



---

---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

“Detección de Sífilis congénita e infección por VIH en el periodo neonatal, en los pacientes hospitalizados en la sala de Neonatología del Hospital para el Niño Poblano, en el periodo de mayo de 2016 a mayo 2017”

**TESIS**

Que para obtener el Diploma en  
Neonatología

**PRESENTA:**

**Dra. Yazmin Muñoz Badillo**

**DIRECTORA DE TESIS:**

**Dra. Elvia Patricia Concha González**

Ciudad Universitaria, Cd. Mx. 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS:**

En primer lugar agradezco a Dios, porque ha estado a mi lado en cada momento difícil para darme fuerza.

A mi hija, mi persona favorita del mundo, por darme las mejores lecciones de amor incondicional, y recibirme con su hermosa sonrisa después de una guardia pesada o un mal día, gracias Aurora porque me obligas a ser mejor persona, y espero que te sientas orgullosa y pueda ser un buen ejemplo para ti.

A Alejandro, por apoyarme y ser tan tolerante a pesar de las adversidades, por ser mi mano derecha, mi socio, mi mejor amigo, y mi compañero de vida en la misma persona, dispuesto a hacer cualquier cosa por la familia.

A mi mamá, uno de los pilares más importantes en mi vida, por darme todas las armas para ser quien soy y apoyarme hasta la fecha en todos los sentidos, porque me escuchas y me guías, y me has dado la seguridad que no hay ningún obstáculo que no sea capaz de vencer.

A mis compañeras Yelitza y Marilyn que han estado a mi lado estos dos años y más que ser mis amigas se convirtieron en mis hermanas.

A mis maestros en especial a la Dra. Elvia Patricia Concha por ser un gran ejemplo de que se puede tener una familia hermosa y ser un excelente profesional de la salud a la vez, y sobre todo por ser nuestra amiga y consejera.

Al Dr. Roberto Herrera, Dr. Fernando Rosas, Dra. Fabiola Gutiérrez, Dr. José Luis Vélez, Dra. Celia Valdez, por todas sus enseñanzas académicas y de vida.

A mis asesores Dra. Lucia Pérez Ricárdez y Dr. Froylán Eduardo Hernández Lara González por permitirme trabajar con ustedes, por su gran amor a la investigación y a la enseñanza, gracias porque su apoyo fue incondicional.

A mis enfermeras que fueron pacientes y me ayudaron muchas veces y fueron tolerantes durante mi formación.

## INDICE

INTRODUCCION .....	4
ANTECEDENTES GENERALES .....	5
ANTECEDENTES ESPECIFICOS .....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	20
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	24
JUSTIFICACIÓN .....	24
OBJETIVOS .....	24
HIPOTESIS .....	24
MATERIAL Y MÉTODOS .....	26
CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	27
VARIABLES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	28
RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS .....	32
BIOÉTICA.....	33
CRONOGRAMA DE TRABAJO .....	33
RESULTADOS.....	35
DISCUSIÓN .....	40
CONCLUSIÓN .....	42
BIBLIOGRAFÍA .....	43

## INTRODUCCION

La sífilis y el VIH-SIDA son las 2 enfermedades de transmisión sexual (ETS) que con más frecuencia afectan al feto cuando la madre se infecta. Estas pueden diagnosticarse cuando los recursos están disponibles, su realización preconcepcional y prenatal en la madre y el tamizaje neonatal del hijo, juegan un importante papel en el diagnóstico y tratamiento oportunos. La prevención de la infección primaria materna por modificación de los hábitos que pueden aumentar el contacto con agentes de las enfermedades transmisibles es una intervención médica pertinente. Además, la educación de las madres acerca de los tamizajes preconceptionales y prenatales y las estrategias de prevención en el caso de la infección materna es fundamental para conseguir que no se desaprovechen oportunidades para la prevención.

La sífilis congénita puede contraerse de una madre infectada mediante la transmisión transplacentaria del *Treponema pallidum* en cualquier momento durante embarazo o parto.

Esta enfermedad se puede tamizar y tratar durante el embarazo o en el periodo de recién nacido inmediato, con muy buena respuesta, dando a la sociedad un individuo sano.

La transmisión al feto puede ocurrir en cualquier estadio de la enfermedad. La tasa es más elevada (60% a 100%) durante sífilis primaria y secundaria, disminuye a aproximadamente 40% durante la infección latente temprana y a 8% durante la infección latente tardía.

El diagnóstico de infección en el recién nacido se basa en la anamnesis realizada a la madre, la sintomatología clínica encontrada en el niño y en los exámenes de laboratorio realizados tanto en la madre como en el niño.<sup>1</sup>

El SIDA, o síndrome de inmunodeficiencia adquirida, también es una enfermedad transmitida por una embarazada infectada al feto; el mayor o menor compromiso del feto dependerá de varios factores involucrados, factores maternos, fetales y del virus. El tratamiento durante el embarazo disminuye las posibilidades de transmisión al feto en forma importante. El diagnóstico de infección durante el embarazo, parto y del recién nacido es rápido y seguro. Su posterior manejo

comienza en las primeras horas de vida. Los niños pueden seguir dos patrones básicos de progresión en la infección no tratada: una progresión rápida a enfermedad alcanzando estadios clínicos e inmunológicos graves en los dos primeros años de vida, o una progresión lenta más común con deterioro clínico e inmunológico progresivo a lo largo de la primera década de vida.<sup>3</sup> El momento de transmisión madre-hijo parece ser un importante determinante de la progresión de la enfermedad. Los niños que se han infectado durante el primer o segundo mes de vida tienen una tasa de mortalidad más elevada a los 12 meses que aquellos que se infectan más tardíamente por lo que es importante su detección oportuna.

## **ANTECEDENTES GENERALES**

En México, el VIH/SIDA, la sífilis y la sífilis congénita son padecimientos sujetos a vigilancia epidemiológica, de notificación obligatoria e inmediata, según lo establecido en la normatividad vigente en la materia, que tiene como objetivo contar con información oportuna y de calidad que permita el análisis y la planeación y evaluación de estrategias de prevención y control de estos padecimiento

El primer contacto que tienen las mujeres embarazadas con los servicios de salud se hace a través del primer nivel de atención. Dentro de las actividades dirigidas a mujeres embarazadas que realizan estos centros se encuentran: promoción y prevención de infecciones de transmisión sexual y otros padecimientos, planificación familiar, detección y diagnóstico de embarazos y complicaciones del embarazo, atención prenatal y en caso de ser necesario la derivación a segundo nivel para la atención de complicaciones y/o resolución del embarazo.

Según ONUSIDA/OMS, desde el inicio de la epidemia en 1981 y hasta fines del año 2012, en el mundo cerca de 75 millones [63 millones-89 millones] han contraído la infección por el VIH y alrededor de 36 millones [30 millones-42 millones] de personas han fallecido a causa de enfermedades relacionadas con el virus de la inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA).

A fines del año 2012, de los más de 35 millones de personas que habían sido infectadas con VIH, prácticamente la mitad eran mujeres y 3,3 millones tenían menos de 15 años, infectándose cada día alrededor de 700 niños<sup>1</sup>. Se define

arbitrariamente a la infección por VIH en niños como aquella que ocurre en personas bajo 13 años de edad <sup>2,3</sup>. Los primeros casos de SIDA en niños fueron descritos en el mundo en 1982, adquiridos por transfusiones sanguíneas y en 1983, los adquiridos por transmisión vertical (TV), madre-hijo. Como consecuencia principalmente del aumento de la transmisión heterosexual en adultos y en menor proporción, del aumento de las mujeres drogadictas (especialmente por drogas endovenosas) se produjo a continuación un rápido y sostenido incremento de casos de VIH/SIDA en mujeres (tendencia a la “feminización” de la epidemia) y, por lo tanto, en niños. La mayoría de los adultos infectados estaban en edad de procrear y casi la mitad de los adultos en esta edad eran mujeres; 2,5 millones eran < 15 años de edad (seropositivos y enfermos). Se estima que se infectan diariamente más de 2.000 niños, es decir más de un niño por minuto.

## **ANTECEDENTES ESPECIFICOS**

### **INCIDENCIA**

#### **Panorama epidemiológico de Transmisión Vertical de VIH/SIDA**

El primer caso de transmisión vertical de VIH en el país se registró en 1986. Desde entonces, año con año el número de casos ha ido en aumento. En el periodo de 1989 a 1993 se reportaron un total de 23 casos.

Para el periodo de 1999 a 2003 la cifra de casos notificados se quintuplicó, y prácticamente todos los estados de la República Mexicana notificaron al menos 1 caso, con excepción de Zacatecas, Morelos y Tlaxcala. Los casos se concentraron en 24 municipios. Los estados que encabezaron la lista con un mayor reporte de casos fueron Baja California, Veracruz y Distrito Federal con 26, 13 y 8 casos, respectivamente.

En el periodo de 2004 a 2008, la cifra de casos reportados de TVVIH aumentó de manera dramática a 339 casos repartidos en 27 estados. Una vez más los estados más afectados fueron Distrito Federal, Veracruz y Jalisco, mientras que Baja California disminuía de manera importante el número de casos reportados.

En el último periodo, de 2009 a septiembre de 2013, se reportaron 243 casos confirmados de TVVIH, distribuidos en 26 estados (algunos únicamente con un caso reportado) y 109 municipios. El Distrito Federal y Yucatán aparecen encabezando la lista, seguidos por Veracruz y Guerrero.

### **Casos de transmisión vertical de SIDA**

Desde 1987 a septiembre de 2013 se han registrado en el país un total de 842 casos de SIDA por transmisión vertical (TVSIDA). No ha sido posible identificar un patrón en la aparición de los casos, sin embargo, al igual que en la TVVIH, se puede deducir que el número de casos de TVSIDA tiene una relación directamente proporcional con el número de casos de VIH/SIDA. Por ello, los estados más afectados por la TVSIDA corresponden a los estados con mayor número de casos de VIH/SIDA en ese periodo.

Durante el periodo de 2006 a 2010 hubo un total de 725 casos de TVSIDA, y nuevamente cada uno de los 32 estados del país reportaron al menos 1 caso. En este periodo aparece a la cabeza Guerrero con 57 casos. Puebla presentó 41 casos, Jalisco 35 casos y el Distrito Federal 32. Por su parte, Oaxaca tuvo un importante incremento alcanzando los 31 casos notificados.

Finalmente, en el periodo de 2011 a septiembre de 2013 se habían reportado 188 casos nuevos de TVSIDA en 26 estados de la República. En este periodo Jalisco redujo de manera notable los casos de la enfermedad, al igual que Chihuahua.

Es importante saber el estado actual de la epidemia, la cual desde hace tres décadas ha estado presente alrededor del mundo, cuestión de la que México no es ajeno. A nivel mundial el VIH afecta a más de 36 millones de personas , de las cuales en el año 2011, el 95% se encontraba en países en desarrollo , siendo las regiones del África Subsahariana y el Caribe las más afectadas (ONU SIDA,2012). Cerca de 2.3 millones de personas menores de 15 años viven con VIH, de estas el 90% adquirieron el virus por medio de transmisión perinatal, a pesar de la existencia de programas enfocados a evitar la infección por esta vía.<sup>5</sup>

De acuerdo con estimaciones oficiales, en México existían 180,000 personas viviendo con el VIH en el año 2013. Sin embargo, solo 112,663 (63%) habían sido detectadas por los servicios de salud, lo que significa que 67,337 (37%) están infectadas por el VIH y no lo saben.

Se trata de una cobertura baja, sobre todo si se compara como países como los EE.UU. y Francia, que tienen coberturas superiores al 80%.

A pesar de ello, México se ha comprometido con las metas establecidas por la OMS y el ONUSIDA para el año 2020.<sup>1</sup>

Los procedimientos a seguir en cada una de las etapas de atención para los casos de transmisión vertical de VIH y de sífilis congénita están dispuestos en Normas Oficiales Mexicanas y en Guías de detección y tratamiento de transmisión de VIH y de ITS. No obstante, no todas las mujeres embarazadas que asisten a las instituciones de salud reciben las pruebas de sangre correspondientes, omisión que afecta incluso a mujeres embarazadas con características de riesgo. De acuerdo con los datos disponibles, hasta antes de 2007 se calculaban coberturas de detección de VIH en embarazadas de sólo 7.3%, porcentaje explicado por el tamizaje selectivo que existía en ese momento; para 2011 la cobertura de detección entre las instituciones públicas fue de 52.4%.

Si bien en los últimos años el porcentaje de cobertura ha incrementado, el esfuerzo ha sido insuficiente. No se alcanzaron las metas planteadas para la prevención perinatal en el periodo 2000-2006. La propuesta era reducir los casos de transmisión perinatal por VIH en un 75%, y sólo hubo una reducción del 11%: en 2008 se registraron 52 casos de transmisión vertical de VIH y 109 de SIDA, y en 2012 se notificaron 63 casos de VIH y 62 por SIDA.

### **Panorama epidemiológico de Sífilis Congénita**

A diferencia de la TVVIH y TVSIDA, los datos de sífilis congénita (SC) de los últimos cuatro años muestran un patrón de distribución geográfica claramente cargado hacia el noroeste de la República. En 2010, la mayor parte de los casos de SC fueron reportados en Sonora y Baja California. En este año se tuvo un registro de 61 casos nuevos repartidos en 8 estados.

Para el 2011 se reportaron un total de 65 casos de SC; el estado más afectado continuó siendo Baja California e ingresaron a la lista entidades como Nuevo León y Chihuahua, que incrementaron sus reportes. En 2012, la cifra total de casos disminuyó a 51; Sonora volvió a formar parte de los estados con mayor notificación junto con Baja California. Finalmente, en 2013, se reportó un total de 23 casos; Baja California continuó como el estado más afectado, mientras que Chihuahua, Coahuila y Jalisco presentaron la mayor reducción de casos confirmados.

La meta para sífilis congénita era eliminarla a través de la atención de mujeres embarazadas. Sin embargo, en 2000 hubo 67 casos y en 2006 se notificaron 78. Dos años más tarde, en 2008, se registraron 168 casos y aunque para 2012 el número se redujo de forma importante (55 casos registrados), la sífilis congénita persiste en el país.

Se considera que cada año en América Latina y el Caribe 330.000 mujeres embarazadas que tienen una prueba positiva para sífilis no reciben tratamiento durante el control prenatal. Aunque el estadio de la enfermedad es un factor determinante en la transmisión vertical de la misma, se estima que de estas embarazadas nacen 110.000 niños con sífilis congénita, y un número similar resulta en aborto espontáneo.

## **DEFINICION**

La transmisión vertical (de madre a hijo) del VIH en México constituye la causa principal de transmisión de este virus en menores de 15 años. En la actualidad, se conocen perfectamente los mecanismos de transmisión vertical; existen los protocolos de atención y esquemas de tratamiento profiláctico para la madre y el recién nacido; de modo que, considerando los avances tecnológicos, resulta preocupante que hoy en día se sigan registrando nacimientos de niñas y niños con VIH.<sup>15</sup>

El concepto de transmisión perinatal abarca todas las posibilidades de contagio que pueden ocurrir durante el periodo de gestación, labor, parto y la exposición a leche materna durante el postparto. Transmisión perinatal es la vía de contagio por VIH más frecuente.

La sífilis es una enfermedad infecciosa, exclusiva del ser humano, de transmisión sexual, sanguínea y perinatal. Tiene etapas agudas asintomáticas o sintomáticas y etapa crónica que se acompaña de graves secuelas. El 40% de las mujeres embarazadas con diagnóstico de sífilis que no reciben tratamiento culminan en aborto espontáneo, óbito fetal o muerte perinatal. La infección se transmite al feto en cualquier fase de la enfermedad: la transmisión vertical va de 60-100% en la sífilis secundaria, con disminución lenta con el paso del tiempo.<sup>3</sup>

## **Manejo del recién nacido hijo de madre VDRL(+):**

El *Treponema pallidum* es una espiroqueta gram(-) alargada y con forma helicoidal, se disemina por vía hematológica, comprometiendo todos los órganos y sistemas del feto, provocando la muerte fetal en etapas precoces de la gestación. El *T. pallidum*, es capaz de inducir la formación de anticuerpos específicos (treponémicos) e inespecíficos (reaginas), ambos detectables mediante pruebas serológicas.

Las manifestaciones de la infección por *T. pallidum* in útero dependen de:

- La etapa evolutiva de la enfermedad en la embarazada
- El tiempo de embarazo al momento de la infección.
- Tratamiento o no tratamiento, de la embarazada.

La transmisión de la enfermedad al feto, en la sífilis primaria o secundaria materna, es del 80 al 100%. En sífilis de más de 2 años de evolución la transmisión disminuye a alrededor del 20%. Si la madre se infecta poco antes, o, en las primeras semanas de gestación, se produce un daño fetal severo y habitualmente aborto espontáneo. Si la madre se infecta después de las 16 semanas de gestación el embarazo evoluciona hacia un aborto (25%), mortinato (25%), o infección congénita (50%); sólo un pequeño porcentaje nacerá sano.

La infección de la madre al final del embarazo se traduce en una amplia transmisión al feto, pero el recién nacido (RN) nacerá aparentemente sano, desarrollando síntomas semanas después, los cuales pueden ser muy variados (la sífilis es la gran simuladora), puede presentar sintomatología semejante a muchas enfermedades.

La infección sifilítica intrauterina puede producir muerte, hídrops fetal o prematuridad. Los recién nacidos afectados pueden presentar:

- Hepatoesplenomegalia
- Linfadenopatías
- Edema
- Erupciones cutáneas
- Osteocondritis
- Secreción nasal acuosa
- Pseudoparálisis

- Anemia hemolítica
- Trombocitopenia

Estas manifestaciones clínicas se pueden presentar en el período neonatal inmediato o durante los primeros meses de vida. Si los pacientes afectados no son tratados, a pesar de haber cursado con manifestaciones clínicas en el período neonatal inmediato pueden tener manifestaciones clínicas tardías, usualmente después de los dos años de vida.

Las manifestaciones tardías más frecuentes son de sistema nervioso central, huesos, articulaciones, dientes, ojos y piel.

Es posible que algunas consecuencias de la infección intrauterina se manifiesten solo después de haber transcurrido muchos años desde el nacimiento. Ellas pueden ser:

- Queratitis intersticial (5 a 20 años)
- Sordera como consecuencia de afectación del octavo par (10 a 40 años)
- Tríada de Hutchinson (dientes de Hutchinson, queratitis y sordera)
- Geno varo anterior
- Frente prominente
- Molares en forma de mora
- Nariz en silla de montar
- Articulaciones de Clutton

## **Diagnóstico**

El diagnóstico de certeza se realiza a través de la identificación del *T. pallidum* en muestras de lesiones con microscopía en campo oscuro, sin embargo este método es difícil, costoso y de riesgo para el que la realiza. Las pruebas serológicas treponémicas detectan anticuerpos IgG e IgM. Durante el embarazo la placenta transporta activamente IgG hacia la circulación fetal, por lo que una serología positiva en el RN puede representar sólo el traspaso pasivo de anticuerpos maternos al hijo. Hasta el momento no hay disponible una prueba diagnóstica que permita asegurar la presencia de infección en un RN. La IgM en el RN es signo de infección, se correlaciona bien con infección presente, pero si es negativa no descarta infección.<sup>14</sup>

*Treponema pallidum* no puede ser cultivado y la detección de espiroquetas en muestras de fluidos mediante microscopia de campo oscuro, es de baja sensibilidad en los RN. El test de capacidad infectante en conejos es de alto costo y se realiza en laboratorios de investigación.

Los test serológicos empleados en el diagnóstico de sífilis, tanto los no treponémicos: VDRL, RPR (*Rapid plasma reagin*) y los treponémicos: FTA-ABS y MHA-TP detectan IgG e IgM. Durante el embarazo, especialmente en el último trimestre, se produce paso de IgG a través de la placenta, de tal forma que una serología positiva en el RN no nos permite diferenciar entre el traspaso pasivo de anticuerpos maternos y la infección del RN.

La detección de IgM positiva en la madre no está relacionada con un mayor riesgo de sífilis congénita. Los tests de IgM realizados en el RN tienen buena especificidad y son útiles para el diagnóstico precoz de sífilis congénita, pero no permiten descartar el diagnóstico cuando el resultado es negativo.

La RPC como método diagnóstico de sífilis congénita, tiene una sensibilidad de 94% en suero o sangre y de 65% en LCR, pero no es una técnica disponible para su uso habitual en nuestro medio.

La reacción de polimerasa en cadena (PCR) también identifica el microorganismo en el RN, pero su sensibilidad va del 71% al 74%. Por esto el diagnóstico de sífilis congénita es complejo y se basa en el análisis de hallazgos al examen físico, alteraciones de exámenes de laboratorio y/o radiológicos, antecedentes epidemiológicos y serología de la madre y RN.

Debe evaluarse en forma especial, en relación a sífilis, todos los RN cuyas madres fueron seropositivas durante el embarazo:

- Tengan sífilis sin tratar.
- Fueron tratadas menos de 1 mes antes del parto.
- Fueron tratadas con eritromicina.
- Fueron tratadas, pero no tuvieron el descenso esperado en los títulos de anticuerpos.
- Fueron tratadas en forma adecuada, pero no tuvieron seguimiento suficiente para asegurar que no están infectadas actualmente.
- Fueron tratadas en forma incompleta antes del parto.

A estos RN se recomienda realizar:

- Examen físico exhaustivo en busca de manifestaciones de sífilis congénita precoz.
- VDRL en sangre y LCR.
- Líquido cefalorraquídeo (LCR): citoquímico (recuento de leucocitos, determinación de globulinas y proteínas totales).
- Hemograma.
- Pruebas de función hepática y renal.

Todo RN hijo de madre con sífilis no tratada, aunque no presente evidencias clínicas ni de laboratorio de infección evidente debe presumirse infectado y ser tratado. 4

### **Seguimiento**

En todo RN con sospecha de sífilis congénita se recomienda un seguimiento clínico y serológico al mes, a los 2, 3, 6 y 12 meses de edad. Si no existe infección, los anticuerpos adquiridos del RN en forma pasiva a través de la placenta deben disminuir a los 3 meses de edad y desaparecer a los 6 meses sin tratamiento. Si los títulos de VDRL se mantienen estables o aumentan debe volverse a examinar el niño e indicar tratamiento correspondiente.

### **Manejo del recién nacido hijo de madre VIH (+)**

El SIDA neonatal o la enfermedad de la Inmunodeficiencia Adquirida, es la infección transmitida de una madre infectada con el virus del SIDA, al hijo, durante la gestación, el trabajo de parto o a través de la leche materna. El agente etiológico pertenece a la familia de los retrovirus humanos, dentro de la familia de los lentivirus. Los 4 retrovirus humanos reconocidos pertenecen a 2 grupos distintos: los virus linfotrópicos T humanos, HTLV-I y HTLV-II (retrovirus transformadores), y los virus de la inmunodeficiencia humana, VIH-1 y VIH-2 (virus citopáticos). El VIH-1 es el principal productor del SIDA en todo el mundo y comprende varios subtipos con distinta distribución geográfica. El VIH es un virus ARN cuya característica esencial es la transcripción inversa de su ARN genómico en ADN gracias a la actividad de la enzima transcriptasa reversa. El ciclo vital del VIH se inicia con la unión de la proteína gp120 a través de una porción de su región V1 cerca del N terminal a su receptor en la superficie de la célula huésped. Este receptor es una molécula proteica que se encuentra de manera predominante

en una subpoblación de linfocitos T responsables de la función colaboradora o inductor del sistema inmunitario (receptor CD4); esta molécula también se expresa en otras células, como macrófagos, células dendríticas, monocitos y células de Langerhans.

La transmisión vertical es la mayor causa de infección en niños (Más del 90% de las infecciones)

Durante el embarazo.....30%

Parto y Lactancia.....70%

### **Transmisión perinatal del VIH**

Al igual que otros agentes infecciosos, el VIH puede transmitirse al feto in útero a través de la placenta, por colonización fetal en el momento del parto y a través de la leche materna. Para conocer los principales factores de riesgo de transmisión vertical debemos conocer las principales vías de transmisión y la importancia de cada una de ellas.

### **Factores de riesgo de transmisión perinatal del VIH**

#### **Maternos:**

- Carga viral materna
- Compromiso inmune
- Otras infecciones concomitantes (sífilis, otras enfermedades de transmisión sexual)
- Promiscuidad
- Adicción a drogas por vía parenteral
- Consumo de tabaco
- Estadio clínico de la enfermedad

#### **Obstétricos**

- Rotura prematura de membranas
- Corioamnionitis
- Desprendimiento placentario
- Episiotomía / fórceps
- Tipo de parto (cesárea / parto vaginal)

#### **Recién nacido**

- Prematuridad
- Bajo peso

- Primer gemelar
- Lactancia
- Inmadurez inmunitaria

### **Virales**

- Nivel ARN -VIH
- Genotipo
- Fenotipo (características biológicas de crecimiento)
- Relación entre la carga viral plasmática y la carga viral genital
- Resistencia genotípica

### **La transmisión transplacentaria se puede producir en tres formas distintas:**

- Virus libre en caso de carga viral materna positiva
- Por el paso de linfocitos o macrófagos portadores del provirus en su material genético, de la madre al feto.
- A través de una infección primaria de la placenta con posterior transmisión fetal, estando involucradas las llamadas células de Hofbauer (macrófagos placentarios, por su elevada concentración en placenta y por poseer receptores CD4 en su membrana.

### **Transmisión Intra Parto.**

Ella se produce al momento del paso fetal a través del canal del parto, de forma semejante o similar a la infección por herpes virus genital. Se ha aislado el VIH en secreciones vaginales de mujeres infectadas, así como linfocitos conteniendo antígenos p-17 y p-24. No se ha logrado, sin embargo, la replicación viral in vitro en tejido vaginal, obtenido por histerectomía tras exposición prolongada con VIH. El hecho de que se intercambie sangre materna y fetal al momento del parto es otro factor a considerar como vía de transmisión del VIH.

### **Transmisión a través de la lactancia materna.**

El VIH ha sido aislado en la fracción celular del calostro humano y la posibilidad de infección a través de la lactancia se ha demostrado en aquellos casos en que la infección materna ha sido adquirida por transfusión en el post – parto siendo el neonato posteriormente seropositivo. A pesar del gran número de trabajos realizados sobre el tema siguen existiendo dudas respecto al papel de esta vía de transmisión.

El estadio clínico de la madre y la duración de la enfermedad pueden influenciar la tasa de transmisión. Éste se evalúa con las manifestaciones clínicas y por el recuento de las sub - poblaciones linfocitarias. La existencia de carga viral elevada se asoció con el aumento de la infección neonatal, además de recuento de linfocitos CD4 superior a 700/ml<sup>3</sup>. Esto es importante al inicio del embarazo ya que, asociado a antigenemia, el riesgo de transmisión era aproximadamente el doble con respecto a pacientes con normalidad inmunológica y sin carga viral detectable. Las pacientes afectadas con alguna enfermedad definitoria de SIDA tienen un mayor riesgo de transmisión perinatal al igual que aquellas en que la primo infección se produce durante el embarazo, ya que es en este momento de la infección donde la viremia es alta, aumentando el riesgo de transmisión vertical. La presencia concomitante de enfermedades de transmisión sexual en las pacientes seropositivas provoca un aumento de la carga viral a escala genital, aumentando también la plasmática. Por lo que aumenta la posibilidad de transmisión perinatal. Distintos autores han descrito un aumento en la tasa de transmisión vertical en pacientes afectadas con sífilis, vaginosis bacteriana, y malaria a escala placentaria, así como pacientes con elevado número de células inflamatorias a nivel del tracto genital. Prematuridad, Goedert, describió una alta tasa de transmisión en niños nacidos antes de las 38 semanas de gestación y lo atribuyó a la baja concentración de anticuerpos maternos transferidos al feto. La mayor tasa de infección podía deberse también a que el neonato prematuro es más sensible a la infección por su baja inmunocompetencia. Por otra parte, existe un aumento de la tasa de prematuridad en los pacientes con disminución de la cifra de linfocitos CD4 positivos, o por la existencia frecuente en ellas de flora vaginal patógena capaz de desencadenar el parto prematuro. Kuhn, en 1997 y 1999 ratificó la prematuridad como factor de transmisión, pero añadió otro factor que probablemente tenga mayor importancia, la rotura prematura de membranas.<sup>7</sup>

Parto en la paciente infectada por el VIH. El parto en la paciente VIH (+) debe ser considerado un parto de alto riesgo y debe ir dirigido a minimizar al máximo el riesgo de transmisión perinatal y evitar las posibles complicaciones maternas y fetales. El parto a través de la cesárea electiva tendría un papel protector en la disminución de la transmisión vertical durante el período peri - parto e intra - parto.

Esto sería evidente en pacientes cuya carga viral desconocemos, así como en aquellos sin terapia anti retroviral previa. No parece clara, sin embargo, en aquellas con carga viral indetectable y en las que reciben terapia anti retroviral

combinada de alta eficacia. De ahí la importancia de determinar la carga viral materna previa al parto para decidir la vía por la que el embarazo será resuelto.

### **Recomendaciones en el recién nacido**

Es importante bañar meticulosamente al bebé para quitarle todos los restos de sangre y secreciones maternas. Las maniobras de aspiración y resucitación no deben ser intempestivas para evitar laceraciones que puedan ser puertas de entrada del virus. El estudio específico para descartar VIH se realiza mediante el examen de reacción de polimerasa en cadena (PCR) en las primeras horas de vida del recién nacido. Los niños expuestos in útero a sífilis, chagas, toxoplasmosis, rubeola, hepatitis B o aquellos con síntomas e infección intrauterina serán evaluados, según protocolos, para descartar la transmisión vertical de estas infecciones. Se monitoreará el crecimiento y se administrará el esquema rutinario de vacunas, excepto la vacuna oral para la polio que será sustituida por la Salk. Si el niño tiene peso adecuado al nacer y está asintomático, se administrará BCG.

### **Diagnóstico de VIH en el RN**

Las pruebas de diagnóstico virológicas en el recién nacido expuesto perinatalmente deben realizarse entre los 14 y 21 días de vida, entre 1 y 2 meses (privilegiando si es posible que la muestra de sangre sea colectada dos semanas después de haber sido cumplimentada la profilaxis) y entre los 4 a 6 meses de edad. 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 tuvieron 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. En particular, la utilización de los ensayos de detección de RNA plasmático debido a su alta sensibilidad dentro de las primeras horas posteriores al nacimiento, y considerando la posibilidad de infección en útero. Es importante resaltar que, independientemente de la evaluación de riesgos, la toma de muestra temprana, dentro de las primeras horas, permite aprovechar una oportunidad única de tener muestra del niño en virtud de la hospitalización de madre-hijo.

# LABORATORIO

## **Tamizaje prenatal**

Prueba de anticuerpos estándar El anticuerpo contra el VIH es detectable en más del 95% de los pacientes, dentro de 3 meses después de contraer la infección. Los resultados negativos NO descartan la posibilidad de una infección reciente. Todas las embarazadas deben ser examinadas para detectar la infección por el VIH Como parte del tamizaje básico de pruebas en la primera visita prenatal o preconcepcional, a menos que la paciente rechace la prueba (tamizaje universal con derecho a rechazarlo).

Para las subpoblaciones de personas en mayor peligro, normalmente definido sobre la base de características conductuales, clínicas, o demográficas se recomienda una segunda prueba de VIH cercana al término de la gestación y antes de las 36 semanas. Para las mujeres de alto riesgo (mujeres con infecciones de transmisión sexual o usuarias de drogas ilícitas por inyección), considere repetir las pruebas de laboratorio cerca del término de la gestación.

Las pruebas de detección reactivas deben ser confirmadas por una prueba suplementaria.

## **Pruebas rápidas**

Las mujeres que no han recibido atención prenatal y no se les ofreció orientación y pruebas de detección del VIH son uno de los grupos con alto riesgo de transmisión del VIH a sus hijos.

En todas las mujeres en trabajo de parto cuyo estado de VIH es desconocido, debe realizarse la prueba rápida de VIH.

En todas las mujeres en trabajo de parto que tienen una prueba rápida para HIV reactiva, debe recomendarse el inicio de la profilaxis antirretroviral apropiada, sin esperar el resultado de una prueba confirmatoria.

Los beneficios de la profilaxis antirretroviral neonatal son mayores cuando se inicia <12 horas después del nacimiento. La prueba rápida debe hacerse cuanto antes en el trabajo de parto y el parto o después del parto para iniciar profilaxis antirretroviral neonatal (ARV) oportunamente.

## **Evaluación de una embarazada infectada:**

Si la madre está infectada con VIH, sus evaluaciones cada trimestre deben incluir:

Una evaluación del estado de enfermedad por VIH 1, Recuento de CD4+ (grado de inmunodeficiencia), Nivel plasmático de ARN (riesgo de progresión de la enfermedad) y decisiones sobre tratamiento con antiretrovirales, régimen de quimioprofilaxis con Zidobudina (ZDV) y, si debe iniciarse profilaxis contra neumonía por *Pneumocystis carinii*. Un especialista en VIH debe participar en el seguimiento y decisiones de tratamiento.

### **Pruebas neonatales**

Dado que el anticuerpo contra el VIH materno pasa a través de la placenta, es probable que durante un período entre 6 y 18 meses después de nacimiento las pruebas de anticuerpo para VIH sean positivas en el suero de recién nacidos infectados y no infectados. Por consiguiente, una prueba de anticuerpos contra el VIH positiva en un lactante no necesariamente indica la existencia de la infección por el VIH.

La prueba diagnóstica preferida es la Reacción en Cadena de la Polimerasa de ADN del VIH (RCP), que detecta dicho ADN dentro de las células mononucleares de sangre periférica.

La muestra de sangre neonatal no debe ser de sangre del cordón. Si los resultados de valoración de RCP de ADN de VIH (obtenido al nacer, en semanas 4–7 de edad y en semanas 8–16 de edad) son negativos, se descarta razonablemente la infección por el VIH.

El diagnóstico se realizará siguiendo el siguiente esquema:

1. Primera muestra de sangre periférica al nacer para PCR y VIH .
2. Segunda muestra para PCR, VIH y carga viral entre las dos a cuatro semanas de vida. (O antes si la primera muestra resulta positiva).
3. Tercera muestra para PCR, VIH y carga viral, no más tarde de los tres a cuatro meses de vida (O antes si la primera y/o segunda muestra resultan positivas).
4. En el niño el examen de ELISA sólo tiene valor diagnóstico a partir de los 18 meses de vida.<sup>7</sup>

## **Análisis utilizado en el Hospital para el Niño Poblano**

Es importante tomar en cuenta el tipo de prueba que se realiza en el hospital del niño poblano, lugar donde se lleva a cabo este estudio, que en este caso se trata de un Ensayo inmunoenzimático (ELISA) para la detección simultánea del antígeno p24 de HIV-1 y de anticuerpos anti HIV-1 y anti HIV-2, la cual cuenta con una sensibilidad: 100% y una especificidad: 99;91%.

La evidencia serológica de la infección por HIV-1 y HIV-2 puede ser obtenida determinando la presencia de antígenos y anticuerpos en el suero de individuos en los que se sospecha que tienen la infección. Los antígenos pueden generalmente ser detectados en la fase aguda y durante la fase sintomática de la enfermedad. Los anticuerpos pueden ser detectados a lo largo de toda la infección, comenzando en la fase aguda o inmediatamente después de ella. Por ello es de fundamental importancia la utilización de una determinación de alta sensibilidad que pueda detectar antígenos y anticuerpos.

El ensayo de HIV Ag/Ac ELISA 4ª Generación está diseñado para detectar antígeno p24 así como anticuerpos contra HIV-1, HIV-1 grupo O y HIV-2.

### **Fundamentos del método**

Los pocillos de la policubeta están recubiertos con proteínas recombinantes y péptidos sintéticos de HIV-1 (gp41) y HIV-2 (gp36) y anticuerpos monoclonales anti-p24. La muestra se incuba en los pocillos, si la misma contiene antígeno p24 y/o anticuerpos contra HIV-1 o HIV-2 se unirán a los antígenos y/o anticuerpos del pocillo. El material no unido es removido por lavado. En el paso siguiente se agrega el Conjugado 1 que contiene anticuerpos y antígenos marcados con biotina que se unirán a los antígenos/anticuerpos si están presentes en la muestra. Luego se agrega el Conjugado 2 (peroxidasa conjugada a estreptavidina) que se unirá al Conjugado 1. El conjugado no unido se remueve por lavado.

A continuación se agrega una solución conteniendo tetrametilbencidina (TMB) y peróxido de hidrógeno. Las muestras reactivas desarrollan color azul que vira al amarillo cuando la reacción se detiene con ácido sulfúrico (Stopper).



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sífilis congénita puede ser detectada por tamizaje y tratar durante el embarazo, o en el periodo de recién nacido inmediato, con muy buena respuesta, dando a la sociedad un individuo sano.

Pero si esta no se lleva a cabo, el compromiso fetal dado por la infección puede ser muy variable, resultando en un amplia gama de manifestaciones clínicas, desde la presentación asintomática, o con secuelas tales como enfermedad ocular, sordera, compromiso de huesos y articulaciones, manifestaciones neurológicas como retraso mental, convulsiones, resultando catastrófico para el niño, así como para la familia vivir con las secuelas de esta enfermedad.

El SIDA, o síndrome de inmunodeficiencia y la infección por VIH también es una enfermedad transmitida por una embarazada infectada al feto; el mayor o menor compromiso del feto dependerá de varios factores involucrados, factores maternos, fetales y del virus. El tratamiento durante el embarazo disminuye las posibilidades de transmisión al feto en forma importante. En el caso de en el caso de VIH-SIDA las secuelas son fatales, además que el tratamiento de un niño infectado es muy costoso y es de por vida.

La importancia del tamizaje universal de VIH y Sífilis a toda embarazada, es la posibilidad de realizar el diagnóstico y tratamiento oportuno de estas patologías, lo que permitirá reducir la trasmisión vertical, sin embargo no siempre se realiza.

Referente al VIH tenemos una baja cobertura en la detección de las personas con VIH. De acuerdo con estimaciones oficiales, en México existían 180,000 personas viviendo con el VIH en el año 2013. Sin embargo, solo 112,663 (63%) habían sido detectadas por los servicios de salud, lo que significa que 67,337 (37%) están infectadas por el VIH y no lo saben. Se trata de una cobertura baja, sobre todo si se compara como países como los EE.UU. y Francia, que tienen coberturas superiores al 80%.

El tamizaje rutinario para sífilis de todos los recién nacidos no es recomendado, es preferible realizar pruebas no treponémicas a todas las mujeres en el momento del parto, sin embargo en nuestro medio no se realizan y una proporción de hasta el 50% de los recién nacidos con sífilis congénita es asintomática al nacimiento, por lo que un examen físico normal del neonato no descarta la presencia de la enfermedad.

Para establecer el diagnóstico definitivo de sífilis congénita es importante tener en cuenta la clasificación de la sífilis materna, el tratamiento recibido, la correlación con los títulos maternos así como el examen físico y de laboratorio del recién nacido.

**Cuadro 1.-Porcentajes de detección de VIH en embarazadas en el Sector Público de Salud (2006-211)**

Institución	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Secretaría de Salud	12.1%	27.1%	65.3%	78.8%	65.6%	80.2%
Instituto Mexicano del Seguro Social	0.9%	1.5%	6.4%	9.6%	15.6%	12.2%
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	0.5%	0.6%	0.6%	0.6%	0.8%	0.7%
Petroleos Mexicanos	100%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Secretaría de la Defensa Nacional	26.9%	28.5%	36.0%	36.7%	45.7%	69.8%
Secretaría de Marina	58.4%	60.2%	58.7%	65.7%	48.9%	48.1%
<b>Total</b>	<b>8.2%</b>	<b>15.2%</b>	<b>41.0%</b>	<b>50.1%</b>	<b>44.9%</b>	<b>52.4%</b>

Fuentes: CENSIDA/Secretaría de Salud 2012, El VIH/SIDA en México 2012

**Cuadro 2.-Porcentajes de detección de sífilis en embarazadas en el Sector Público de Salud (2006-2011)**

Institución	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Secretaría de Salud	73.1%	55.3%	69.7%	88.0%	90.9%	93.0%
Instituto Mexicano del Seguro Social	46.4%	57.7%	89.1%	71.4%	75.6%	78.3%
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Secretaría de la Defensa Nacional	100.9%	105.2%	92.8%	109.2%	72.5%	62.9%
Petroleos Mexicanos	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Secretaría de Marina	60.8%	62.0%	61.1%	60.9%	46.7%	48.9%
<b>Total</b>	<b>59.7%</b>	<b>52.8%</b>	<b>70.7%</b>	<b>75.2%</b>	<b>79.0%</b>	<b>81.1%</b>

Fuentes: CENSIDA/Secretaría de Salud 2012, El VIH/SIDA en México 2012

**Cuadro 3.- Porcentajes de detección de VIH y sífilis en embarazadas ENSANUT, 2012**

EDAD	Detección durante el embarazo	
	VIH	Sífilis
15 a 29	60.0%	43.7%
20 a 24	52.1%	39.8%
25 a 29	47.8%	36.7%
30 a 34	47.7%	39.8%
35 a 39	49.7%	43.1%
40 a 44	48.6%	39.4%
45 a 49	52.8%	51.7%
<b>Total</b>	<b>50.0%</b>	<b>39.8%</b>

Fuentes: CENSIDA/Secretaría de Salud 2012, El VIH/SIDA en México 2012

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son la incidencia y prevalencia de serologías positivas para VIH y Sífilis Congénita en un año en la sala de neonatología del Hospital para el Niño Poblano”?

## **JUSTIFICACIÓN**

La importancia del presente estudio radica en plantear un protocolo de detección de VIH-SIDA y sífilis perinatal en los pacientes que ingresan a la UCIN, ya que lamentablemente en nuestro País el tamizaje durante el embarazo no se realiza de forma rutinaria y existe aún una brecha considerable entre la meta y la realidad, incluso en las mujeres que han llevado un control prenatal adecuado no han sido sometidas al tamizaje recomendado por la Secretaria de salud y la OMS, a pesar de la obligatoriedad de ofertarla a todas las mujeres embarazadas. El diagnóstico en la etapa neonatal de infección por VIH-SIDA puede conducir a mejor pronóstico para la vida. El diagnóstico oportuno de sífilis congénita permitirá brindar tratamiento e integrar a un individuo a su comunidad con pocas o ninguna secuela.

En el Hospital para el Niño Poblano, en el año 2016 se realizó la detección de 3 casos de VIH-SIDA en 3 lactantes menores de 4 meses.

Los tres lactantes eran portadores de SIDA en estadio 3-C, a su llegada se encontraron en estado muy grave y el desenlace fue fatal a muy corto plazo a pesar de todos los esfuerzos para rescatarlos.

A pesar de todos los programas de prevención y los compromisos internacionales para el 2020, aun encontramos en nuestro medio pacientes en esta situación sin haber tenido la oportunidad de haber sido detectados en el periodo gestacional o perinatal y beneficiarse al nacer sin infección

Es nuestro deber como Profesionales de la Salud hacer énfasis en la detección oportuna, pero si no se logra realizar la detección durante el embarazo, es posible que existan muchos más casos aislados que aún no cuentan con el diagnóstico, por lo que en este estudio se pretende realizar el tamizaje de forma rutinaria en los recién nacidos que ingresan a esta unidad hasta que las metas internacionales acerca de la erradicación del VIH en nuestro País se cumplan al 100%.

Los datos de este estudio son de interés para todo el personal médico, pediatras, neonatólogos, ginecólogos y personal de enfermería que establecen contacto con las mujeres gestantes, desde el primer nivel de atención hasta aquellos que tienen contacto con el recién nacido.

Se podría pensar que este tamizaje podría resultar costoso; pero mientras no se lleve a cabo al 100% las detecciones en el embarazo, seguiremos encontrando lactantes infectados con desenlaces fatales a quienes no se les pudo dar el beneficio y cambiar su panorama y tratamiento; por lo que el beneficio supera cualquier costo.

Buscamos hacer conciencia en el personal de salud en cuanto a la prevención y detección oportuna, sobre todo en el embarazo desde el primer nivel de atención y que con ello se logre encontrar las fracturas que existen en la detección oportuna y ningún recién nacido con VIH o Sífilis congénita tenga que ser diagnosticado de forma tardía y así estar más cerca de cumplir las metas internacionales.

Ante el incumplimiento, en nuestro medio, de realizar detección de VIH-SIDA y Sífilis a toda mujer gestante, consideramos útil en la UCIN del HNP identificar neonatos con esta infección, no detectada durante la etapa fetal y contribuir con ello a las metas internacionales para el año 2020.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Determinar la Incidencia y prevalencia de pacientes con serología positiva para Sífilis Congénita y VIH congénito.

### **Objetivos específicos**

- Determinar la incidencia de pacientes con serología positiva para VIH y Sífilis Congénita en la sala de Neonatología del Hospital para el niño Poblano en el periodo establecido.
- Determinar la prevalencia de pacientes con serología positiva para VIH y Sífilis Congénita en la sala de Neonatología del Hospital para el niño Poblano en el periodo establecido.

- Describir la evolución de pacientes con serología positiva para VIH y Sífilis Congénita en la sala de Neonatología del Hospital para el niño Poblano en el periodo del tiempo establecido
- Determinar la distribución por edad, género en pacientes con serología positiva para VIH y Sífilis Congénita en la sala de Neonatología del Hospital para el niño Poblano en el periodo del tiempo establecido.

## **HIPÓTESIS**

Por el tipo de estudio no es necesario formular hipótesis.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **DISEÑO DEL ESTUDIO (Taxonomía de Feinstein).**

- Por su objetivo: descriptivo
- Por su temporalidad: transversal.
- Por asignación de la maniobra: escrutinio.
- Por la conformación de grupos: homodémico.
- Por la recolección de datos: retrospectivo

### **UNIVERSO DE TRABAJO:**

El estudio se desarrollará en la sala de Neonatología del Hospital para el Niño Poblano.

**SUJETOS DE ESTUDIO:** Pacientes que fueron hospitalizados en la sala de Neonatología del Hospital para el Niño Poblano sin importar el diagnóstico de ingreso.

## **UNIDADES DE OBSERVACION:**

Expedientes de pacientes a los que a su ingreso se haya tamizado con toma de muestra de VDRL y Anticuerpos contra VIH.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **Criterios de inclusión**

- Expedientes de pacientes atendidos en la UCIN del Hospital para el Niño Poblano que a su ingreso se haya tamizado con toma de muestra de VDRL y Anticuerpos contra VIH, entre mayo del 2016 a mayo del 2017.
- De cualquier género.
- Con edades entre los 0-28 días.

### **Criterios de exclusión**

- Expedientes de pacientes que pese a tener VDRL y anticuerpos contra VIH positivos, estos hayan resultado falsos positivos.
- Expedientes de pacientes que tuvieran una estancia menor de 12 horas en el servicio o que tuvieran alguna condición que no permitiera la toma de serología.

### **Criterios de eliminación**

Expedientes que no tengan al menos el 80% de la información suficiente para el análisis de las variables.

**Tamaño de la muestra:** Conveniente, determinística, no aleatorizada.

## VARIABLES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Cuadro 4.-Variables e instrumentos de medición

<u>Variables</u> <u>Gestacionales</u> <u>y Perinatales</u>	<u>Definición</u> <u>conceptual</u>	<u>Definición</u> <u>operacional</u>	Escala de medición	Indicador
Detección de VIH durante el embarazo	Pruebas de carga viral mediante técnicas de PCR que permitan cuantificar el nº de copias del virus por ml, mediante una amplificación específica de zonas concretas de su genoma. Esta prueba detecta el material genético del VIH, y puede identificar el virus en la sangre dentro de 2-3 semanas de la infección.	Positiva/Negativa	Cuantitativa	Si se realizó No se realizó Se ignora No fue interrogado
Detección de VDRL durante el embarazo	<b>VDRL</b> (por sus siglas en inglés, <i>Venereal Disease Research Laboratory</i> )	Positiva/Negativa	Cuantitativa	Si se realizo No se realizo Se ignora No fue interrogado

	<p>es una prueba serológica realizada en medicina con sensibilidad y especificidad para complementar el diagnóstico de sífilis.</p> <p>Debido a que la prueba del VDRL emplea marcadores indirectos de infección, se le conoce como una prueba para sífilis no-treponémica</p>			
<p>Detección de VIH en UCIN</p>	<p>Pruebas de carga viral mediante técnicas de PCR que permitan cuantificar el nº de copias del virus por</p>	<p>Positiva/Negativa</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Positiva/Negativa</p>

	<p>ml, mediante una amplificación específica de zonas concretas de su genoma. Esta prueba detecta el material genético del VIH, y puede identificar el virus en la sangre dentro de 2-3 semanas de la infección.</p>			
<p>Detección de VDRL EN UCIN</p>	<p><b>VDRL</b> (por su siglas en inglés, <i>Venereal Disease Research Laboratory</i>) es una prueba serológica realizada en medicina con sensibilidad y</p>	<p>Positiva/Negativa</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Positiva/Negativa</p>

	<p>especificidad para complementar el diagnóstico de sífilis.</p> <p>Debido a que la prueba del VDRL emplea marcadores indirectos de infección, se le conoce como una prueba para sífilis no-treponémica</p>			
--	--	--	--	--

<b><u>Variable</u></b>	<b><u>Definición conceptual</u></b>	<b><u>Definición operacional</u></b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Indicador</b>
Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento	0 días – 28 días	Cuantitativa Continua	Días-meses-años cumplidos
Sexo	En biología, el sexo es un proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización	Masculino Femenino	Cualitativa nominal	Masculino/Femenino

	de organismos en variedades femenina y masculina			
--	--	--	--	--

## **Procedimiento**

- Se presenta el proyecto al Comité de Investigación del Hospital para el Niño Poblano para su evaluación y/o aprobación si lo amerita
- Una vez teniendo los datos específicos de los pacientes a su ingreso se les pidió autorización para incluirse en el estudio; para posteriormente recolectar la muestra para enviarla al laboratorio.
- Una vez hecho esto se agradeció la participación de los padres y pacientes en el estudio y se continuó con la rutina del servicio, según corresponda.

## **INSTRUMENTOS.**

Las muestras tomadas a los pacientes se enviarán al Laboratorio del H.N.P para su análisis.

## **Análisis estadístico.**

Se utilizarán elementos de Estadística descriptiva, como promedios, proporciones y/o porcentajes.

Se ajustarán las variables por edad, sexo.

## **RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS**

- Director de tesis metodológica: Dr. Froylán Eduardo Hernández Lara González.
- Directores de tesis experto: Dra. Elvia Patricia Concha González y Dra. María Lucía Pérez Ricárdez.



<b>Recolección de datos</b>												
<b>Presentación de Avances</b>												
<b>Análisis de datos</b>												
<b>Obtención De datos</b>												
<b>Presentación De resultados</b>												

## RESULTADOS

En el periodo revisado identificamos 132 ingresos, de los cuales eliminamos 37 de estos pacientes ya que tuvieron una estancia menor a 12 horas en el servicio por diferentes motivos, de tal forma que sólo incluimos 95 expedientes con los resultados demográficos siguientes (ver cuadro 5):

**Cuadro 5.- Variables Sociodemográficas y clínicas.**

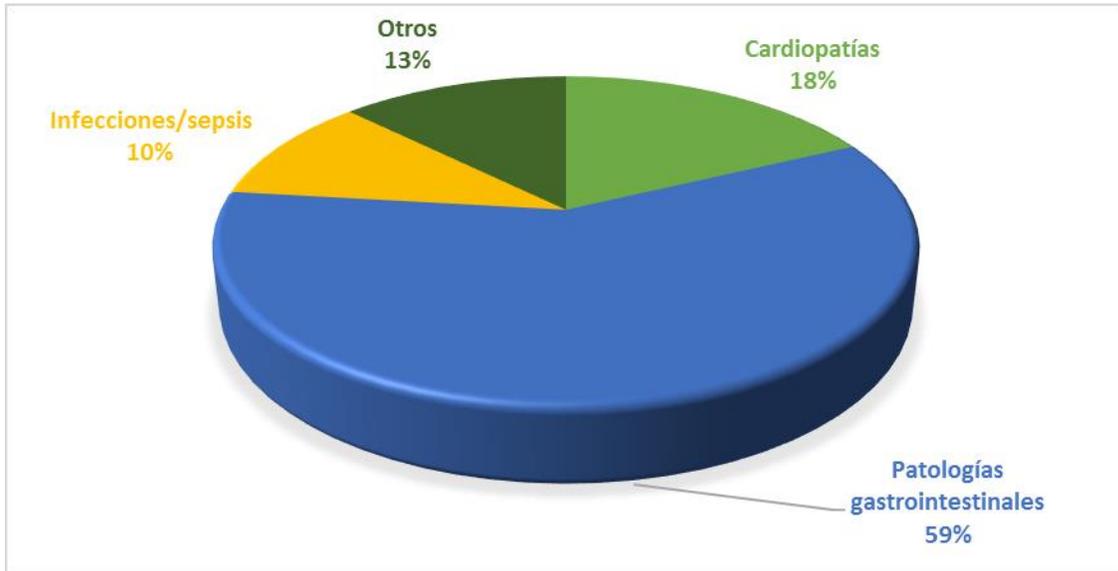
VARIABLE	NO.	%
Género		
<b>Masculino</b>	58	<b>61.0</b>
<b>Femenino</b>	37	38.9
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	
Edad (días)	<b>Promedio 6.3</b>	
	<b>DE ± 6.7</b>	
Infección nosocomial concomitante		
<b>Con germen aislado</b>	28	29.4
<b>Sin germen aislado</b>	<b>67</b>	<b>70.5</b>
Motivo de egreso		
<b>Defunciones</b>	16	15
<b>Traslado</b>	<b>38</b>	<b>40.0</b>
<b>Mejoría</b>	31	32.6
Diagnóstico Principal		
<b>Cardiopatías</b>	17	17.8
<b>Patologías gastrointestinales</b>	<b>56</b>	<b>58.9</b>
<b>Infecciones/sepsis</b>	10	10.5
<b>Otras</b>	<b>12</b>	12.6

Como observamos en la tabla, existe un predominio de género masculino en un 61% en relación al femenino. Llama la atención la edad promedio (días) de 6.3 con una desviación estándar de 6.7, denotándose que se en las primeras horas de vida.

En cuanto al motivo de egreso, la mayoría de los casos se dio por traslado a otros servicios 40% (41 casos), defunciones en un 15% (16 casos), siendo las causas más frecuentes de defunción las siguientes: Cardiopatías con un 50%, seguido de Patologías Gastrointestinales con 31.2 %, en tercer lugar Infecciones y sepsis 12.5%, y al final otras patologías representando el 6.2 %.

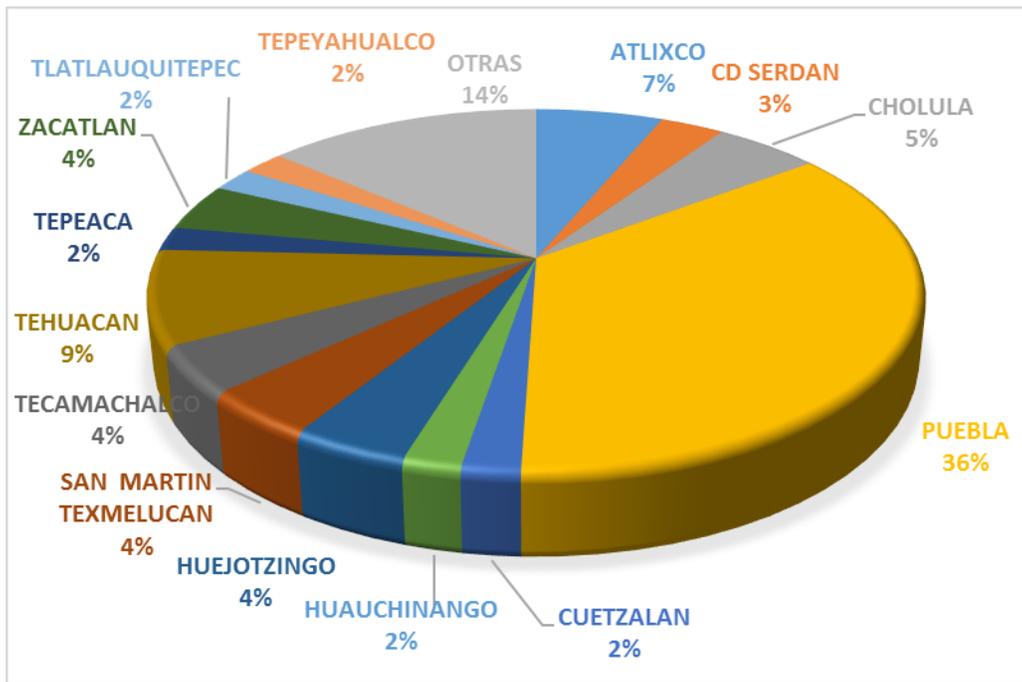
Respecto a los diagnósticos principales de ingreso a la UCIN, las agrupamos por tipo de patología, predominando las patologías gastrointestinales en un 58.9 %, seguidas en segundo lugar por las cardiopatías en un 17.8 %, ocupando el tercer lugar otras patologías que representan el 12.6% dentro de las que destacan: Hiperbilirrubinemia multifactorial, Mielomeningocele y Asfixia perinatal; y en último lugar Infecciones y Sepsis que representan el 10.5%.

**Gráfico 1. Distribución de patologías de base en los pacientes estudiados.**



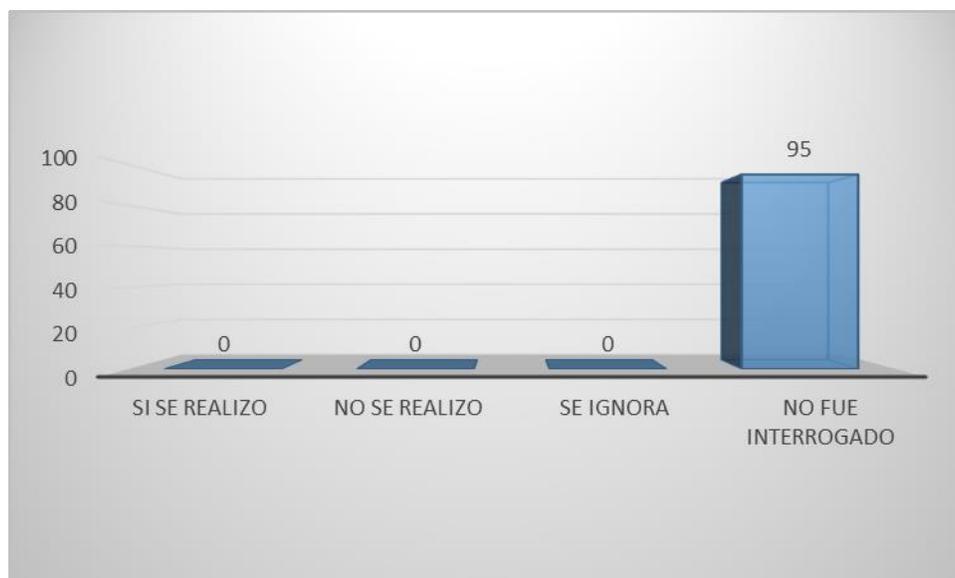
En cuanto al lugar de origen el predominio es mayor en Puebla (36%), seguido de Tehuacán y Atlixco (9 y 7% respectivamente). Ver gráfico 2.

**Gráfico 2. Distribución de sujetos de investigación por lugar de origen.**



En cuanto a la detección de VIH y VDRL durante el embarazo, no se interrogó o no fue registrado en el expediente en ningún caso.

**Grafico 3. Detección de VIH durante el embarazo**

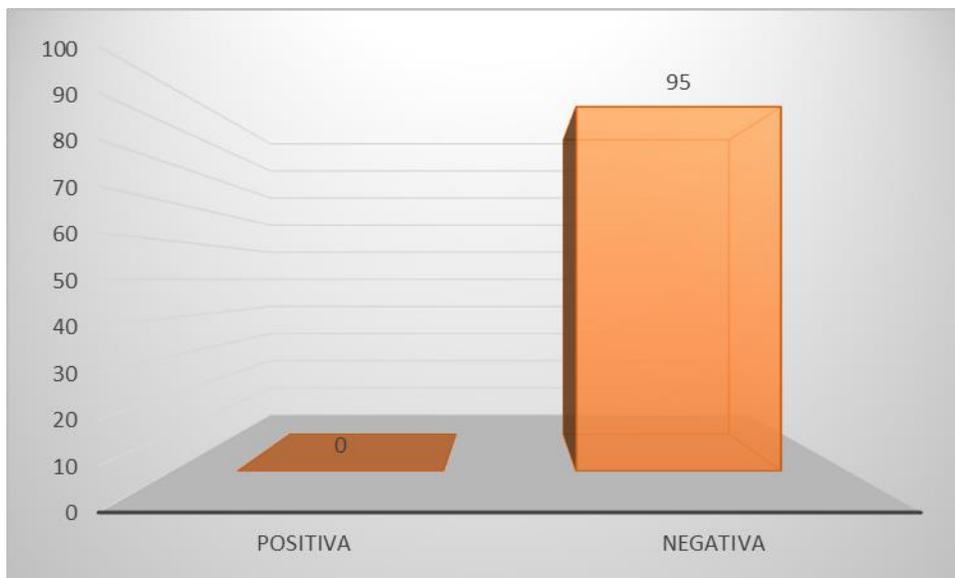


**Grafico 4. Detección de VDRL durante el embarazo**

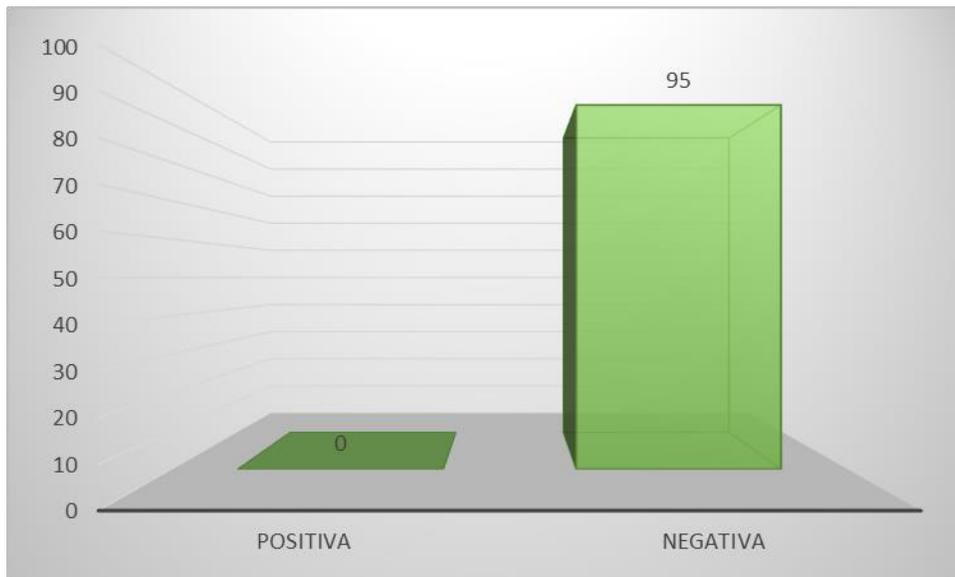


De todos los pacientes a los que se les realizó detección de VIH y VDRL todos los resultados fueron negativos.

**Grafico 5. Detección de VIH en UCIN HNP**



**Grafico 6. Detección de VDRL en UCIN HNP**



## DISCUSIÓN

En este estudio se observó predominio del género masculino en 61% con respecto al femenino. No tenemos ninguna explicación científicamente validada para este predominio, pero fue algo que llamó la atención y que tal vez vale la pena tomar en cuenta para futuros estudios.

El motivo de egreso de la mayoría de casos fue por traslado a otros servicios hospitalarios para continuar la atención (40%), el egreso secundario a defunción fue de 15% (16 casos), los diagnósticos de estos pacientes fueron: los siguientes: Cardiopatías con un 50% (8 casos), seguido de enfermedades Gastrointestinales con 31.2 % (5 casos), en tercer lugar Infecciones y sepsis 12.5% (2 casos) y al final otras enfermedades representaron el 6.2 % (1 caso).

Con respecto a los diagnósticos principales de ingreso a la UCIN, agrupados por tipo de patología, predominaron las patologías gastrointestinales en un 58.9 %, seguidas en segundo lugar por las cardiopatías en un 17.8 %, y por último otras patologías diversas que representaron el 12.6% dentro de las que destacan: Hiperbilirrubinemia multifactorial, Mielomeningocele y Asfixia perinatal; y en último lugar Infecciones y Sepsis con un 10.5%.

La distribución geográfica de procedencia fue: Ciudad de Puebla (36%), seguido de Tehuacán y Atlixco (9 y 7% respectivamente).

Con respecto a la detección de VIH y VDRL durante el embarazo, la historia clínica realizada al ingreso no consignó este dato, lo que nos permite inferir que no fue interrogado o la información no fue registrada en el expediente.

Con respecto a la toma de laboratorio para la detección del virus de inmunodeficiencia adquirida (VIH) y el grupo de VDRL fue realizado a 95 pacientes, los cuales todos fueron negativos.

El número de nacimientos registrados en el estado Puebla son 140 mil 533, de los cuales en nuestra unidad se reciben 132 pacientes por año.

A nivel mundial, el reporte de casos nuevos en la edad neonatal es de 220 mil en 2014 (CENSIDA), así como 1 575 000 de casos nuevos de sífilis congénita (Global Burden of Disease, OMS, 2000), razón por la cual se realizó tamizaje para dichas enfermedades, no encontrándose casos nuevos.

Según CENSIDA, en 2013, se realizaron 1,405,307 detecciones, de un total de 2,163,117 de mujeres que acudieron a control prenatal, lo cual permitió alcanzar una cobertura de 65% a nivel sectorial. Para el cierre 2014, el número de detecciones de VIH en embarazadas fue de 1, 284,551, de un total de 2,175,372 atendidas en control prenatal, con una cobertura de 59%.<sup>16</sup>

Dicho descenso se debió a la carencia de pruebas de detección principalmente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

En 2014, la Secretaría de Salud, realizó 906,888 detecciones de VIH en embarazadas, lo que representó una cobertura de 74.9% de detección de VIH en mujeres embarazadas en la Secretaría de Salud.

En nuestra unidad, en el abordaje de inicio se detectó un área de oportunidad al realizar la historia clínica, ya que no identificamos información registrada sobre factores de riesgo para adquirir infección por VIH o sífilis en los padres, ni constancia de exámenes realizados a la madre durante la gestación para descartar estas patologías. La oportunidad de mejora en nuestro servicio se enfoca a incluir en el interrogatorio factores de riesgo para Infecciones de transmisión sexual y no solo VIH y sífilis, también debemos registrar el tamizaje en la madre durante la preñez. Por ser un hospital pediátrico y de referencia la oportunidad de tomar acciones en la madre gestante son prácticamente nulas.

A pesar de que las cifras de detección prenatal de estos 2 padecimientos han sido bajas y aún no se cumplen las metas establecidas en nuestro País, los resultados negativos en nuestro estudio nos pueden hacer pensar que las coberturas de detección en los últimos años han aumentado en relación a los del 2014, según último informe de CENSIDA.

La mortalidad de la unidad se relacionó a enfermedades de resolución quirúrgica, siendo las cirugías cardíacas las que reportaron mayor mortalidad dentro de las mismas, sabiendo que dichas enfermedades tienen un mayor grado de complejidad y mayor porcentaje de mortalidad.

## **CONCLUSIÓN**

- 1.- El tamizaje para VIH y sífilis realizado a los recién nacidos que ingresaron a la UCIN del HNP fueron negativos en su totalidad.
- 2.- Fomentar el registro adecuado de datos importantes en la historia clínica neonatal e incluir en el interrogatorio factores de riesgo para Infecciones de transmisión sexual y no solo VIH y sífilis, también debemos registrar el tamizaje en la madre durante la preñez.
- 3.-Las defunciones no estuvieron asociadas a la inmunomadurez o inmunocompromiso por algún otro motivo.
- 4.- Por ser un hospital pediátrico y de referencia la oportunidad de tomar acciones en la madre gestante son prácticamente nulas.
- 5.-Si no se realiza tamizaje a la madre, el realizarlo al recién nacido nos permitirá encontrar nuevos casos, para inicio de tratamiento temprano y con estas acciones acercarnos a cumplir las metas internacionales.

## BIBLIOGRAFÍA

1.- Bravo-García Enrique, Ortiz-Pérez Hilda Análisis de la mortalidad por VIH/SIDA en México en el periodo 1990-2013: ¿Se cumplirá la meta establecida en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) para el año 2015? Gaceta Med Mex. 2016;152:819-30.

2.- Wu Hupat Elba Infección por virus de inmunodeficiencia humana en niños y adolescentes. Más de 25 años en Chile. Disponible en: <http://www.sochinf.cl> (revisado en 15.06.17)

3.- Neira Safi Freddy E. Sífilis congénita. Programa de Educación Continua en Pediatría SCP/ Ascofam Mayo 2014.; CCAP Año 5 Módulo 1 Páginas 45-47.

4.- Álvarez-Hernández G, Salazar-Arriola SA, Bocanegra-Luna C. Guía para el diagnóstico y manejo de la sífilis en el embarazo, y prevención de la sífilis congénita. 1era Edición 2012, México, Secretaría de Salud Pública del Estado de Sonora.19-21

5.- Benavides C. Isabel. Recomendaciones para el manejo del recién nacido hijo de madre VDRL (+) y del recién nacido de madre VIH (+).Rev. Ped. Elec.2014; 1(1):32-37

6.- Peña Anamaría, Cerón Inés, Budnik Isolda, Barttlet Diego, Cataldo Karina, y cols. 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 Rev Chilena Infectología 2013; 30 (6):644-652

7.- Plazola-Camacho Noemí Guadalupe, Ortiz-Ibarra Federico Javier. Veinte años de experiencia en el manejo de la mujer embarazada infectada por VIH/SIDA en el Instituto Nacional de Perinatología. Bol Med Hosp Infant Mex 2009;66: 351-363

8.- Díaz-Vega Aurora, González-Santes Mario, Domínguez-Alfonso Araceli, Arias-Contreras Asdrúbal, Factores de riesgo asociados a la transmisión madre-hijo del VIH en los pacientes del CAPACITS de Veracruz, Perinatología Y Reproducción Humana 2013;7(4):229-234

9.- Magis-Rodríguez CL, Villafuerte-García A, Cruz-Flores RA, Uribe-Zúñiga P. Inicio tardío de terapia antirretroviral en México. Salud Publ Mex 2015; Supl 2: S127-S134.

10.- Cofré Fernanda, Delpiano Luis, Labraña Yenis, Reyes Alejandra, Sandoval Alejandra, Izquierdo Giannina. Síndrome de TORCH: enfoque racional del diagnóstico y tratamiento pre y post natal. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Neonatales Sociedad Chilena de Infectología, 2016 Rev Chilena Infectol 2016; 33 (2): 191-216.

11.- Vallejo Cristian, Cifuentes Yolanda. Caracterización y seguimiento durante seis meses de una cohorte de recién nacidos con sífilis congénita. Revista Biomédica 2016; 36:101-8.

12.- Vargas Pérez Karen, Mena Cedillos Carlos, Toledo Bahena Mirna, Valencia Adriana. Sífilis congénita, la gran simuladora. Dermatol Rev Mex 2014; 58: 40-47.

13.- Padilla Jasso Patricia Yolanda, Figueroa Damián Ricardo, Plazola Camacho Noemí Guadalupe, Chávez Courtois Mayra Lilia, Torres Cosme José Luis, Nava Benitez Alma Araceli. Factores relacionados con la falta de lectura de carteles que difunden prueba para detectar VIH en gestantes. Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes". D.F., México. Rev Cubana Salud Pública 2014; 40(1): 55-56.

14.- Morales Mario, Camacho Silvana, Margni Carla, Borbonet Daniel. Utilidad del examen de líquido cefalorraquídeo y de la radiografía de huesos largos en neonatos asintomáticos con riesgo de sífilis connatal. Arch Pediatr Urug 2013;84(3):187-192.

15.- López Cervantes, M., Castro Borbonio, M.V., Pérez Enriquez, O., Rojas Russell, M. Causales críticas de la transmisión vertical del VIH y Sífilis Congénita en México. Una perspectiva basada en estudios. México, D.F. - 2014. Pagina 21 Disponible: [www.censida.salud.gob.mx/descargas/biblioteca/CausalesTVVIHySC](http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/biblioteca/CausalesTVVIHySC) (revisado en 01.06.17)

16.- Valenzuela Lara Marisol. Panorama de la respuesta nacional al VIH.D.F.2015

Disponible:

[http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/diamundial/Panorama\\_nacional\\_de\\_la\\_respuesta\\_a\\_la\\_epidemia\\_de\\_VIH2015\\_1.pdf](http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/diamundial/Panorama_nacional_de_la_respuesta_a_la_epidemia_de_VIH2015_1.pdf) (revisado en 01.07.17)