además alguna representación social que presentan los hombres, y también muchas mujeres, con respecto a su utilización.

Como lo indica ampliamente la literatura, la **vía de infección más probable** fue la sexual. Resultados similares se han observado en Rosario<sup>57</sup>, CABA<sup>37</sup> y en el resto del país<sup>3</sup>. Esto implica que hay que extremar las medidas de prevención con educación y estrategias a nivel de salud para disminuir la transmisión por esta vía, y de esta manera se reduciría la TV.

En este estudio el 65% de las madres infectadas **se diagnosticó durante el presente embarazo**. Mejores resultados se obtuvieron en Chile por Peña A.<sup>54</sup> en 2015 con un 50% de diagnóstico antes del embarazo y en el estudio realizado por el Programa de Coordinación de SIDA en la CABA<sup>37</sup> considerando que el 62% de las mujeres ya conocía su estado serológico para VIH antes del embarazo actual. Sin embargo, en contraposición, en el Boletín epidemiológico publicado por la DS y ETS<sup>3</sup> en 2016, se reflejó que solo el 26,4% de los casos se diagnosticó antes del embarazo en curso y 31,9% durante la gestación del niño. Esta información nos ratifica que los controles de embarazo, especialmente en nuestra población, generan una oportunidad única en el sistema de salud para que las mujeres accedan al análisis.<sup>12</sup>

Con respecto al **número de consultas prenatales** médicas realizadas, el 66.6% presentó menos de 5 consultas a pesar que el 57% de las madres tenía un CAPS cercano.

Estos resultados difieren a los obtenidos en otros países como Ecuador en 2012-2014<sup>67</sup> (72%) y estudios realizados en Brasil<sup>64, 68</sup> en 2012 y 2013 en los cuales se obtuvieron resultados inferiores (40 y 47 % respectivamente).

El Sistema Nacional de Información Perinatal (SIP)<sup>15</sup>, informó que en el año 2010 el 66,5% de las mujeres tuvieron más de 5 controles de salud durante su embarazo y la Dirección de Sida y ETS<sup>3</sup> en 2016 registró un 43% de las pacientes con control adecuado.

De las 8 pacientes diagnosticadas antes del embarazo, una de ellas refirió 3 o más controles de laboratorio durante la actual gestación; el resto que se diagnosticó durante el embarazo o en parto refirió una media de 2,4 controles de laboratorio, inferior a las 3 recomendadas.<sup>15,22</sup>

Se tomaron como puntos de corte para controles prenatales a los recomendados para pacientes de bajo riesgo según la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia del Ministerio de Salud y la DS y ETS. En estas madres infectadas se recomienda definir el número de consultas y exámenes teniendo en cuenta la evolución del embarazo y los resultados obtenidos.

Resulta muy importante destacar que si bien el control prenatal es una buena oportunidad de diagnóstico de infección, no garantiza el inicio inmediato del tratamiento, por diversos motivos como ser la no inclusión del test de VIH en los mismos, el desconocimiento de la paciente o la no comunicación y/o seguimiento de los pacientes infectados por parte del sistema de salud.

En el estudio cualitativo, se han explicado las causas por las cuales no se ha cumplido con los protocolos de control establecidos y estas no incluyen la distancia, motivos laborales o económicos, ni atención a otros hijos. Esta información refleja la necesidad de mayor presencia de las instituciones de salud para agilizar la búsqueda de las gestantes.

El 71.4 % de las madres desconocía el *status serológico para VIH* de su pareja sexual. Estos resultados son desalentadores si se los compara con el 36.4% obtenido por el Programa de Coordinación de SIDA de Buenos Aires<sup>37</sup> y el 48% informado por la Dirección de SIDA y ETS<sup>3</sup>. Esto indudablemente se debe a la falta de conocimiento sobre la enfermedad y por tanto la resistencia de los hombres a realizarse el test. Además hay que tener en cuenta que muchas mujeres tampoco se habían realizado estudios de tamizaje de VIH antes del embarazo y que, en la mayoría de los casos, el diagnóstico se obtuvo durante la gestación en estudio.

A partir del año 2012, se contempla el ofrecimiento del testeo a la pareja, dentro del ámbito del control prenatal, y se incorpora al trinomio madre -pareja-hijo como parte del algoritmo diagnóstico de VIH y sífilis.

Con respecto a la *serología de las madres*, estas resultaron negativas para hepatitis B, C, y Chagas en todos los casos, a diferencia del estudio de Cechini y col.<sup>36</sup> en el cual el 21,0% de las madres presentaron anticuerpos anti-HCV y en el 8,5% se detectó anticuerpos antiHBc. Y difiere también del trabajo de Trentini, M.<sup>57</sup> en Rosario, en el cual el 11 % presentó serología reactiva para HCV.

Se observó coinfección con sífilis en 3 casos (14.2%), resultado que difiere al obtenido en el mismo Hospital por el Bqco. Enrique Jorge Deschutter<sup>58</sup> en su tesis doctoral sobre sífilis congénita (3/102=2.9%). La coinfección con sífilis podría deberse a que comparten las mismas vías de transmisión y a la alta prevalencia de la enfermedad en la región.

Cabe destacar también que todos estos trabajos consultados se realizaron con muestras más numerosas y durante periodos más prolongados.

### **Variables relacionadas con el diagnóstico y tratamiento del binomio madre-hijo**

En relación a la *categoría clínica* de las madres todas se encontraban en etapas tempranas de infección (categoría A) según la clasificación del CDC. Resultados semejantes se obtuvieron en el Programa de Coordinación de SIDA de Buenos Aires<sup>37</sup> (90%) y en Rosario<sup>55</sup> (90%), no así en otras regiones de Latinoamérica por ejemplo Díaz I y Ramírez Mendoza N. en Venezuela<sup>69</sup> (53.2%) o Peña, A.<sup>54</sup> en Chile en las cuales se reportaron pacientes con estadíos más avanzados de la enfermedad (48.9%).

Esta detección en estadios más precoces, implican una ventaja con respecto a la posibilidad de iniciar un tratamiento oportuno, lo cual conllevaría a un mejor pronóstico.

Con respecto a la *categorización inmunológica*, el 63.2% de las madres presentaban recuentos de LT CD4+ mayores a 500/ml. Cecchini y col.<sup>36</sup> reportaron resultados similares (63.8%). Sin embargo en el trabajo de Peña, A.<sup>54</sup> en Chile se observaron recuentos muy inferiores (75.5%). Al observar la clasificación clínica e inmunológica de las madres, se puede inferir que las madres se diagnosticaron en

etapas tempranas de la infección lo cual implicaría un mejor pronóstico ya que el descenso de los LT CD4+, conlleva a la progresiva inmunodepresión y la aparición de síntomas relacionados.

Considerando a la CV como factor de riesgo de TV se observó que el 40 % tenían valores menores a 1000 cp/ ml, resultado inferior al de 82.9% obtenido por Cecchini y col.<sup>36</sup>, de Trentini y col.<sup>57</sup> en Rosario (66.7%) y al 69. % de Peña, A.<sup>54</sup> en Chile. Estos resultados podrían ser consecuencia de que solo el 14 % recibió tratamiento completo durante el embarazo. Hay que tener presente que teniendo en cuenta el valor de CV en las semanas 34-35 de gestación se evalúa la vía de parto.

El estadio clínico, el recuento de LT CD4+ y la CV son la triada fundamental para establecer decisiones terapéuticas y realizar el control y monitoreo del tratamiento.

Solamente 4 de las 8 pacientes con diagnóstico antes del embarazo cumplieron el **TARV durante todo el transcurso de la gestación**, mientras que el resto (13 madres) inició su tratamiento durante el embarazo o al momento del parto, o lo discontinuó. Es decir, el **81.9 %** no hizo o no completó el tratamiento durante todo el período prenatal, por diferentes causas. Estos resultados fueron muy inferiores a los obtenidos por Trentini, M.<sup>57</sup> en Rosario en 2010 (88.9% de TARV), al de Cecchini<sup>36</sup> en Buenos Aires (75 %), al de Lavarello, D.<sup>55</sup> en Rosario en 2012 (59%) y a los de Damasceno, Karla<sup>64</sup> (97.6 %) y Verissimo de Oliveira<sup>68</sup> (74%) en Brasil y Peña, A.<sup>54</sup> en Chile (75 %). En estos trabajos no se aclara si se consideró en el cálculo de estos porcentajes el tratamiento completo durante todo el embarazo o el tratamiento completo a partir del momento del diagnóstico. Nosotros consideramos tratamiento completo cuando el mismo se realizó desde el inicio del embarazo en estudio.

Lamentablemente, estos resultados se obtuvieron a pesar de que en Argentina existe la ley Nacional de SIDA (N° 23798) que garantiza la atención y tratamiento de los pacientes en hospitales públicos, al cual adhiere el Programa de VIH/Sida e ITS de la provincia.

Se observó una proporción elevada de **cesáreas** (80%) similar a datos reportados en nuestro país, por ejemplo por Trentini, M.<sup>57</sup> en Rosario (87.5%) y en otros, como Chile <sup>54</sup>(88.3%) y Perú <sup>60</sup>(94.9%). Sin embargo Cecchini y col. <sup>36</sup> informaron un 58% de cesáreas en Buenos Aires ; en el estudio del Programa de Coordinación de SIDA en Buenos Aires <sup>37</sup> reportaron 59% y un 53% fue informado por DSyETS <sup>4</sup> en 2015.



Este dato es beneficioso para nuestra región considerando que el parto vaginal es la vía descripta como factor de riesgo importante de TV, sobre todo asociado a una CV mayor a 1000 cp/ml.<sup>4,36</sup>

Al 90% de las madres se les administró *zidovudina durante el parto*, y también al 90% de los neonatos recibió profilaxis e indicaciones al nacer, con resultados similares a los de Cecchini y col.<sup>36</sup> (83.4%) y al estudio realizado en el Programa de Coordinación de SIDA de Buenos Aires<sup>37</sup> en 2016(94.4%) y superior al de Lavarello, D.<sup>55</sup> y col en Rosario (50%). Esta intervención ayuda a minimizar la TV durante el parto.

De los recién nacidos, el 30% fueron *prematuros* entre 32 y 37 semanas de gestación y el 15% de los mismos tuvieron un peso al nacer menor a 2500 g, similar a los resultados de Trentini y col.<sup>57</sup> en Rosario (23.6% y 16.4% respectivamente) y diferentes a los de Cecchini y col.<sup>36</sup> en el que solo el 6,7% fue prematuro y una cifra superior del 55 % presentó bajo peso. No se pudo establecer si nuestros resultados están directamente asociados con la infección o se debieron a otras causas.

El análisis del recorrido que hacen las embarazadas, sus parejas e hijos dentro del sistema sanitario es una excelente herramienta para evaluar los circuitos de pesquisa pediátrica. El relato acerca de cómo ingresa una mujer embarazada, cuáles son los caminos que recorre, con cuántas personas, y servicios se encuentra, es importante para los equipos de salud con el fin de modificar o no su sistema de trabajo. Además, posibilita la identificación y las responsabilidades de cada uno de los integrantes del equipo.

En este estudio, se han observado distintas situaciones que pueden facilitar u obstaculizar la posibilidad que estas madres tengan un control *adecuado*, que les permita la detección temprana de la enfermedad y puedan acceder al tratamiento temprano y completo, lo cual resulta de vital importancia para reducir las posibilidades de TV.

Las *situaciones facilitadoras* pueden ser la predisposición que presentan las madres para los controles y tratamientos una vez diagnosticadas y también la representación que tienen estas mujeres sobre su rol de madre protectora.

También son elementos facilitadores la implementación de las técnicas necesarias a nivel local para el diagnóstico y control de los pacientes menores y mayores de 18 meses, como ser ELISA, detección virológica por CV y PCR y recuentos de LT



CD4+, al acelerar los tiempos de estudio y evitar los inconvenientes propios de las derivaciones ya que implican intervenciones más rápidas como así también evitar internaciones prolongadas de binomio madre-hijo.

En cuanto, a las situaciones que obstaculizan, pueden citarse, la falta de educación en conductas sexuales básicas y en la importancia de la realización de tests para la detección de la infección en el trinomio pareja - mujer -hijo. También deben tenerse en cuenta las representaciones que tienen las madres y sus familiares y conocidos con respecto a la enfermedad y el tratamiento.

Además se pueden citar como obstáculos las dificultades para obtener turnos para controles prenatales sobre todo en el nivel primario de atención, la demora en la definición y notificación del diagnóstico y posterior intervención del personal de salud en la guía del tratamiento y en el seguimiento de controles post diagnóstico, entre otras.

El estudio presenta *limitaciones* entre las que destacamos el número reducido de binomios estudiados que puede limitar la generalización de los resultados a otras áreas de salud ya que solo se estudiaron las embarazadas VIH positivas que concurren al HMN y al Hospital SAMIC de Oberá y no a otras áreas de salud de la provincia de Misiones.

Este número reducido de casos estudiados ha limitado la realización de un análisis multivariante. Otra limitación es que no se entrevistaron a los profesionales de la Salud involucrados en la atención de estas madres para evaluar sus percepciones ante esta problemática.

## Conclusiones

- La frecuencia de TV fue similar a la global para Argentina y tan solo 3 RN completaron el protocolo de diagnóstico para la infección por el VIH de 18 meses de seguimiento. La mayoría de los RN se estudió por métodos virológicos de ADN proviral en las primeras 48 hs de vida.
- La prevalencia de madres infectadas fue inferior a la de otros trabajos consultados
- La mayoría de las madres tenía instrucción incompleta y era ama de casa; la mitad presentaba unión estable y nunca usaba profilácticos durante las relaciones sexuales; 2/3 de las madres no conocía la serología de sus parejas.
- Más de la mitad no presentaba los controles prenatales mínimos y se diagnosticó durante la presente gestación. Una quinta parte de las madres realizó TARV completo.
- Las accesibilidades económicas y geográficas no fueron mencionadas como obstáculos por las entrevistadas pero si se observaron barreras de tipo administrativas y psico socio culturales.

## Recomendaciones

En cuanto a las consideraciones a tener en cuenta que surgen de este estudio se observa que es necesario:

- Ofrecer educación continua al personal de salud sobre el manejo de protocolos de vigilancia epidemiológica ya establecidos por la DS y ETS y los Programas respectivos.
- Asegurar la Consejería pre y post diagnóstico.
- Fortalecer las visitas domiciliarias por un agente sanitario, especialmente en aquellas embarazadas que, aún con factores de riesgo, desisten de los controles prenatales.
- Articular o gestionar los medios adecuados para aumentar la disponibilidad de turnos para acceder a las consultas destinadas a los controles prenatales.
- Intensificar la intervención en educación de la población en salud sexual y reproductiva, salud materna, infantil y del RN siguiendo con la línea de estrategias planteadas por los programas y proyectadas por la OMS/OPS para el 2030.
- Seguir profundizando en este contexto de salud –enfermedad a nivel local considerando que se debería continuar el estudio entrevistando a los agentes de salud involucrados en este proceso para conocer también cuales son las dificultades u obstáculos que ellos detectan u observan en todo este circuito.
- Intensificar la búsqueda de infección por VIH en mujeres no infectadas durante la lactancia.

## Referencias bibliográficas

1. Adaszko A, Arazi Caillaud S, Asis L, Barboni G, Bouzas M B, Belforte M, Bidone N, Bogdanowicz E, et al. Atención integral de niños, niñas y adolescentes con VIH. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, Sociedad Argentina de Pediatría, OPS, UNICEF; 2012.
2. Moore J P, Kitchen S G, Pugach P, Zack J A. The CCR5 and CXCR4 Coreceptors-Central to Understanding the Transmission and Pathogenesis of Human Immunodeficiency Virus Type 1 Infection. En: AIDS RESEARCH AND HUMAN RETROVIRUSES [Internet]. [citado 14 jul 2016].2004; 20 (1):111-126. “doi.org/10.1089/088922204322749567”
3. Boletín sobre el VIH-sida e ITS en la Argentina. Año XIX, N° 33. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Sida y ETS; 2016.
4. Boletín sobre el VIH-sida e ITS en la Argentina. Año XVIII, N° 32. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Sida y ETS; 2015.
5. Delgado R. Características virológicas del VIH [Internet]. Madrid, España: Hospital Universitario; 2011[citado 14 jul 2016]; 29(1):58–65. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-S0213005X10004040>
6. Brooks G, Carroll K, Jawetz Melnick, y Adelberg. Microbiología médica. México: McGraw Hill; 2010.
7. Jaramillo F J, Gómez L M, Anaya J M. Células T reguladoras, infección y autoinmunidad: implicaciones en terapéutica [Internet]. Asociación Colombiana de Infectología. Infectio; 2006 [citado 14 jul 2016]. 10(3): 178-185. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v10n3/v10n3a05.pdf>
8. Vázquez N, Campuzano R. Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). [Internet]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2011 [citado 14 jul 2014].Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/virologia/sida-vih.html>
9. Durán A, Adaszko A, Vila M, Carrizo E. Situación de los niños, niñas y adolescentes con VIH en Argentina: un diagnóstico colectivo del estado de la respuesta en los servicios de salud. [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Sociedad Argentina de Pediatría. OPS/OMS. ONUSIDA. UNICEF; 2011 [citado 24 Oct 2016]. Disponible en: [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000146cnt-2013-06\\_situacion-ninios-ninias-adolescentes-con-VIH-argentina.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000146cnt-2013-06_situacion-ninios-ninias-adolescentes-con-VIH-argentina.pdf)

10. Adaszko A, Duran A. “La situación de los niños, niñas y adolescentes con VIH en Argentina” diagnóstico de la situación y la respuesta a nivel subregional. [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Sociedad Argentina de Pediatría. OPS. UNICEF; 2011. [citado 24 Oct 2016]. Disponible en: <http://www.portalsida.org/repos/2011.Informeinfancia.VIH.pdf>
11. Guía de Prevención y Tratamiento de las Infecciones Congénitas y Perinatales. Buenos Aires: Ministerio de Salud. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia; 2010.
12. Definición de la OMS de caso de infección por el VIH a efectos de vigilancia y revisión de la estadificación clínica y de la clasificación inmunológica de la enfermedad relacionada con el VIH en adultos y niños [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2009. [citado 11 Jan 2017]. Disponible en: [http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/DEFINICION\\_ESTADIFICACION2.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/DEFINICION_ESTADIFICACION2.pdf)
13. Guía clínica para la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2009. [citado 24 Oct 2016]. Disponible en: [https://www.paho.org/clap/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones-sifilis&alias=78-guia-clinica-para-la-eliminacion-de-la-transmision-maternoinfantil-del-vih-y-de-la-sifilis-congenita&Itemid=219&lang=es](https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-sifilis&alias=78-guia-clinica-para-la-eliminacion-de-la-transmision-maternoinfantil-del-vih-y-de-la-sifilis-congenita&Itemid=219&lang=es)
14. Guía para la atención de niños, niñas y adolescentes con VIH y con exposición perinatal. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Sida y ETS; 2016.
15. Prevención de la transmisión perinatal de sífilis, hepatitis B y VIH [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Sida y ETS; 2013. [citado 24 Oct 2016]. Disponible en: [http://msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000113cnt-2013-05\\_guia-prevencion-transmision-vertical-2013.pdf](http://msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000113cnt-2013-05_guia-prevencion-transmision-vertical-2013.pdf)
16. ETMI PLUS Marco para la eliminación de transmisión materno infantil del VIH, la sífilis, la hepatitis y la enfermedad de Chagas [Internet]. OMS. OPS; 2017. [citado 14 Nov 2018]. Disponible en: <http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/2017-cha-etmi-plus-marco-vih-hep-chagas.pdf>

17. Bouzas M B, Cudola A, Salomón H: Propuesta sobre nuevos algoritmos de diagnóstico de VIH, Dirección de Sida y ETS [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación y Organización Panamericana de la Salud; 2013. [citado 14 Nov 2018]. Disponible en:

<http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/institutobiologico/files/2017/03/5-algoritmo-nuevo.pdf>

18. Accesibilidad al diagnóstico de VIH en la Argentina Situación y propuesta de trabajo de la Dirección de Sida y ETS [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación y Organización Panamericana de la Salud; 2013. [citado 14 Nov 2018]. Disponible en: [http://www.msal.gob.ar/sida/images/stories/5-comunicacion/pdf/2013-11\\_accesibilidad-diagnostico\\_dossier.pdf](http://www.msal.gob.ar/sida/images/stories/5-comunicacion/pdf/2013-11_accesibilidad-diagnostico_dossier.pdf)

19. Resolución 55 - E/2017, 17 de enero de 2017. Boletín Oficial. Ministerio de Salud [Internet]. [citado 16 Nov 2018]. Disponible en:

<https://www.boletinoficial.gob.ar/pdf/linkQR/cHhzd1pmTGFDShMrDTVReEh2ZkU0dz09>

20. Permar SR, Fong Y, Vandergrift N, et al. Respuestas de anticuerpos específicos de la envoltura materna del VIH-1 y riesgo reducido de transmisión perinatal [Internet]. *J Clin Invest.* 2015; [citado 18 Nov 2018]. 125 (7): 2702-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4613557/?tool=pmcentrez>

21. Fouda GG, Moody MA, Permar SR. Anticuerpos para la prevención de la transmisión maternoinfantil del VIH-1 [Internet]. *Curr Opin VIH SIDA.* 2015; [citado 24 Oct 2016]. 10 (3): 177-82. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4435777/>

22. Recomendaciones para la Práctica del Control preconcepcional, prenatal y puerperal [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia; 2013. [citado 24 Oct 2016]. Disponible en:

<http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000158cnt-g02.control-prenatal.pdf>

23. Rutherford GW, Anglemyer A. El inicio temprano de la terapia antirretroviral previene la transmisión del VIH a parejas sexuales seronegativas [Internet]. 2016; [citado 22 nov 2017]. 22 (1): 29. “doi: 10.1136 / ebmed-2016-110576”

24. Hurst SA, Appelgren KE, Kourtis AP. Prevención de la transmisión maternoinfantil del VIH tipo 1: el papel de la profilaxis neonatal e infantil [Internet]. 2015; [citado 22 nov 2017]. 13 (2): 169-81. “doi: 10.1586 / 14787210.2015.999667”

25. Cha A, Elsamadisi P, Su CP, Phipps E, Birnbaum JM. Prevención de la transmisión perinatal del VIH resistente a zidovudina y nevirapina [Internet]. 2016; [citado 22 nov 2017]. 73 (7): 451-5. “doi: 10.2146 / ajhp150620”
26. Siegfried N, van der Merwe L, Brocklehurst P, Sint TT. Antirretrovirales para reducir el riesgo de transmisión de la infección por VIH de madre a hijo [Internet]. 2011; [citado 22 nov 2017]. (7): CD003510. “doi: 10.1002 / 14651858.CD003510.pub3”
27. Iniciativa Regional para la Eliminación de la Transmisión Maternoinfantil del VIH y de la Sífilis Congénita en América Latina y el Caribe: Estrategia de Monitoreo Regional [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2010. [citado 22 nov 2017]. Disponible en:  
[https://www.paho.org/clap/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones-sifilis&alias=93-monitoreo-iniciativa-para-eliminacion-de-la-transmision-maternoinfantil-del-vih-y-sifilis-congenita&Itemid=219&lang=es](https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-sifilis&alias=93-monitoreo-iniciativa-para-eliminacion-de-la-transmision-maternoinfantil-del-vih-y-sifilis-congenita&Itemid=219&lang=es)
28. Landini F, González Cowes V, D’Amore E. Hacia un marco conceptual para repensar la accesibilidad cultural [Internet]. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro; 2014; [citado 22 nov 2017]. 30(2):231-244.  
 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00030313>
29. Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud. 53° Consejo Directivo. 66ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas [Internet]. Washington, D.C., EUA, 29 de septiembre al 3 de octubre del 2014. [citado 6 abr 2016]. Disponible en:  
<https://www.paho.org/uhexchange/index.php/en/uhexchange-documents/informacion-tecnica/27-estrategia-para-el-acceso-universal-a-la-salud-y-la-cobertura-universal-de-salud/file>
30. Comes Y, Solitario R, Garbus P, Mauro M, Czerniecki S, Vázquez A, Sotelo R, Stolkner A. EL CONCEPTO DE ACCESIBILIDAD: LA PERSPECTIVA RELACIONAL ENTRE POBLACIÓN Y SERVICIOS. En: Anuario de Investigaciones, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires; 2007; vol. XIV: 201-209.
31. OMS .Diez datos sobre el VIH/SIDA [Internet]. Organización mundial de la Salud; 2009. [citado 6 abr 2016]. Disponible en:  
[www.who.int/features/factfiles/hiv/es/](http://www.who.int/features/factfiles/hiv/es/)
32. Weller S, Adaszko A, Huergo M, Sotelo J. ¿Dónde estamos? ¿A dónde queremos ir?: respuesta al VIH/SIDA desde el sistema público de salud. [Internet]. Buenos

Aires: Ubatec; 2009 [citado 24 Oct 2016]. Disponible en:  
[http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000140cnt-2013-06\\_investigacion-hiv.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000140cnt-2013-06_investigacion-hiv.pdf)

33. Elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis in the Americas. Update 2016. Washington, D.C.: PAHO; 2017.

34. OMS. PMTCT Strategic Vision 2010–2015 Preventing mother-to-child transmission of HIV to reach the UNGASS and Millennium Development Goals [Internet]. Switzerland: World Health Organization; 2010.[citado 5 May 2016]. Disponible en: [http://www.who.int/hiv/pub/mtct/strategic\\_vision.pdf](http://www.who.int/hiv/pub/mtct/strategic_vision.pdf)

35. VIH SIDA [Internet]. OMS; 2018. .[citado 22 nov 2018]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>

36. Cecchini D, Martínez M, Astarita V, Nieto C, Giesolauro R, Rodríguez C. Prevención de la transmisión vertical del VIH-1 en un hospital público de complejidad terciaria de Buenos Aires, Argentina. [Internet].Buenos Aires: Rev Panamericana de Salud Pública; 2011[citado 5 may 2016].Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892011000900001](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892011000900001)

37. Situación epidemiológica del VIH SIDA [Internet]. Buenos Aires; 2016. [citado 5 may 2016]. Disponible en: [http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/situacion\\_epidemiologica\\_del\\_vih\\_sida\\_2016](http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/situacion_epidemiologica_del_vih_sida_2016)

38. Pécora A, San Martín ME, Cantero A, Furfaro K, Jankovic MP, Llompert V. Control prenatal tardío: ¿barreras en el sistema de salud?. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá [Internet]. 2008; [citado 5 may 2016]. 27(3):114-119. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91227304>

39. Siegel L E, Vazquez M. Desafíos en la prevención de la transmisión madre-hijo de VIH y sífilis en el Conurbano bonaerense: un estudio cualitativo [Internet]. Buenos Aires: actualizaciones EN SIDA E INFECTOLOGÍA; 2013; [citado 5 may 2016]. 21(79):31-36. Disponible en: <https://www.huesped.org.ar/wp-content/uploads/2014/11/ASEI-79-31-36.pdf>

40. Hacia la meta de eliminación de la transmisión vertical del VIH y sífilis congénita y diagnóstico oportuno del Chagas Congénito en Argentina. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2014. [citado 5 may 2016]. Disponible en:



[http://www.msal.gob.ar/sida/images/stories/4-publicaciones/pdf/2014-05\\_meta-transmission-vertical.pdf](http://www.msal.gob.ar/sida/images/stories/4-publicaciones/pdf/2014-05_meta-transmission-vertical.pdf)

41. Rosas Rodríguez M A. Comportamientos de adhesión al tratamiento antirretroviral: evaluación de un modelo explicativo [Tesis de maestría]. México: Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Nuevo León; 2011 [Internet]. [citado 24 Oct 2016]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/2778/1/1080090540.pdf>

42. Kornblit A L, Pecheny M, Manzelli H, editores. Estudio nacional sobre la situación social de las personas viviendo con VIH en la Argentina [Internet]. Buenos Aires: Libros del Zorzal; 2008 [citado 24 Oct 2016]. Disponible en: [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000127cnt-2013-06\\_estudio-nacional-PVVSenARGr.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000127cnt-2013-06_estudio-nacional-PVVSenARGr.pdf)

43. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Serie Guías Clínicas MINSAL [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud; 2010 [actualizado Dic; citado 2 Nov 2016]. Disponible en: <http://www.sidachile.cl/guias/GPCVIH.pdf>

44. Biagini G, Grigaitis L, Gir B. Embarazo y VIH/SIDA: vivencias del proceso salud-enfermedad-atención: un estudio de casos de mujeres seropositivas embarazadas atendidas en efectores públicos seleccionados. Buenos Aires: EUDEBA; 2008.

45. Galli L, Puliti D, Chiappini E, Gabiano C, Ferraris G, Mignone F, Viganò A, Giaquinto C, et al. Is the interruption of antiretroviral treatment during pregnancy an additional major risk factor for mother-to-child transmission of HIV type 1? [Internet]. Florencia Italia: Department of Pediatrics, University of Florence; 2009 [citado 5 may 2016]. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19309307](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19309307)

46. Tubiana R, Le Chenadec J, Rouzioux C, Mandelbrot L, Hamrene K, Dollfus C, Faye A, Delaugerre C, et al. 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) [Internet]. Paris: Département des Maladies Infectieuses et Tropicales, Assistance Publique des Hôpitaux de Paris (AP-HP), Hôpital Pitié Salpêtrière; 2010, [citado 5 may 2016]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20070234>

47. Instructivo para la vigilancia y notificación. Buenos Aires: Ministerio de Salud. Área de Estudios y Monitoreo. Dirección de Sida y Enfermedades de Transmisión Sexual; 2012.

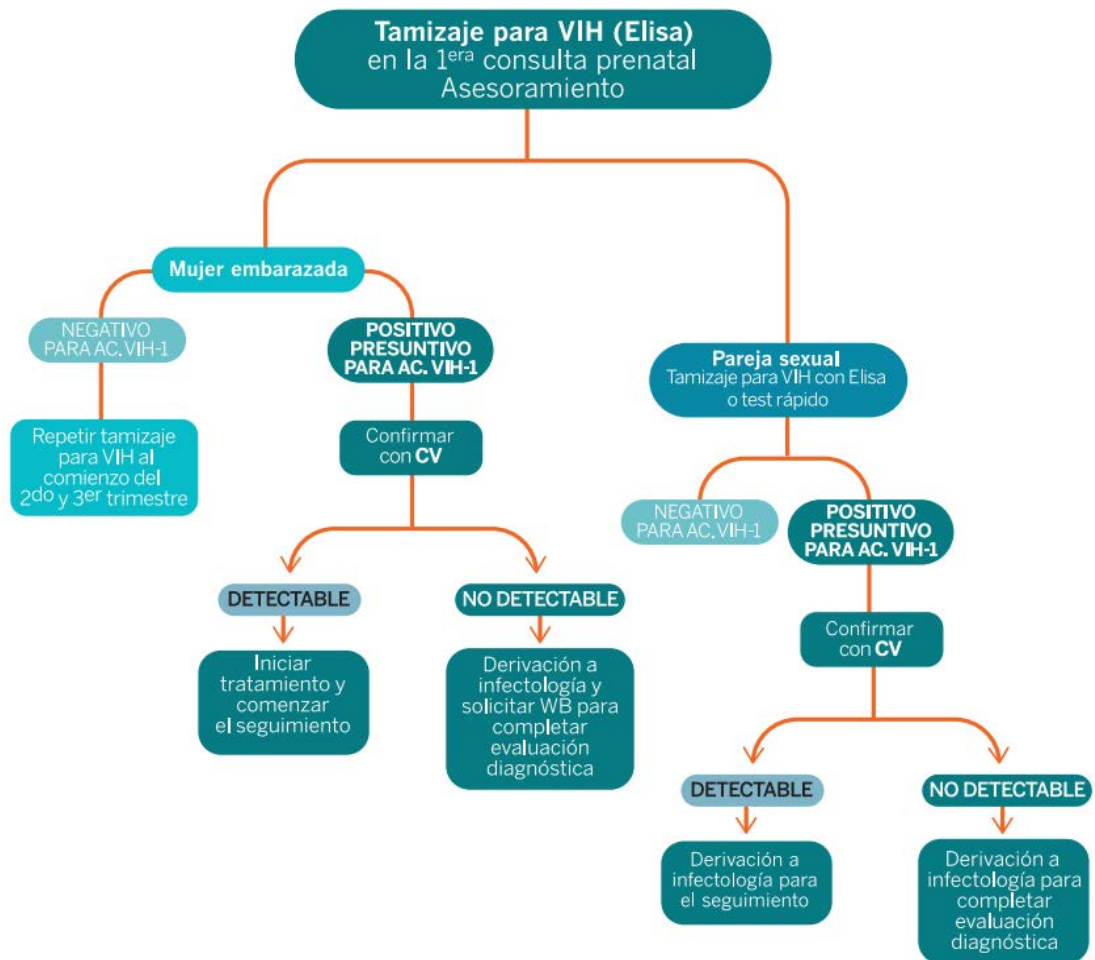
48. Guía de procedimientos Para el Control del Embarazo Normal y la Atención del Parto de Bajo Riesgo. Buenos Aires: Ministerio de Salud. Programa Materno Infantil; 2013.
49. Resumen de nuevas recomendaciones. Pautas consolidadas de ARV [Internet]. OMS; 2013. [citado 5 may 2016]. Disponible en: <https://www.who.int/hiv/pub/guidelines/arv2013/intro/rag/en/index2.html>
50. Rodríguez Salazar T. El debate de las representaciones sociales en la psicología social. Relaciones. Estudios de historia y sociedad, México: El Colegio de Michoacán; 2003; 24(93).
51. Materán A. Las representaciones sociales: un referente teórico para la investigación educativa. Geoenseñanza [Internet]. 2008; [citado 5 may 2016]. 13(2):243-248. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36021230010>
52. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]; 2013. [citado 5 may 2016]. Disponible en: [http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI\\_2013.pdf](http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI_2013.pdf)
53. Boletín Epidemiológico de VIH/SIDA N°12. Rosario: Programa Municipal de Sida; 2014.
54. Prevención de la transmisión vertical y efectos secundarios de la terapia anti-retroviral en hijos nacidos de madres seropositivas para VIH en el área Sur-Oriente de Santiago, Chile: perspectiva de 15 años [Internet]. [citado 5 may 2016]. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182013000600012](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182013000600012)
55. Lavarello D, et al. Lactancia y transmisión madre-hijo del VIH en niños nacidos en las Maternidades Municipales de Rosario de 1999 a 2010. Buenos Aires: Actualizaciones EN SIDA; 2012; 20(76): 52-62.
56. Serrano y col. Prevalencia y diagnóstico temprano del virus de inmunodeficiencia humana por transmisión vertical durante el periodo 2015-2016 en la Región Sanitaria VI de la Provincia de Buenos Aires [Internet]. [citado 22 oct 2017] Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/vol-81-n2-2017-t4-serrano-y-col.pdf>
57. Trentini M E. Infección por VIH y embarazo: transmisión vertical y coinfección por virus B y C. Rosario: Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Abierta Interamericana; 2011.

58. Deschutter J E. Incidencia y Distribución de la Sífilis en Misiones [Tesis de doctorado]: 1º Ed. Posadas: EDUNAM ,2011:87-124.
59. Rodrigues C, Guimarães M, César C-Missed opportunities for congenital syphilis and HIV perinatal transmission prevention. [Internet].Belo Horizonte: Gerência de Vigilância em Saúde e Informação, Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte; 2008 [citado 2 May 2016]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18833384>.
60. Pillaca Ricse F. Características sociodemográficas y ginecoobstétricas de gestantes seropositivas atendidas en el hospital Hipólito UNANUE 2012-2013[Tesis de Grado]. [Internet]. Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres. Facultad de Obstetricia y Enfermería; 2015 [citado 2 May 2016]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/71078608.pdf>
61. Zaldívar Ramírez, C E. Análisis epidemiológico de infección y exposición a VIH en la población pediátrica en el Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer. [Internet]. [citado 2 May 2016]. Disponible en: <http://ri.uaq.mx/xmlui/handle/123456789/1807>
62. Manejo de Pacientes Embarazadas con VIH/SIDA de Acuerdo al Protocolo Para la Prevención de la Transmisión Vertical [Internet]. Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco del Municipio de Bluefields - RACCS. Enero 2010 a Diciembre 2014. [citado 22 oct 2017]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/3307>
63. Ola Martínez D J, Herrarte Méndez E R. Factores de riesgo asociados a la transmisión vertical de VIH en el embarazo [Internet]. [citado 22 oct 2017]. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/722-1308-1-PB.pdf>
64. Damasceno, Karla Santana Azevedo. Asistencia a mujeres embarazadas con VIH/sida en Fortaleza, Ceará, Brasil [Internet]. [citado 22 oct 2017]. Disponible en: [https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/scol/v9n3/v9n3a07.pdf](https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/scol/v9n3/v9n3a07.pdf)
65. Endris M, Deressa T, Belyhun Y, Moges F. Seroprevalence of Syphilis and Human Immunodeficiency Virus Infections among Pregnant Women Who Attend the University of Gondar Teaching Hospital [Internet]. Northwest Ethiopia: A Cross Sectional Study. BMC Infect Dis. 2015; 15:111. Disponible en: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-015-0848-5#Decs>

66. Arispe C, Salgado M, Tang G, González C, Rojas JL. Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados a su ocurrencia [Internet]. Rev Med Hered.2011; [citado 22 oct 2017] 22(4):169-175. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=338038904004>
67. Hugo Dávalos C R. Efectos obstétricos y neonatales de mujeres embarazadas VIH positivas en el hospital provincial general docente de Riobamba 2012-2014 [Internet]. [citado 22 oct 2017]. Disponible en: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/7326/1/94T00331.pdf>
68. Verissimo de Oliveira MI, Andrade Bezerra MG, Bezerra Filho JG, Bezerra JP, Carvalho de Oliveira RM, Gonçalves Feitosa RF. Puérperas con virus humano de inmunodeficiencia adquirida positivo (VIH+) y las condiciones de sus recién nacidos. [Internet]. En: Enfermería global 2012; [citado 22 oct 2017].28:439-452. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n28/pt\\_enfermeria2.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n28/pt_enfermeria2.pdf)
69. Características clínicas y epidemiológicas de las embarazadas infectadas por VIH en control médico [Internet]. Unidad de Infectología. Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Julio 2012- Julio 2013.[citado 22 oct 2017]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/123456789/877>

## Anexos

### Anexo I: Algoritmo diagnóstico para embarazadas



Prevención de la transmisión perinatal de sífilis, hepatitis B y VIH-Dirección de SIDA y ETS-2016

## **Anexo II:** Categorías Clínicas de infección por VIH en adolescentes y adultos<sup>12</sup>

La categorización se realizará con los datos clínicos obtenidos de la HC de la madre y el recuento de CD4+ según:

Categoría A: Asintomático, Linfadenopatía generalizada persistente (LGP), Infección VIH aguda (Primaria) con enfermedad acompañante o historia de infección VIH aguda

Categoría B: La integran las condiciones sintomáticas no incluidas en Categoría C y que presentan por lo menos uno de los siguientes criterios: a) Las condiciones son atribuidas a la infección por VIH o son indicativas de un defecto en la inmunidad mediada por células, o b) Las condiciones son consideradas de un curso clínico o manejo que es complicado por la infección por VIH. Infecciones y tumores no definitorios: candidiasis orofaríngea y/o vulvovaginal, fiebre o diarrea de 1 mes de duración, Herpes Zoster, etc.

Categoría C: Infecciones bacterianas graves, múltiples o recurrentes por ej.: sepsis, neumonía, meningitis, artritis, osteomielitis. Candidiasis esofágica o pulmonar. Coccidioidomicosis diseminada Criptococosis extrapulmonar. Criptosporidiosis con diarrea persistente de más de un mes de duración. Enfermedad por citomegalovirus en un sitio diferente de hígado, bazo o ganglios linfáticos. La encefalopatía y el Síndrome de consunción en ausencia de una enfermedad concurrente diferente de la infección por VIH que pudiera explicar los siguientes hallazgos:

A. Diarrea crónica o

b. Fiebre intermitente o continua por 30 días o más.

Se agregaron el cáncer invasivo de cuello uterino, la infección pulmonar por *Mycobacterium tuberculosis* y la neumonía recurrente.

### **Categorías Inmunológicas en adolescentes y adultos:**

Categoría 1: LT CD4 igual o mayor de 500 células/mm<sup>3</sup>, o igual o mayor de 29%

Categoría 2: LT CD4 entre 200 y 499 células/mm<sup>3</sup>, o entre 14 y 28%

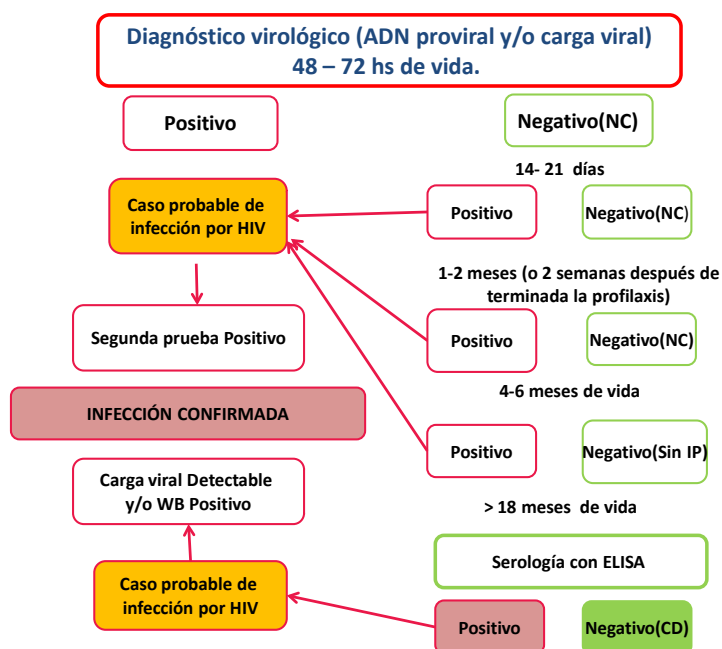
Categoría 3: LT CD4 menor de 200 células/mm<sup>3</sup>, o menor de 14%.

**Clasificación CDC, según clínica y recuento relativo y absoluto de células T CD4+**

<b>Rto de Cel T CD4+ (cells/<math>\mu</math>l.) (CD4%)</b>	<b>Categoría A</b>	<b>Categoría B</b>	<b>Categoría C</b>
> 500 (28%)	A1	B1	C1
200–499 (15–28%)	A2	B2	C2
< 200 (14%)	A3	B3	C3

### Anexo III: Algoritmo diagnóstico para menores de 18 meses-DSyETS <sup>15,17</sup>

#### Algoritmo diagnóstico en Niños menores de 18 meses



NC: no conclusivo

Sin IP: sin infección probable

CD: Caso descartado

#### Definiciones de casos según algoritmo:

- *Niño expuesto*: Todo menor de 18 meses hijo de madre con diagnóstico de VIH.
- *Caso no conclusivo* niño expuesto con resultados negativos para la detección de ADN proviral o ARN plasmático cuyo último resultado negativo corresponda a una muestra tomada antes del cuarto mes.
- *Caso Confirmado de Infección por VIH pediátrico*: Niño expuesto con al menos DOS pruebas virológicas positivas en dos muestras de sangre distintas, independientemente de su edad.
- *Caso sin infección probable/ detectable*: caso expuesto con resultados negativos para la detección de ADN proviral o ARN plasmático cuyo último resultado negativo corresponda a una muestra tomada después del cuarto mes en niños/as, sin TARV al menos 30 días antes de la toma de la muestra.
- *Caso descartado*: niño expuesto mayor de 6 meses de edad con dos pruebas de ELISA negativas en muestras distintas; o en bebés no amamantados con dos ensayos virológicos negativos (uno al mes de vida y otro con más de 4 meses) y una prueba serológica no reactiva. de anticuerpos a los 18 meses de vida. O caso expuesto mayor de 18 meses en seguimiento con 2 pruebas de ELISA negativa entre los 12 meses y 18 meses de vida.

En todos los casos deberá considerarse la ausencia de evidencias clínicas de infección<sup>1,17</sup>



#### **Anexo IV: Entrevista Semiestructurada**

La entrevista incluye los siguientes datos:

##### Con respecto a la madre:

-Identificación: se utilizará la codificación indicada por la legislación.

-Edad: en años.

-Lugar de residencia último año:

-Nivel de educación:(grado más alto alcanzado):

-Ocupación de la madre en el último año:

-Con cuantas personas vive? Pareja Hijos ¿ ¿ Otros convivientes?

Ocupación de la pareja:

-Número de embarazos (incluido el actual)

-Número de abortos previos:

-Vía de infección posible: Sexual, intravenosa-drogas, congénita, otras.

-Uso de profilácticos: (siempre/nunca /a veces)

-Tiempo de infección: en meses

-Si la pareja se realizó serología esta es positiva o negativa para VIH (Positiva/negativa/indeterminada)

-Si los hijos se realizaron serología esta es positiva o negativa para VIH?(Positiva/negativa/indeterminada)

-Quiénes de los integrantes de la familia aportan económicamente a la misma? Reciben asignación o algún tipo de ayuda económica?

##### Accesibilidad al sistema de salud:

-Consultas médicas :(menor a 5 consultas, igual o mayor a 5 consultas)

-¿En qué lugar se los realizó?

-Número de estudios de laboratorio durante embarazo: ninguno, menor a 3, igual o mayor a 3

-Número de estudios de imágenes durante embarazo: ninguno, menor a 2, igual o mayor a 2

-¿A qué distancia queda ese lugar desde su domicilio?

-¿Existe o tiene Ud. algún medio de transporte que le facilite la llegada al mismo?

-Con respecto al tratamiento: Cuantas pastillas por día toma?

-Cuantas debería tomar según indicación médica?

-Cuántos días a la semana toma las pastillas?

Accesibilidad administrativa:

-¿Cómo es el procedimiento para obtener un turno?

-¿Considera que es sencillo y accesible obtener los turnos? ¿Por qué?

-¿Cuánto tiempo tarda en ser atendido desde que solicito el turno?

Accesibilidad psico-socio-cultural:

-¿Conoce cómo puede acceder al tratamiento del VIH?

-¿Cómo obtuvo esta información?

-Si fue explicada por alguna persona del servicio de salud ¿Ud. entendió la explicación?

-¿Está dispuesta a realizar el tratamiento? ¿Por qué?

-¿Está dispuesta a seguir las indicaciones que le den los médicos o enfermeras? ¿Por qué?

Representaciones sociales respecto de la enfermedad:

¿Qué conoce respecto del VIH?

¿Cómo obtuvo ese conocimiento? ¿Recibió algún tipo de información de instituciones de salud?

¿Sabe cuáles son las vías de contagio y cómo se puede evitar? ¿Cuáles son las formas de protección?

¿Piensa que la enfermedad puede tener alguna consecuencia en su salud? ¿Y en la de su bebé?

¿Qué piensa acerca del tratamiento? ¿Sabe en qué consiste? ¿Cómo obtuvo esa información?

## Anexo V: Documento de Consentimiento Informado para mujeres participantes

Nombre del Investigador Principal: X

Nombre de la Organización: X.

Nombre del Patrocinador: X.

Nombre de la Propuesta: "X"

Este Documento de Consentimiento Informado tiene dos partes:

- Parte 1: Hoja de Información (proporciona información sobre el estudio)
- Parte 2: Formulario de Consentimiento (para firmar si esta de acuerdo en participar)

Se lee y entrega una copia del Documento completo de Consentimiento Informado a la participante.

Parte 1: Hoja de información

Somos un equipo de investigadores de X. que investigamos sobre las dificultades para el acceso al diagnóstico de infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) en madres viviendo con VIH. Le vamos a dar información y le invitamos a que Ud. participe en esta investigación. Si hay palabras que no se entienden o necesita hacer preguntas, nos tomaremos el tiempo para explicárselo.

El objetivo de esta investigación es encontrar causas que dificulten el diagnóstico temprano durante del embarazo.

Se le ofrece que Ud. participe en la investigación " ", que es patrocinada por X.

Este estudio hará entrevistas a los participantes. Todas las madres que viven con VIH y que tengan hijos en el Hospital X desde mayo de 2015 hasta abril de 2016 pueden participar del estudio. Estamos invitándola a participar del estudio porque los resultados que se obtengan del mismo permitirán tomar medidas que faciliten el diagnóstico temprano en mujeres conviviendo con VIH o en Usted misma.

La participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede aceptar participar o no. Tanto si elige participar como no hacerlo, continuará recibiendo todos los servicios por los cuales ha venido a este Hospital.

Si acepta participar en este estudio se le realizará una entrevista en la cual se le harán preguntas para que Ud. responda según crea conveniente. Esa entrevista podrá ser registrada por escrito o se grabará la conversación. Será utilizada para la identificar situaciones relacionadas a su diagnóstico de persona viviendo con VIH, como por ejemplo las dificultades que tuvo para consultar o poder ser atendida. Ni las entrevistas ni los datos derivados de las mismas serán comercializados.

La participación voluntaria en este estudio no tendrá costos para Usted; Usted no recibirá pagos en dinero o regalos por tomar parte de esta investigación.

No compartiremos la identidad de quienes participen en la investigación. La entrevista no se grabará en video ni se tomarán fotos. La información que recojamos por este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. Los datos que se recogerán durante la investigación se guardarán de manera que sólo los investigadores puedan verla. Cualquier información acerca de Ud. se identificará por un número y el código que indica la ley, no por el nombre. Sólo los investigadores sabrán cuál es su número y se mantendrá esta información en un lugar bajo llave. No será compartida ni entregada a nadie, excepto a su médico, a X, y a X.

Los resultados de la investigación se compartirán con la comunidad científica y con el público interesado. No se compartirá información confidencial, como su

identidad. La información que sobre Usted se obtenga como producto de la participación de este estudio podrá ser empleada en ámbitos científicos para favorecer el conocimiento de las acciones preventivas sobre la infección por VIH, y mejorar la capacidad de los servicios asistenciales frente a esta enfermedad.

Usted podrá retirarse voluntariamente del estudio sin dar razones, sin que esto afecte la relación con los investigadores o con la institución de salud donde se atienden. Además podrá presentar quejas o preguntas en cualquier momento de la investigación.

Para evacuar consultas posteriores, el Director del proyecto se domicilia en X, teléfono fijo X. El estudio fue revisado y aprobado en sus aspectos éticos por el Comité de Bioética del X

Los investigadores de este proyecto están en un todo de acuerdo y adoptan los principios éticos, legales y jurídicos para las investigaciones médicas en seres humanos descritas en las normas bioéticas nacionales (Disp. ANMAT 6677/10 y 1480/11) e internacionales (Código de Nüremberg, Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y sus modificaciones, Declaración de los Derechos Humanos de la UNESCO (1997), Convención de Ginebra (CIOMS) sobre los derechos del niño (1982) y Ley 26529 de derecho del paciente (2009).

Los investigadores del proyecto manifiestan no haber identificado posibles conflictos de intereses.

## Parte 2: Formulario de consentimiento

Por medio del presente documento y teniendo plena capacidad de mis facultades mentales, doy mi consentimiento y me ofrezco voluntariamente a participar en la investigación "X", que es patrocinada por X, y que se desarrollará desde junio 2015 por un año. El estudio fue revisado y aprobado en sus aspectos éticos por el Comité de Bioética del X, con domicilio en X

Dejo explícito que se me ha puesto en conocimiento del significado de mi participación voluntaria, la duración y finalidad del estudio, los métodos de entrevista a ser empleados y el alcance de los resultados a ser obtenidos. También fui informada de los beneficios que de la investigación se podría obtener para favorecer acciones preventivas sobre la transmisión de madre a hijo de la infección por VIH, y que no recibiré ningún pago por mi participación en la investigación.

Así mismo he tenido la oportunidad de realizar preguntas referidas a este estudio y las respuestas recibidas han sido todas satisfactorias. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado.

Apellidos y nombres de la **participante**:

Firma de consentimiento:

Huella dactilar (en caso de analfabetos)

Firma del tutor para menores de 18 años

Apellidos y nombres del **investigador**:

Firma:

Fecha:

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de consentimiento informado.

## **Anexo VI-1: Procedimiento de PCR nested ADN proviral para VIH**

La extracción de ADN a partir de CMT se realizó en forma manual utilizando el kit de extracción de Machery–Nagel (**Núcleo Spin Blood**), siguiendo las instrucciones del fabricante.

A partir de la alícuota del pellet de CMT se procedió de la siguiente manera:

### **1.- Lisis de la muestra**

Se agregó 200 µl de Buffer B3 (hidrocloruro de guanidina 36-50%), y 25 µl de Proteinasa K. a 200 µl de CMT. Se vortexeó para mezclar. Se incubó a 70°C por 10 minutos.

### **2.- Condiciones de unión del ADN**

Se agregó 210 µl de etanol (96-100%) y se vortexeó.

### **3.- Unión de ADN**

Por cada muestra se ubicó una columna (NucleoSpin Tissue Column) en un tubo colector. Se colocó la muestra en la columna. Se centrifugó por 1 minuto a 11.000 x g. Se descartó el filtrado y se ubicó la columna en otro tubo colector.

### **4.- Lavado de la membrana de sílica**

Primer lavado: se agregó 500 µl de Buffer BW (hidrocloruro de guanidina 36-50 % + isopropanol 20-50 %). Se centrifugó 1 minuto a 11.000 x g. se descartó el filtrado y se colocó la columna en un nuevo tubo colector.

Segundo lavado: se agregó 600 µl Buffer B5 a la columna y se centrifugó 1 minuto a 11.000 x g. Se descartó el filtrado y se colocó la columna en un tubo colector.

### **5- Secado de la membrana de sílica**

Se centrifugó la columna 1 min a 11.000 x g.

En este paso el etanol residual es removido.

### **6- Elución del DNA extraído**

Se colocó la columna en un tubo de 1,5ml y se agregó 100 µl de Buffer BE (5mM Tris/HCl, pH 8,5) (70°C) se incubó a temperatura ambiente por 1 minuto. Se centrifugó 1 minuto a 11.000 x g.

La elución conteniendo el DNA extraído se almacenó en freezer a -20°C.

## Anexo VI-2: Componentes y programas de ciclado de PCR

### Componentes de la master mix. Primera ronda de PCR

Primera Ronda			
	Concentración inicial	Concentración final	Volumen 1x (ul)
KAPA 2G Fast multiplex	2x	1x	12.5
JA9	5 uM	0.05 uM	0.25
JA 12	5 uM	0.05 uM	0.25
JA 4	10 uM	0.10 uM	0.25
JA 7	10 uM	0.10 uM	0.25
Agua RNAasa free			6.5
Total			20

Cada 20 µl de master mix se agregó 5 µl del templado

### Programa de ciclado de la Primera Ronda de PCR

N de ciclos	Temperatura °C	Tiempo(seg)
1	95°	180
15	95°	15
	Disminuir 1 °C por ciclo	30
	72°	20
15	95°	15
	60°	30
	72	20
1	72	120

### Componentes de la master mix. Segunda ronda de PCR

Segunda Ronda			
	Concentración inicial	Concentración final	Volumen 1x (ul)
KAPA 2G Fast multiplex	2x	1x	12.5
B1	5.5 uM	0.02 uM	0.09
B2	5.5 uM	0.02 uM	0.09
JA10	5 uM	0.05 uM	0.25
JA11	5 uM	0.05uM	0.25
JA5	10 uM	0.10 uM	0.25
JA6	10 uM	0.10 uM	0.25
Agua RNAasa free			8.83
Total			22.5

A 22.5 ul de master mix se le agregó 2.5 ul del producto de la primera ronda

### Programa de ciclado de la Segunda Ronda de PCR

N de ciclos	Temperatura °C	Tiempo(seg)
1	95°	180
30	95°	15
	63	30
	72°	20

## **Anexo VII:** Protocolo de sensibilidad para PCR ADN proviral VIH

**NOTA:** Abajo se detallan los protocolos para realizar 3 experiencias. Es necesario que la **PCR esté** funcionando correctamente previa a la realización de las experiencias que se detallan a continuación.

### **Materiales**

- 5 tubos que contienen 10 ul de plásmido, cuya concentración es de 1000 copias HIV-1/ul por tubo.
- 1 tubo que contiene de ADN genómico de 4 individuos HIV-1 negativos, cuya concentración es de 126 ng/ul.
- 10 tubos con 5 muestras positivas y 5 muestras negativas.

### **Experiencia 1) Análisis de sensibilidad utilizando plásmido diluido en agua.**

#### **Objetivo**

Con el objetivo de testear la sensibilidad del método, se realizará una curva utilizando diluciones seriadas 1/10 del plásmido diluido en agua, que presentarán 500, 50, 5, 0,5 y 0.05 copias/reacción de PCR. No olvidarse de largar un control negativo y un positivo al realizar la experiencia.

#### **Procedimiento**

**Nota:** Debido a que se va a manipular plásmido es recomendable realizar las diluciones de los plásmidos bajo cabina con luz UV, destinada a productos de PCR

A) Preparar 5 tubos eppendorf de 0.5 con 90ul de H<sub>2</sub>O para PCR y rotularlos de la siguiente manera: A, B, C, D y E, que contendrán 500, 50, 5, 0.5 y 0.05 copias por reacción de PCR.

B) Adicionar al tubo A 10ul de uno de los stocks de plásmido, homogeneizar y realizar un spin.

C) Adicionar al tubo B 10ul del contenido del tubo A, homogeneizar y realizar un spin.

D) Adicionar al tubo C 10ul del contenido del tubo B, homogeneizar y realizar un spin.

E) Adicionar al tubo D 10ul del contenido del tubo C, homogeneizar y realizar un spin.

E) Adicionar al tubo E 10ul del contenido del tubo D, homogeneizar y realizar un spin.

F) Realizar la mix de la PCR para los 5 puntos de la curva y los controles (n=7)

G) Agregar 5ul de los tubos A-E (tubos que contienen los plásmidos diluidos) a los tubos de pcr

H) Realizar el ciclado para la 1 y 2 ronda.

### **Experiencia 2) Análisis de sensibilidad utilizando plásmido diluido en el pool de donantes hiv negativos.**

#### **Objetivo**

- Esta experiencia debe largarse si la anterior funcionó correctamente.



- Con el objetivo de testear la sensibilidad del método, se realizará una curva, utilizando diluciones seriadas 1/10 del plásmido diluido en un pool de CMT de donantes hiv negativos, que presentarán 500, 50, 5, 0,5 y 0.05 copias de plásmido/reacción de PCR diluido en 250ng/reacción de PCR de ADN genómico. No olvidarse de largar un control negativo y un positivo al realizar la experiencia.

#### Procedimiento

Nota: Debido a que se van a manipular plásmido es recomendable realizar las diluciones de los plásmidos bajo cabina con luz UV, destinada a productos de PCR

- Preparar 6 tubos eppendorf de 0.5 con 50.3ul de H2O para PCR y rotularlos de la siguiente manera: A, B, C, D, E y F.
- Adicionar a cada tubo 39.7ul del pool de CMT de donantes HIV negativos.
- Adicionar al tubo A 10ul de uno de los stocks de plásmido, homogeneizar y realizar un spin.
- Adicionar al tubo B 10ul del contenido del tubo A, homogeneizar y realizar un spin.
- Adicionar al tubo C 10ul del contenido del tubo B, homogeneizar y realizar un spin.
- Adicionar al tubo D 10ul del contenido del tubo C, homogeneizar y realizar un spin.
- Adicionar al tubo E 10ul del contenido del tubo D, homogeneizar y realizar un spin.
- Adicionar al tubo F 10ul de agua para PCR, homogeneizar y realizar un spin.
- Realizar la mix de la PCR para los 6 puntos de la curva y los controles (n=8)
- Agregar 5ul de los tubos A-F (tubos que contienen los plásmidos diluidos) a los tubos de pcr.
- Realizar el ciclado para la 1 y 2 ronda.
- Completar el archivo **00\_PCR\_misiones.xlsx**

### **Experiencia 3) Largar la PCR con las muestras de pacientes que fueron enviadas.**

#### **Objetivo**

- Esta experiencia debe largarse si la anterior funcionó correctamente.
- Realizar la PCR con 5 muestras de pacientes HIV+ y 5 muestras de pacientes HIV-

#### **Procedimiento:**

- Realizar la PCR utilizando 5 ul de molde de las muestras de pacientes HIV+ y HIV-, más el control positivo y negativo
- Completar el archivo **00\_PCR\_misiones.xlsx**

**Anexo VIII: Convenio específico entre facultad de Ciencias Exactas, Químicas y naturales y el Hospital de Pediatría SAMIC "Prof. Dr. Juan P Garrahan" p. 1**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales  
**Consejo Directivo**  
Félix de Azara N° 1.552 - Posadas (Misiones)  
☎ +54 0376- 4435099 Int. 136 FAX 4 425414-  
2017 "Año de las Energías Renovables"



POSADAS, 24 JUL 2017

**VISTO:** el expediente CUDAP: FCEQYN\_EXP-S01:000113/2016 cuya carátula dice: "Causante: Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica. Título: Convenio Especifico entre Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales (UNaM) y el Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "Prof. Dr. Juan P. Garrahan"; y

**CONSIDERANDO:**

**QUE,** la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica remite al Consejo Directivo el Acta Complementaria 001-2016 Convenio Especifico de Colaboración entre la Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales y el Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "PROF. DR. JUAN P. GARRAHAN. (Fojas 14 a 22)

**QUE,** la comisión de Extensión Universitaria emite el despacho N° 17/17 en el que expresa lo siguiente: "Esta comisión SUGIERE al Honorable Consejo Directivo APROBAR el Convenio Especifico de Colaboración, suscripto entre la FCEQyN y el Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "PROF. DR. JUAN P. GARRAHAN. La suscripción del mismo, es generar un centro ejecutor del diagnostico molecular por HIV mediante transferencia, del laboratorio de Biología Celular y Retrovirus a la Facultad, de la técnica PCR-HIV ADN anidada multiplex para el diagnostico molecular de infección por HIV en niños menores de dieciocho (18) meses nacido de madres infectadas. Cabe señalar que las acciones serán desarrolladas por la Facultad a través de la cátedra de Virología de la carrera de Bioquímica de acuerdo al Plan de Trabajo que forma parte del ANEXO I del presente Acta". (Fojas 25)

**QUE,** puesto a consideración en la IIIª Sesión Ordinaria del Consejo Directivo realizada el 29 de mayo de 2017, se aprueba sin objeciones.

**POR ELLO:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

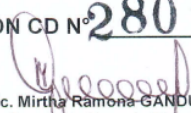
**RESUELVE:**


**ARTÍCULO 1º: APROBAR** el ACTA COMPLEMENTARIA 001-2016 del Convenio Especifico de Colaboración celebrado entre la FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES - UNaM y EL HOSPITAL DE PEDIATRÍA S.A.M.I.C. "PROF. DR. JUAN P. GARRAHAN. El detalle conteniendo la información correspondiente al Acta se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º: REGISTRAR.** Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCION CD N° **280-17**

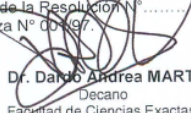
SAMIC

  
Lic. Mirtha Ramona GANDUGLIA  
Secretaria Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

  
Dr. José Luis HERRERA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N° ..... del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1º inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

24 JUL 2017

  
Dr. Darío Andrea MARTÍ  
Decano  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

**Anexo IX:** Proyecto de Extensión: “Implementación del diagnóstico molecular de VIH para evaluación de transmisión vertical”. Resolución CD 264/16. p.1.



2016 “Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia Nacional”

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES  
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales  
Consejo Directivo  
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)

POSADAS, 30 AGO 2016

**VISTO:** el expediente CUDAP: FCEQYN\_EXP-S01:0000611/2016, cuya carátula dice: “Causante: Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica. Título: Proyecto de Extensión: Implementación del diagnóstico molecular de VIH-1 para evaluación de transmisión vertical”. Director SILVA Gustavo Alfredo; y

**CONSIDERANDO:**

**QUE** la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica remite al Consejo Directivo el Proyecto de Extensión denominado “Implementación del diagnóstico molecular de VIH-1 para evaluación de transmisión vertical”. (Fojas 1 a 12)

**QUE** la comisión de Extensión y Universitaria emite el despacho Nº 25/16 en el cual expresa lo siguiente: “Visto el Expte. 611/2016 y considerando que a fojas 11 consta la evaluación positiva del comité, esta comisión sugiere al HCD su aprobación”. (Fojas 14)

**QUE** puesto a consideración en la V Sesión Ordinaria de Consejo Directivo realizada el 16 de agosto de 2016, se aprueba sin objeciones.

**POR ELLO:**


**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**


**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º: APROBAR** el Proyecto de Extensión denominado “IMPLEMENTACION DEL DIAGNOSTICO MOLECULAR DE VIH PARA EVALUACION DE TRANSMISION VERTICAL” Presentado por el Bqco. Gustavo Alfredo SILVA. El detalle con la información correspondiente al Proyecto se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º: REGISTRAR.** Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

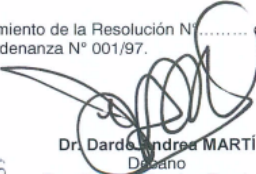
RESOLUCION CD Nº 264-16  
smc/M.C.E.

  
Lic. Mirtha Ramona GANDUGLIA  
Secretaria Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

  
Dr. José Luis HERRERA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N°..... del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1º inciso “c” de la Ordenanza N° 001/97.

30 AGO 2016

  
Dr. Dardo Andrea MARTÍ  
Decano  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales