



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL CENTRAL “DR. IGNACIO MORONES PRIETO”.

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de Ginecología y Obstetricia.

Impacto de una estrategia de capacitación en el cumplimiento del tamizaje de sífilis en el embarazo, como marca la Norma Oficial Mexicana-039

Dr. Eduardo Loredo Mora.

DIRECTOR CLINICO

Dr. Juan Carlos Toro Ortiz

Médico ginecólogo y obstetra subespecialidad en medicina materno fetal.

DIRECTOR METODOLÓGICO

Dra. Ma. del Pilar Fonseca Leal.

Médico pediatra con maestría en investigación clínica.

Enero 2024.



Impacto de una estrategia de capacitación en el cumplimiento del tamizaje de sífilis en el embarazo, como marca la Norma Oficial Mexicana-039 © 2024 Por Eduardo Loredó Mora se distribuye bajo [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL CENTRAL “DR. IGNACIO MORONES PRIETO”.

Trabajo de investigación para obtener el diploma en la especialidad de Ginecología y Obstetricia.

Impacto de una estrategia de capacitación en el cumplimiento del tamizaje de sífilis en el embarazo, como marca la Norma Oficial Mexicana-039

Dr. Eduardo Loredo Mora

No. de CVU del CONACYT; 1072190

DIRECTOR CLÍNICO

Dr. Juan Carlos Toro Ortiz

Médico ginecólogo y obstetra subespecialidad en medicina materno fetal

No. de CVU del CONACYT; 251170

DIRECTOR METODOLÓGICO

Dra. Ma. del Pilar Fonseca Leal.

Médico pediatra con maestría en investigación clínica.

No. de CVU del CONACYT; 271596 Identificador de ORCID 0000-0001-5612-1256

SINODALES	
Maestría. Dr. Manuel Mendoza Huerta Presidente	
Especialidad. Dr. Miguel Ángel Herrera Álvarez	
Maestría. Dr. Josué Sidonio Rodríguez Cuevas	
Subespecialidad. Dr. Hugo Alberto Torres Chávez.	

Enero 2024

Resumen

Introducción: La sífilis es una infección que afecta a la mujer embarazada la cual sigue amenazando la vida tanto de la mujer como de su feto y la probabilidad de que el recién nacido pueda adquirir sífilis congénita lo que le confiere un mayor riesgo de complicaciones asociadas al periodo perinatal. El diagnóstico de sífilis se realiza mediante pruebas serológicas de muestras de sangre (pruebas treponémicas y no treponémicas) como VDRL de fácil acceso y disponibilidad, es una enfermedad susceptible de tener brotes epidemiológicos y la prevalencia real desconocida. La Norma Oficial Mexicana NOM-039-SSA2-2002, establece su tamizaje en toda mujer embarazada durante la primera visita de control prenatal y durante el embarazo. Se realizó este estudio para evaluar el impacto de una estrategia de capacitación del tamizaje de sífilis en el embarazo como marca la NOM-039, en el personal médico del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Central Ignacio Morones Prieto para comparar su cumplimiento pre y post capacitación.

Material y metodos: Se diseño una prueba piloto, con selección de la muestra consecutiva de acuerdo con criterios de selección con tamaño de muestra estudio piloto según Browne. Se seleccionaran expedientes de pacientes de consulta externa o internadas en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto, cursando un embarazo intrauterino durante primer, segundo o tercer trimestre para evaluar el cumplimiento del adecuado tamizaje, se realizó una capacitación y evaluó el cumplimiento de la misma post capacitación.

Resultados: En cuanto al tamizaje de sífilis en el embarazo se tomaron en cuenta 76 expedientes de pacientes para evaluar el adecuado tamizaje solicitado de "VDRL" recabado del expediente, se observó que posterior a la capacitación se incremento en 21% el tamizaje con VDRL, diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.04$).

Conclusiones: La capacitación del personal de salud tiene un impacto significativo en mejorar el tamizaje adecuado de sífilis en el embarazo lo cual tiene la ventaja de mejorar los procesos de atención médica de los pacientes atendidos.

ÍNDICE

RESUMEN	4
ÍNDICE	5
LISTA DE CUADROS.....	7
LISTA DE FIGURAS.....	8
LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS.....	9
LISTA DE DEFINICIONES	10
DEDICATORIAS RECONOCIMIENTOS	12
ANTECEDENTES.	13
JUSTIFICACIÓN.	19
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.	21
HIPÓTESIS.	21
OBJETIVOS.....	21
SUJETOS Y MÉTODOS.	22
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	25
ÉTICA.....	25
RESULTADOS.	26
DISCUSIÓN.	29
LIMITACIONES Y/O NUEVAS PERSPECTIVAS DE INVESTIGACIÓN.	31
CONCLUSIONES.	32
BIBLIOGRAFÍA.	32

<u>ANEXO 1. CUADROS Y TABLAS.....</u>	<u>37</u>
<u>ANEXO 2. CARTA DE CONFIDENCIALIDAD.....</u>	<u>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</u>
<u>ANEXO 3. FIGURAS.....</u>	<u>41</u>
<u>ANEXO 4. CURSO CAPACITACIÓN.</u>	<u>43</u>
<u>ANEXO 5. CÉDULAS DE APROBACIÓN.....</u>	<u>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</u>

LISTA DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Pregunta PICO	20
Cuadro 2. Descriptores	20
Cuadro 3. Estrategia de búsqueda	20

LISTA DE FIGURAS

Página

Figura 1. Escolaridad	23
Figura 2. Trimesre del embarazo en el cual acude a valoración	24
Figura 3. Tamizaje VDRL pre capacitación	25
Figura 4. Tamizaje VDRL post capacitación	25

LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

- **NOM:** Norma Oficial Mexicana
- **VIH:** Virus de la Inmunodeficiencia Humana
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **CDC:** La Centers for Disease Control and Prevention.
- **ENSANUT:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.
- **EUA:** Estados Unidos de América.
- **RPR:** Reagina Rapida en Plasma
- **VDRL:** Venereal Disease Research Laboratory.
- **TRUST:** Toluidine Red Unheated Serum Test.
- **FTA-ABS:** Absorción de Anticuerpos Treponémicos Fluorescentes.
- **MHA-TP:** Prueba de Microhemaglutinación para Anticuerpos contra Treponema Pallidum.
- **TPPA:** Ensayo de Aglutinación de Partículas de Treponema Pallidum.
- **TP-EIA:** Inmunoensayo Enzimático de Treponema Pallidum.
- **CIA:** Inmunoensayo de Quimioluminiscencia.

LISTA DE DEFINICIONES

- **Sífilis:** enfermedad producida por la espiroqueta *Treponemna pallidum*, subespecie *pallidum*” característica infecciosa de curso crónico y en la mayoría de los casos se adquiere por contacto sexual o vertical.
- **Infección:** es un proceso complejo que implica la interacción de un microorganismo patógeno con un huésped susceptible. El microorganismo patógeno debe ser capaz de invadir el cuerpo del huésped, multiplicarse en él y evitar ser eliminado por el sistema inmunitario.
- **Transmisión vertical:** es la transmisión de una infección u otra enfermedad de la madre a su hijo que puede ser antes del nacimiento, durante el parto y después del parto.
- **Congénito:** es aquello que se manifiesta desde antes del nacimiento, ya sea producido por un trastorno ocurrido durante su desarrollo in útero, o como consecuencia de un defecto hereditario.
- **Penicilina:** son antibióticos del grupo de los betalactámicos empleados en el tratamiento de infecciones provocadas por bacterias sensibles.
- **Genital:** es el conjunto de órganos cuyo funcionamiento está relacionado con la reproducción sexual, sexualidad, con la síntesis de las hormonas sexuales y con la micción en seres humanos.
- **Linfadenopatía:** es el término que se usa en medicina para referirse a un trastorno inespecífico de los ganglios linfáticos como sinónimo generalizado de una tumefacción, aumento de volumen o inflamación de los ganglios linfáticos
- **Chancro:** lesión dermo cutánea indolora, redondeada u oval, endurecida y ligeramente elevada con una superficie erosionada que expulsa un líquido seroso.
- **Mácula:** lesión dermo cutánea consistente en un cambio de color causado por una alteración de la pigmentación del riego sanguíneo o por salida de sangre.

- **Pápula:** lesión dermo cutánea menor de un centímetro de diámetro, circunscrita, elevada, de bordes bien definidos y de contenido sólido. Si miden más de un centímetro se les denomina placas.
- **Neurosífilis:** enfermedad derivada de la sífilis la cual afecta a las estructuras del sistema nervioso central o periférico.
- **Virus Inmunodeficiencia Humana:** es un retrovirus que ataca el sistema inmunitario y debilita los sistemas de defensa contra las infecciones y contra determinados tipos de cáncer de la persona infectada.
- **Óbito:** referencia al proceso de muerte (a veces referida como deceso, defunción, expiración, fallecimiento entre otros) es el fin de la vida.

Dedicatorias reconocimientos

A todas aquellas personas que creyeron en mí, a mi mamá, papá y hermana que me apoyaron en este proyecto desde el inicio. A Javier por apoyarme en todo momento.

Reconocimiento a mis profesores, maestros, amigos y compañeros de residencia por enseñarme más allá de lo académico y formar parte de este logro.

Antecedentes.

La sífilis es una infección producida por la espiroqueta *Treponemna pallidum*, subespecie *pallidum*” (1) según Schaudinn et al. (2) este microorganismo es una bacteria móvil espiriforme (en forma de espiral) con una longitud de 20 micrómetros aproximadamente con endoflagelos que le permiten su movilidad y que se propaga por multiplicación simple transversa, que inclusive se puede visualizar con microscopía de campo oscuro mediante una técnica que emplea un condensador especial que proyecta una luz oblicua que al aplicarlo nos muestra el microorganismo. Es una enfermedad infecciosa de curso crónico y en la mayoría de los casos se adquiere por contacto sexual, sin embargo, la infección por transmisión vertical se puede producir al momento de que el producto tenga contacto con el canal de parto, en cuanto a su presentación clínica las manifestaciones dependen del estadio de la enfermedad en el cual se encuentre el portador o el neonato en cuestión cuando se habla de sífilis congénita (3-6).

En los finales del siglo XIX, se describió la evolución de la infección por un médico noruego en una serie de más de 1400 pacientes que presentaron características clínicas de sífilis primaria y secundaria, ya que en ese entonces creía que las terapias disponibles para esa época eran altamente tóxicas y de poco beneficio, por lo que a los pacientes no se les daba ningún tratamiento (1). Para los años comprendidos entre 1932 y 1972 se realizó un estudio llamado Tuskegee en el cual se conjuntaron datos de 431 hombres de raza afroamericana en quienes se tenía el diagnóstico de sífilis sin embargo, estos a pesar de tener diagnóstico, no recibieron el tratamiento para la enfermedad. El proyecto Tuskegee, que se había iniciado antes de que se tuviera la disponibilidad de un tratamiento o terapia eficaz contra la enfermedad sífilica, se caracterizó por violar las normas éticas ya que no se proporcionó a los afroamericanos dentro del estudio el tratamiento que para ese entonces había demostrado eficacia en cuanto se estuvo disponible y no recibieron la información suficiente respecto al tipo de estudio en el cual estaban participando o para proporcionar su consentimiento informado (7,8). Esto marco un parteaguas en la historia de la investigación clínica, ya que se dio lugar a que se formaran importantes reformas en los estándares y requisitos de la investigación clínica y médica.

La Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (9) menciona que en cuanto a su presentación clínica las manifestaciones dependen del estadio de la enfermedad del paciente. Los estadios de sífilis son; Sífilis primaria: Cuando es sintomática, la primera manifestación es una lesión macular en la piel que evoluciona a una pápula indolora, se ulcera para producir los chancros clásicos con dimensiones que suelen oscilar entre 1 a 2 cm con un margen elevado e indurado que puede ser genital o extragenital. La úlcera se asocia con linfadenopatía regional leve a moderada que puede ser bilateral. Los chancros sanan espontáneamente dentro de tres a seis semanas, incluso en ausencia de tratamiento. Esta etapa puede pasar desapercibida en las mujeres si la lesión está en el epitelio vaginal o cervical. Sífilis secundaria: Ocurre en el 25% de los pacientes no tratados y comienza de seis semanas a seis meses después de la aparición del chancro. Aparece una erupción cutánea maculopapular generalizada que afecta las palmas de las manos, las plantas de los pies y las membranas mucosas. La linfadenopatía generalizada puede acompañar a la erupción. Dentro de la sintomatología hay fiebre, faringitis, pérdida de peso y condilomas planos. Se resuelve espontáneamente dentro de dos a seis semanas (9). Sífilis latente (temprana o tardía): En la "latente temprana" donde hay serología de sífilis no reactiva en el último año. De lo contrario, la enfermedad se considera "latente tardía". La sífilis latente es asintomática, pero con un porcentaje de pacientes con manifestaciones clínicas de estadio secundario. Las mujeres con sífilis latente pueden transmitir la infección a sus parejas sexuales o al feto. Sífilis terciaria (tardía): Hay signos y síntomas de progresión lenta. Las manifestaciones clínicas incluyen formación de goma y enfermedad cardiovascular. Suelen desarrollarse de 5 a 20 años después de que la enfermedad se haya vuelto latente, está asociada al desarrollo de neurosífilis (3,4).

La penicilina se considera el mejor agente para el tratamiento, en todos los periodos de la sífilis, en su forma de bencilpenicilina o la penicilina G benzatina. Aunque es el tratamiento de elección, las guías difieren ligeramente en los regímenes alternativos, donde se propone utilizar pautas de doxiciclina, ceftriaxona, macrólidos u otras penicilinas (10–12). El régimen preferido es con penicilina G benzatina, es el estándar

para el tratamiento de la sífilis en mujeres embarazadas y no embarazadas. Es eficaz para tratar la enfermedad materna, prevenir la transmisión al feto y tratar la enfermedad fetal establecida. Debido a que se considera el único tratamiento apropiado para la sífilis durante el embarazo, las mujeres embarazadas con alergia a la penicilina deben ser desensibilizadas y tratados con éste (13,14).

Una dosis única de penicilina G benzatina de 2.4 millones de unidades por vía intramuscular es apropiada para mujeres con enfermedad primaria, secundaria o latente temprana. Para la enfermedad terciaria y latente tardía se recomiendan tres dosis de penicilina G benzatina de 2.4 millones de unidades por vía intramuscular a intervalos semanales (las mujeres embarazadas que tienen un retraso en cualquier dosis de la terapia de más de 9 días entre las dosis deben repetir el curso completo de la terapia). El tratamiento de la neurosífilis es intravenoso y requiere administración para pacientes hospitalizados. La profilaxis posterior a la exposición de los contactos sexuales de parejas con sífilis conocida o sospechada deben recibir un tratamiento presuntivo con una dosis única de penicilina G benzatina de 2.4 millones de unidades por vía intramuscular (15,16)

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) (17) en el embarazo, la sífilis temprana no tratada puede provocar una tasa de mortinatalidad de hasta 25% y 14% de las muertes neonatales, lo que significa alrededor de 40% de la mortalidad perinatal global. Gutiérrez et al (18) reportan que a nivel nacional en datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) a su actualización del 2012 la prevalencia de sífilis fue del 1.10% en la población general. La población de 15-49 años presenta una prevalencia del 1.53% (más elevada de lo normal) y en adultos de 0-49 años se presenta con un 1.56%, siendo las mujeres las de mayor prevalencia (con 1.75%) respecto a hombres (con 1.29%). Respecto a sífilis adquirida en comparación en el año de 2006 se estimaba en población general sólo un 1.3% lo cual aumentó a 2% en el 2012. La sífilis congénita en el año 2006 en base a población general tenía una prevalencia mínima de 0.0-0.1% y para los años del 2007 al 2012 permaneció sin cambios entre 0.0-0.1%.

En los últimos años, se ha observado un incremento en todo el mundo e inclusive la OMS refiere que un estimado de 12 millones de personas son infectadas al año a nivel mundial de sífilis (18). Lin JS et al. (19) menciona que en Estados Unidos de América (EUA), la sífilis ha sido una enfermedad de notificación obligatoria a nivel nacional desde 1944 y sus características únicas en cuanto a diagnóstico por laboratorio aseguran que se genere un informe en la mayoría de los casos, por lo que existen estadísticas relativamente precisas sobre la incidencia.

En EUA hacia el año 2005 se notificaron 8724 casos, pero entre los años de 2011 al 2015, hubo un incremento del 67 % en todo el país en cuanto a los casos de sífilis tanto primaria como secundaria, para el año 2018, se notificaron un total de 35,063 casos esto equivalente a una tasa de 10,8 casos por cada 100 000 habitantes lo cual representa un aumento significativo del 15% desde el año 2017 y comparado con el 2014 del 71%. Cuando analizamos solo al grupo poblacional de mujeres del año 2013 al 2018 en cuanto a las tasas reportadas de sífilis tanto primaria como secundaria, se reportó un aumento en más del 170% de modo que para el 2018 se contaba con una tasa de 3 casos por cada 100,000 mujeres, las mujeres de color en comparación con las mujeres hispanas o norteamericanas blancas reportaban tasas más elevadas de 8,4, 3,1 y 1,8 por 100.000 habitantes, respectivamente. Esta población de mujeres es de especial atención debido a que también hemos podido observar incremento en el número de casos de sífilis congénita, para el año de 2018 se notificaron 1306 casos de sífilis congénita, dentro de los cuales en 78 de los casos se reportó óbito asociado y 16 muertes en nacidos si lo comparáramos respecto a cifras del 2017 esto representaría un aumento del 40%, para EUA la tasa nacional de sífilis congénita fue de 33,1 casos por cada 100 000 nacidos vivos, lo que representa un aumento del 185% en comparación con el año 2014. (20,21).

Se ha reportado que existe una relación en cuanto a la prevalencia en cuanto a las tasas de coinfección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) entre paciente con sífilis tanto en estadios de sífilis primaria como secundaria esto se ha observado en mayor frecuencia en etnias de ascendencia afroamericana, población hispana y en otros grupos de riesgo como hombres que tiene sexo con hombres, ante tal situación y el riesgo de

coinfección se sugiere que se realice un tamizaje dual mediante pruebas rápidas para VIH y sífilis. Si bien se guarda una relación con otras enfermedades de transmisión sexual como clamidia, gonorrea e incluso trichomoniasis su prevalencia y su relación con sífilis varía de acuerdo con la región y grupo de población que se estudie (21–24).

Para la mayoría de los pacientes, el diagnóstico de sífilis se realiza mediante pruebas serológicas de muestras de sangre, las cuáles deben incluir el uso de pruebas treponémicas y no treponémicas. Tradicionalmente se realiza un tamizaje mediante pruebas no treponémicas dentro de las cuales se incluyen *Rapid Plasma Reagin (RPR)*, *Venereal Disease Research Laboratory (VDRL)* y *Toluidine Red Unheated Serum Test (TRUST)*. La *RPR* y el *VDRL* son las pruebas no treponémicas que se realizan con mayor frecuencia (3,4,10).

Subsecuentemente se sugiere la realización de una prueba confirmatoria en donde las pruebas treponémicas específicas tienen cabida, estas incluyen la Absorción de Anticuerpos Treponémicos Fluorescentes (FTA-ABS), Prueba de Microhemaglutinación para Anticuerpos contra *T. Pallidum* (MHA-TP), Ensayo de Aglutinación de Partículas de *T. Pallidum* (TPPA), Inmunoensayo Enzimático de *T. Pallidum* (TP-EIA) e Inmunoensayo de Quimioluminiscencia (CIA). El TP-EIA es una prueba treponémica que se realiza con frecuencia porque permite realizar análisis de volumen de muestras de sangre a bajo costo. La elección de realizar una prueba treponémica como medida inicial también ayuda a diagnosticar el padecimiento (3,4,25).

La importancia de que esta enfermedad sea tamizada de forma adecuada en la población obstétrica, es por ser una enfermedad susceptible de tener brotes epidemiológicos y la prevalencia real es desconocida (debido a que no contamos con notificación de casos que puedan presentarse). El abordaje y tratamiento están a nuestra disposición y al ser una población de riesgo es de vital importancia tamizarla de forma adecuada y el emplear métodos de capacitación adecuados podría mejorar las estrategias de detección de la enfermedad.

La sífilis en una mujer embarazada sigue amenazando la vida tanto de la mujer como de su feto y la probabilidad de que el recién nacido pueda adquirir sífilis congénita lo que le confiere un mayor riesgo de complicaciones asociadas al periodo perinatal, los programas de tamizaje para la sífilis prenatal podrían reducir la incidencia de óbitos y muertes perinatales atribuibles a la sífilis hasta en un 50%, por lo que si nosotros proporcionamos los recursos necesarios para implementar programas de detección prenatal estaríamos realizando una inversión valiosa para reducir los resultados adversos del embarazo y mejorar la supervivencia neonatal e infantil (26,27).

La implementación de realización de pruebas no treponémicas en entornos de bajos recursos aumenta las tasas de detección y por lo tanto el brindar un tratamiento oportuno de la sífilis y subsecuentemente puede prevenir la mayoría de los resultados adversos del embarazo relacionados con la sífilis en comparación con la ausencia de detección mediante pruebas rápidas o la detección de pruebas de laboratorio, lo que se podría traducir en embarazos más saludables y aporta mayor claridad sobre el impacto de los diversos métodos de diagnóstico disponibles para la detección de la sífilis (28,29).

En nuestro país el tamizaje de sífilis se realiza de acuerdo a lo estipulado la Norma Oficial Mexicana NOM-039-SSA2-2002, para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual toda mujer embarazada se le debe realizar una prueba no treponémica, en este caso prueba VDRL o de contar con el recurso RPR o Inmunofluorescencia para *Treponema pallidum* durante la primera visita de control prenatal, esto se realizará independientemente del trimestre de la gestación en que se encuentre, ya sea durante primer, segundo o tercer trimestre, además se deberá realizar otra prueba posterior a la resolución del embarazo independientemente de la vía de parto (4).

Es imperativo que el personal de salud médico y paramédico que labora en las diferentes dependencias públicas, sociales y privadas a lo largo del país no puede dar de alta a ninguna mujer posterior a la resolución del embarazo sin que se le haya realizado la prueba de tamizaje de VDRL o RPR. Esta norma está publicada en el Diario Oficial de la Federación y por lo tanto es de observancia obligatoria, así como para las dependencias

que presten servicios relacionados con la prevención, tratamiento y control de las infecciones de transmisión sexual. Fuera de lo presentado en la NOM-039 (4), en nuestro hospital no tenemos un lineamiento oficial para el tamizaje de esta patología, incluso no existe una guía de práctica clínica actualizada en donde se valore esta patología directamente en la paciente obstétrica, se sugiere el envío a Ginecología y Obstetricia cuando exista embarazo para tratamiento oportuno y evitar secuelas y complicaciones.

Justificación.

En el estado de San Luis Potosí no tenemos estadísticas actuales que evalúen nuestro estado actual en esta infección de transmisión sexual, en base a lo anterior es posible que la prevalencia de esta enfermedad en realidad esté subestimada debido en su mayor parte a un registro no activo de casos a nivel institucional, esta infección forma parte de las enfermedades que a nivel nacional son susceptibles de vigilancia epidemiológica, y la detección de la sífilis durante el embarazo en los tres niveles de atención que del sistema de salud es importante.

Es conveniente tener información actual y realizar capacitaciones de dicha patología que aporten una mejoría en el estado de salud de la población de nuestro estado de San Luis Potosí, pretendiendo en un futuro estandarizar los procedimientos de atención médica y vigilancia epidemiológica de la sífilis materna y de las repercusiones que podría tener al feto en desarrollo, dichas acciones se podrían incluir a nivel nacional dentro de Normas Oficiales e incluso dentro de la Ley General de Salud de nuestro estado.

La enfermedad sífilica en pacientes embarazadas no se diagnostica por síntomas clínicos, en la mayor parte de los casos el diagnóstico se hace a través de los resultados obtenidos durante las pruebas de tamizaje que se solicitan durante el control prenatal o puerperio. En nuestro medio, es necesario solicitar una prueba no treponémica a toda mujer embarazada cuando inicia su control prenatal, sin importar la edad gestacional que este cursando, así mismo a pesar de un resultado se debe repetir el tamizaje a las 28

semanas de gestación, y posteriormente, durante el tercer trimestre. Complementariamente al momento del puerperio siempre debe de realizarse otra prueba serológica y hasta no tener un resultado no se debe autorizar el alta hospitalaria al binomio madre e hijo esto basado en los lineamientos de la Norma Oficial Mexicana NOM-039-SSA2-2014 para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual, la cual es de aplicación obligatoria de acuerdo con su publicación oficial dentro del Diario Oficial de la Federación.

En base a los resultados obtenidos de este estudio se podrá evaluar el porcentaje de las pacientes en quienes se realiza el tamizaje de sífilis durante el embarazo por parte del personal médico, ya que no hay estudios previos que evalúen un impacto de la capacitación del tamizaje de sífilis documentados en nuestro medio, se espera medir el impacto que pueda tener la misma en base a los porcentajes de detección posteriores y esto pueda ayudar a crear una herramienta de mejoría en este rubro.

Al identificar a una paciente con resultado positivo mediante prueba rápida de tamizaje de VDRL debe canalizarse al área correspondiente para realizar una prueba confirmatoria y dar tratamiento oportuno de ser necesario. El impacto benéfico que podemos tener sobre el binomio madre-hijo responde a un indicador de nivel nacional e inclusive mundial de la atención de las pacientes obstétricas, en virtud de proporcionar una atención médica pertinente de calidad. Se tiene el concepto actual de que es una enfermedad de baja prevalencia poblacional y de obtener una muestra suficiente de pacientes con diagnóstico confirmatorio debe de evaluarse la prevalencia en la población atendida en nuestra institución e informar a los organismos correspondientes.

Pregunta de investigación.

¿Existe diferencia en el cumplimiento del tamizaje de sífilis en el embarazo, como marca la Norma Oficial Mexicana-039 posterior a una estrategia de capacitación, en el personal médico del servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Central Ignacio Morones Prieto?

Hipótesis.

El tamizaje de sífilis en el embarazo se incrementará posterior a la capacitación del personal médico.

Objetivos.

- Objetivo general

-Evaluar el impacto de una estrategia de capacitación en el cumplimiento del tamizaje de sífilis en el embarazo como marca la Norma oficial Mexicana-039, en el personal médico del servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Central Ignacio Morones Prieto.

- Objetivos específicos

-Determinar la frecuencia con la que se solicitó VDRL en los expedientes de mujeres embarazadas que acudieron por primera vez a consulta o internamiento en ginecología y obstetricia .

-Realizar una capacitación a médicos residentes de primer año del servicio de ginecología y obstetricia basados en la Norma Oficial Mexicana-039. (Anexo 3. Curso de capacitación)

-Comparar el cumplimiento pre y posterior a capacitación de nuestro instrumento VDRL.

- **Objetivos secundarios (si son necesarios)**

-Identificar la frecuencia de las pacientes tamizadas con un resultado positivo.

-Canalizar a las pacientes con resultado positivo al área correspondiente para realizar una prueba confirmatoria.

-Iniciar una base de datos de aquellas con un resultado confirmatorio.

Sujetos y métodos.

Se diseñó un estudio tipo prueba piloto por desconocer la frecuencia con la que se realiza el tamizaje y el impacto que pueda tener la capacitación, en cuanto al cálculo del tamaño de la muestra para un estudio piloto se calcularon 30 pacientes por grupo de acuerdo con Browne (30).

Se tomó como lugar de realización el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto, como universo del estudio se tomaron en cuenta los expedientes de pacientes de consulta externa o internadas en el área de Ginecología y Obstetricia del Hospital Central Ignacio Morones Prieto, las cuales estaban cursando un embarazo intrauterino durante primer, segundo o tercer trimestre. Se utilizó un tipo de muestreo consecutivo de acuerdo con criterios de selección.

En cuanto a los criterios de selección se incluyeron; Expedientes de pacientes de consulta externa de ginecología y obstetricia que cursan con un embarazo intrauterino así mismo expedientes de pacientes internadas en área de ginecología y obstetricia que cursan con un embarazo intrauterino, los expedientes de pacientes internadas que cursaban con un embarazo intrauterino y que actualmente cursan su puerperio, para lo cual era meritorio en todos los escenarios contar con el expediente clínico de la paciente. Se excluyeron los expedientes de pacientes con diagnóstico previo de Sífilis en el

embarazo actual, así como aquellos expedientes de pacientes con tamizaje previo de VDRL durante embarazo actual y no se aplicaban criterios de eliminación. Sólo se tomaron en cuenta aquellos expedientes de pacientes evaluados por residentes de primer año de Ginecología y Obstetricia.

Durante los meses de Junio y Julio de 2023 se realizó la recopilación de expedientes de pacientes de interés de acuerdo a los criterios de selección en quienes durante su consulta o internamiento se realizara el tamizaje de sífilis mediante prueba rápida VDRL, así mismo se identificó a quienes no se realizó el tamizaje de sífilis, dichos expedientes fueron evaluados por el médico de primer contacto, en este caso el residente de primer año, así mismo se recopilaron las variables de interés para el estudio (Anexo 1.2.Tabla 1). Este fue el grupo pre capacitación donde se incluyeron a 38 expedientes de pacientes que cumplieran los criterios de selección así como la recopilación de información de las variables consideradas, esta información se almacenó en la base de datos de recopilación en un equipo de cómputo en programa Microsoft Excel.

Durante el mes de Julio se realizó una capacitación a médicos residentes de primer año de Ginecología y Obstetricia a cerca del tamizaje adecuado de sífilis basándonos en la Norma oficial Mexicana-NOM-039-SSA2-2014, se utilizó una capacitación avalada por la OMS y OPS de la cual se obtuvieron las constancias respectivas de los residentes de primer año como comprobantes.

Posterior a la capacitación se realizó la recopilación de los datos de los expedientes de pacientes con los respectivos datos de interés y variables en cuestión, se incluyeron a 36 expedientes de pacientes que se incluyeron en el grupo post capacitación, se realizó el análisis estadístico.

Aquí se muestran en los siguientes cuadros descriptivos de acuerdo a la estrategia de búsqueda bibliográfica usada para el estudio, desde nuestra pregunta PICO, cuadro de descriptores y estrategia de búsqueda en sí.

Cuadro 1. Pregunta PICO (Anexo 1.1)

Paciente	Intervención	Comparación	Resultado
Embarazadas	Capacitación	Sin capacitación	% Tamizaje de sífilis mediante prueba no treponémicas; VDRL

Cuadro 2. Descriptores. (Anexo 1.1)

Palabra clave	DECS	Sinónimos	Mesh	Synonyms	Definition
1. Embarazada	Mujeres Embarazadas	Embarazadas Mujer Embarazada	Pregnant woman	Pregnant Woman Woman, Pregnant Women, Pregnant	Human females who are pregnant, as cultural, psychological, or sociological entities.
2. Capacitación	Capacitación de Recursos Humanos en Salud		education [Subheading]	teaching training curriculum	Used for education, training programs, and courses in various fields and disciplines, and for training groups of persons.
3. Diagnóstico de Sífilis	Serodiagnosis de la Sífilis	Diagnóstico Serológico de la Sífilis Reacción de Wassermann Test de Kahn	Syphilis Serodiagnosis	Serodiagnosis, Syphilis Serodiagnoses, Syphilis Syphilis Serodiagnoses Wassermann Reaction Reaction, Wassermann Kahn Test Test, Kahn	Serologic tests for syphilis.

Cuadro 3. Estrategia de búsqueda. (Anexo 1.1)

Fuente de información	Estrategia de búsqueda	Limites	Filtros (título, resumen, criterios de selección)	Total
PubMed	("VDRL antigen" [Supplementary Concept]) AND "Pregnancy"[Mesh]	Sin límites	Full text y free full text	5

PubMed	"Syphilis Serodiagnosis"[Mesh] AND "Pregnant Women"[Mesh]	Idioma: inglés y español	Publication date 10 years	4
Google Académico	Tamizaje de sífilis en embarazo	Artículos en español artículos de revisión	Ordenar por fecha 2018-2022	19
UpToDate	sífilis en embarazo	ninguno	ninguno	2

Análisis estadístico.

Para el análisis estadístico con un tamaño de muestra pre y post capacitación de 76 expedientes de pacientes, se utilizó el paquete Rcmdr, del software R versión 4.2.2 (# correspondiente) con un nivel de confianza al 95%. Se evaluó la normalidad de la distribución de las variables continuas con la prueba de Shapiro Wilk. Las variables continuas se reportan como promedio (mediana) [Q1,Q3] (min – max), las discretas como frecuencias (%). Se realizó una prueba de chi cuadrada para comprobar el objetivo primario. Se evaluó el poder del estudio utilizando la prueba estadística pwr.2p.test del paquete pwr (30-31).

Ética.

La investigación se llevará a cabo tomando en cuenta las normas establecidas para investigaciones de seres humanos marcadas por la OMS. Las maniobras diagnósticas que se utilizaran se consideran de riesgo mínimo de acuerdo al artículo 17 del REGLAMENTO de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, por lo que no se vulneran las normas de la Declaración de Helsinki de 1964 y enmendada en la 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2013, Además es prioridad resguardar la integridad física y mental del paciente y se respeta la intimidad manteniendo la confidencialidad de los datos en todo momento de la investigación así como los datos obtenidos al finalizar la misma previo dictamen por los comités de Ética en Investigación y de Investigación, así como la autorización para la realización del protocolo por la Subdirección de Educación del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”, no se solicitará el consentimiento informado debido a que podría representar sesgos en el

estudio ni a médicos ni a pacientes debido a que no se utilizarán datos personales, se realizará carta de confidencialidad en donde se especifica el estudio, así como la información o variables que se recabarán del expediente clínico de las pacientes, dicha carta se muestra en el Anexo 2. Carta de Confidencialidad. Esta investigación cuenta con aprobación de comité de ética con número de registro CONBIOETICA-24-CEI-001-20160427, así mismo evaluado por el comité de investigación con registro COFEPRIS 17 CI 24 028 093 dictaminado como aprobado, dichas cédulas se muestran en el Anexo 5. Cédulas de aprobación.

Resultados.

Los resultados de las características y variables de la población de ambos grupos pre y post capacitación. como se puede observar en la tabla 1 (anexo 1.2.), se muestran los datos de la población en general y las variables a analizar, en estas se evaluaron un total de 74 pacientes, como se muestra la Tabla 1. Datos de población general, misma que se puede encontrar en el Anexo 1.2. Tablas.

Tabla 1. Datos de población general.

Variable	N = 74 (%)
Edad	25.1 ± 5.9 (14 – 42)
Escolaridad	
1. Primaria	5 (7)
2. Secundaria	34 (46)
3. Preparatoria	31 (42)
4. Licenciatura	4 (5)
Gesta	2.3 ± 1.3 [2] (1 – 7)
Trimestre embarazo	
Primero	6 (8)
Segundo	26 (35)
Tercero	42 (57)
Control prenatal	62 (84)
Toxicomanías	9 (12)
Número de parejas sexuales	
Una	56 (76)
Dos	9 (12)
Tres	6 (8)

Cuatro	1 (1)
Cinco	2 (3)
Enfermedades de transmisión sexual previas	0
VDRL solicitado	58 (78)

La edad es de 25.1 ± 5.9 años, la gran mayoría cuenta con una escolaridad entre primaria y preparatoria en un 95%, sólo una pequeña parte (4 pacientes) cuenta con un estudio de licenciatura lo que representa el 5%, esto se muestra en la Figura 1. En cuanto a paridad se encontró que se cuenta con 2.3 ± 1.3 gestas en las pacientes.

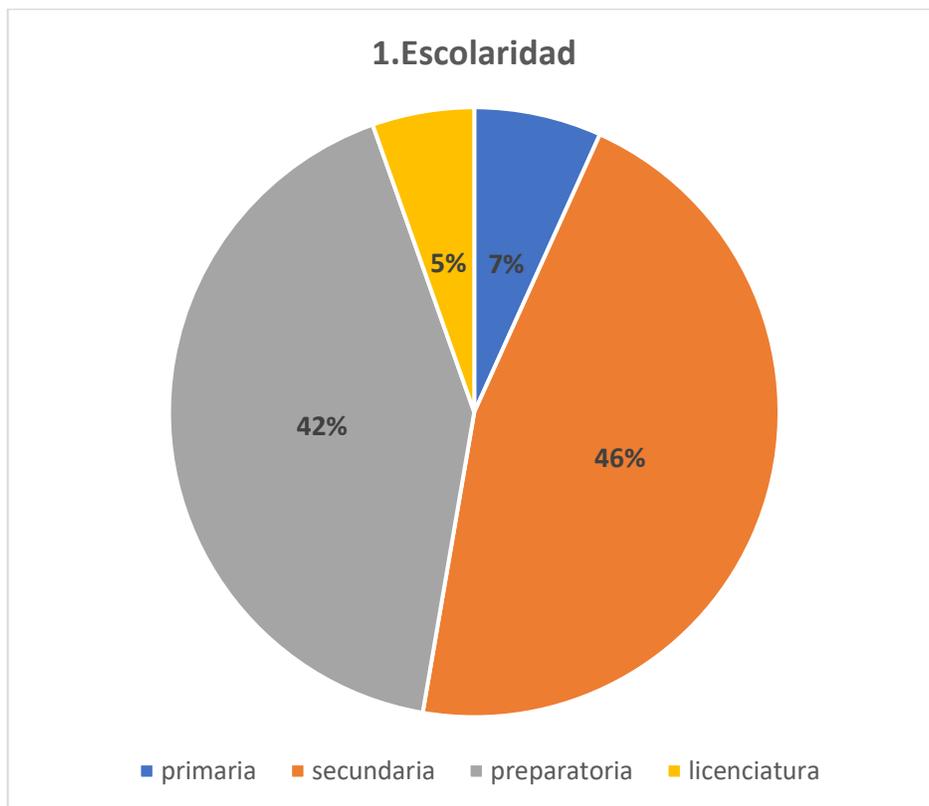


Figura 1. Escolaridad (Anexo 3)

El 92% de las pacientes acudieron en segundo o tercer trimestre (92%) como se muestra en la Figura 2. Ninguna paciente refirió enfermedades de transmisión sexual previas a su valoración y la gran mayoría refirieron contar con una o dos parejas sexuales, lo que

representaba el 88% de la población, solo el 12% contaban con un número de 3 o mayor. En ambos grupos se realizó el tamizaje de sífilis teniendo un total de 58 determinaciones de VDRL solicitados lo que representa al 78% de la muestra, se pueden observar el resto de las variables en Tabla 1. Análisis de variables. (Anexo 1.2)

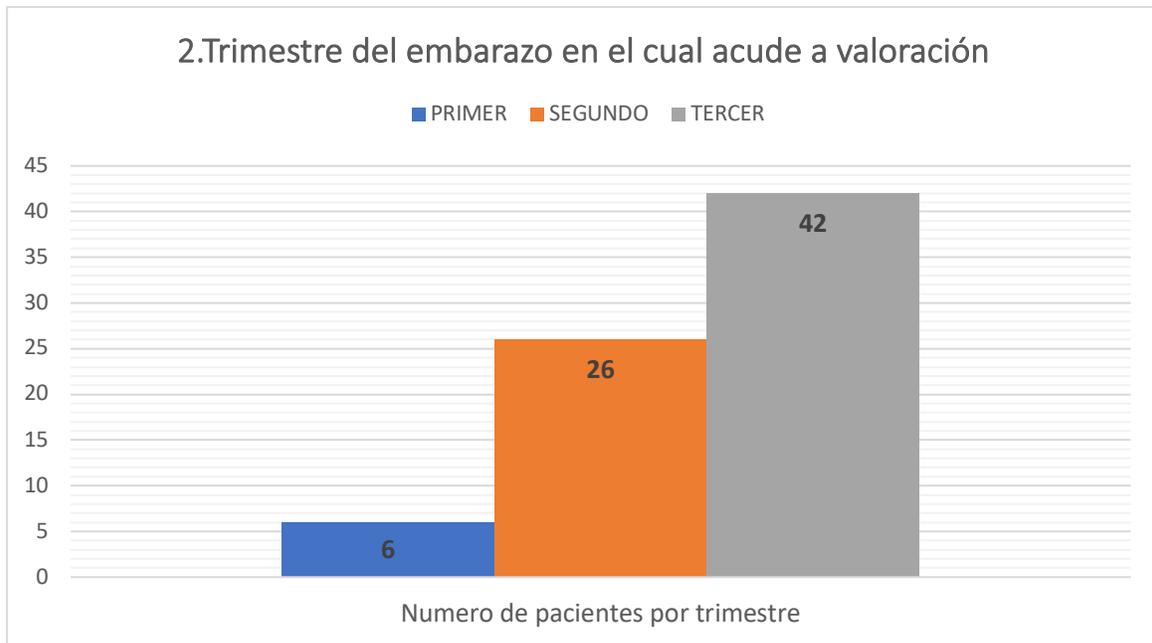


Figura 2. Trimestre del embarazo en el cual acude a valoración. (Anexo 3)

Muchas de las variables no tienen relevancia estadística al no poder realizar una comparación y son meramente descriptivas del tipo de población que estamos analizando.

En cuanto a nuestra variable principal podemos observar que posterior a la capacitación se incremento en 21% el tamizaje con VDRL como podemos observar al comparar la figura 3 y 4, esta diferencia es estadísticamente significativa ($p = 0.04$) con un 47% de probabilidad de detectar la diferencia con la N utilizada, información que se adjunta en la Tabla 2. No se encontraron otras variables estadísticamente significativas. La

diferencia en la frecuencia de tamizaje entre los grupos tuvo un poder estadístico del 85%.

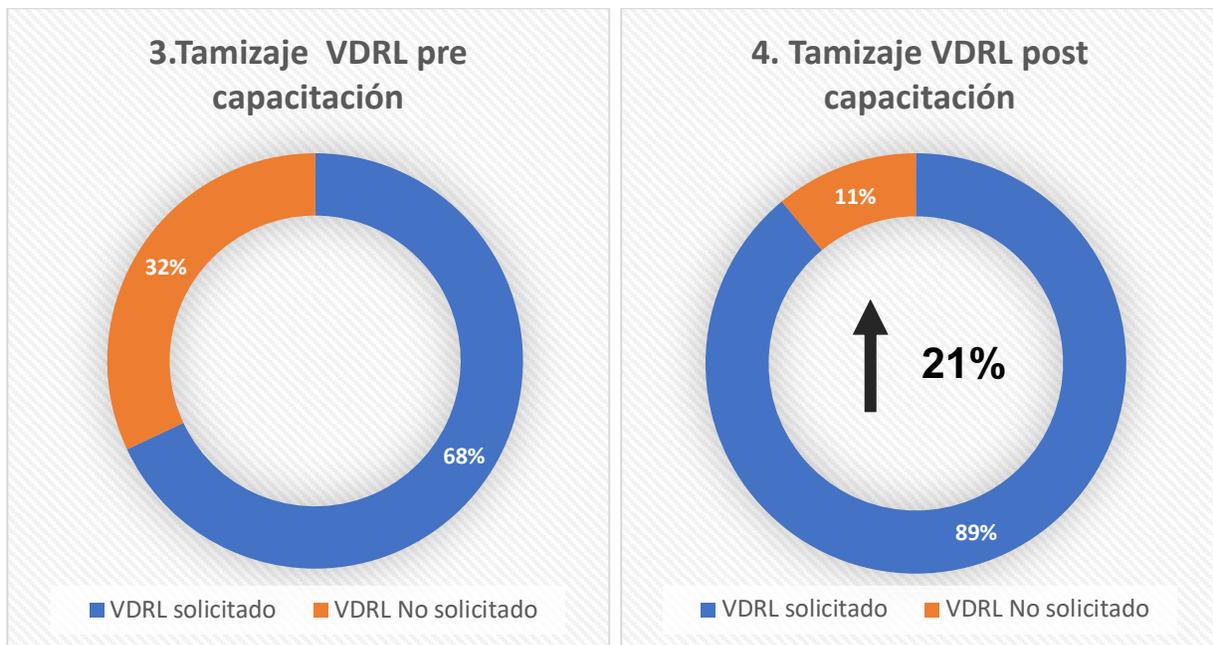


Figura 3. Tamizaje VDRL pre capacitación. Figura 4. Tamizaje VDRL post capacitación. (Anexo 3)

Discusión.

El tamizaje de sífilis debe de realizarse en la totalidad de las mujeres embarazadas, al capacitar al personal médico hubo una mejoría que se comprobó estadísticamente, sin embargo no hubo un 100% de población tamizada. En nuestro país, México, no existen modelos validados a nivel público institucional para la capacitación a cerca del tamizaje adecuado de sífilis durante el embarazo fuera de lo marcado por la NOM-039 como punto de partida, el cursar modelos de capacitación validados e implementarlos en nuestro personal de salud es un área de oportunidad para lograr identificar la frecuencia real de patologías variadas, en este caso para sífilis, lograr el tamizaje universal y adecuado al 100% de las mujeres gestantes. En este estudio no se identificaron pacientes con un tamiz con resultado positivo, esto pudiendose explicar al ser un un número limitado de pacientes debido a las características del tipo de estudio.

La edad promedio de pacientes captadas correlaciona con lo que esperaríamos, al ser la adultez el periodo ideal para un embarazo, en cuanto a la paridad tenemos un grupo sin limitantes, ya que en nuestro país el número de embarazos no está regulado y no es una limitante ante la libertad reproductiva de cada paciente, esto contrasta con países orientales donde sí existen limitantes en este aspecto. Podemos destacar que pocas son las pacientes que acuden durante el primer trimestre de embarazo a valoración, pero esto podría explicarse ya que de nuestros expedientes evaluados pudimos observar que la mayoría ya contaba con un control prenatal en un 84% correspondiente a 62 pacientes, lo cual es meritorio en un país como el nuestro en donde el control prenatal debería de ser encaminado a captar a nuestra población en el primer trimestre entre la 6ª y 8ª semana de gestación de acuerdo a nuestras guías de práctica clínica (32). En 9 de las pacientes se encontró que presentaban alguna toxicomanía, sin embargo no se profundizó en el tipo de toxicomanía que presentaban, lo que podría analizarse en un estudio subsecuente en donde se dirija intencionalmente el recabar esta información.

A pesar de contar con educación media superior de acceso gratuito en la república mexicana, una pequeña parte de nuestra población cuenta con licenciatura solo el 5%, el 95% restante tiene estudios inferiores y la gran mayoría se sitúa en la secundaria y preparatoria, esto nos habla que nuestro sistema educativo puede influir en las conductas de atención y cuidados multidisciplinarios en el embarazo (32). Muchos centros nacionales como el Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva han puesto en marcha programas para mejorar el acceso y calidad de la salud sexual y reproductiva preventiva por parte de los grupos poblacionales más vulnerables como en la planificación familiar, e implementar entornos para la atención de mujeres embarazadas y así mismo el recién nacido, basados en el respeto de los derechos sexuales y reproductivos, y una atención de salud centrada en la persona (33).

De acuerdo a OPS muchas acciones como mejorar calidad de la información brindada en la educación, como por ejemplo la salud sexual, puede mejorar los procesos de atención de las mujeres embarazadas para que puedan ser atendidas y tamizadas no solo en el aspecto de enfermedades de transmisión sexual como la sífilis, sino sobre

otros aspectos encaminadas a acciones específicas de promoción de la salud, vigilancia epidemiológica y control de enfermedades, para atender las necesidades más urgentes de la población (33).

En nuestro hospital se cuenta con áreas acondicionadas, desde aulas hasta auditorios, para la capacitación de personal médico y personal en formación, el hecho de contar con el recurso nos hace meritorio sensibilizar a nuestros dirigentes a continuar brindando talleres y cursos de información de las enfermedades que se tratan en nuestra institución de una forma continua y eficaz, se pueden usar modelos validados por organizaciones internacionales para lograr los objetivos que se buscan, la población embarazada al ser un grupo prioritario debería de ser un área de primordial relevancia como un punto de partida inicial.

Limitaciones y/o nuevas perspectivas de investigación.

Nuestra base de datos puede sentar las bases para encontrar la respuesta a otros objetivos secundarios y en un futuro contar con datos más amplios que nos pueda abrir las puertas a traspolar este trabajo a instancias mayores e inclusive a dar respuesta a otros planteamientos como la frecuencia real de la enfermedad en grupo de embarazadas.

Por otro lado se demuestra que el hecho de capacitar personal de salud tiene un impacto positivo en el conocimiento de enfermedades, en este caso del tamizaje de sífilis, por lo que se podría generar una política institucional para ofrecer la capacitación al personal médico que labora en la institución a cerca de este tema. De haberse encontrado pacientes con resultados positivos, se hubiesen canalizado al área correspondiente para realizar una prueba confirmatoria, e iniciar un tratamiento oportuno.

Conclusiones.

El porcentaje de tamizaje adecuado de sífilis en el embarazo en nuestro medio no es el adecuado, es importante insistir en el cumplimiento de la NOM-0039 para llevar el cumplimiento a su totalidad. Después de llevar a cabo el protocolo de estudio se pudo observar y comprobar que una capacitación tiene un impacto significativo en mejorar el tamizaje adecuado de sífilis en personal de salud y personal en formación para mejorar los procesos de atención médica de los pacientes atendidos en instituciones públicas y privadas, que como consecuencia podría mejorar el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de las pacientes y resultados favorables, en este caso obstétricos y neonatales.

Bibliografía.

1. Clark EG, Danbolt N. The Oslo study of the natural history of untreated syphilis; an epidemiologic investigation based on a restudy of the Boeck-Bruusgaard material; a review and appraisal. *J Chronic Dis.* septiembre de 1955;2(3):311-44.
2. Schaudinn y Hoffmann. Classic pages in obstetrics and gynecology. Vorläufiger Bericht über das Vorkommen von Spirochaeten in syphilitischen Krankheitsprodukten und bei Papillomen. *Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin)*, vol. 22, pp. 527-534, 1905. *Am J Obstet Gynecol.* 1 de noviembre de 1978;132(5):571-2.
3. Torres Pereda M del P, Allen B, Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH/SIDA (Mexico), Instituto Nacional de las Mujeres (Mexico), Instituto Nacional de Salud Pública (Mexico), editores. *Mujeres, adolescentes y niñas mexicanas: una mirada comprensiva en torno al VIH y el SIDA: epidemiología, prevención, atención y mejores practicas en México.* 1. ed. México, D.F: Centro Nacional para la Prevencion y el Control del VIH/SIDA : Instituto Nacional de las Mujeres : Instituto Nacional de Salud Pública; 2010. 153 p. (Ángulos del SIDA).
4. NORMA Oficial Mexicana NOM-039-SSA2-2002, Para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual.

5. Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y el SIDA. Estudio: Causales Críticas asociadas a la Transmisión Vertical del VIH y Sífilis Congénita [Internet]. gob.mx. [citado 11 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.gob.mx/censida/documentos/estudio-causales-criticas-asociadas-a-la-transmision-vertical-del-vih-y-sifilis-congenita>
6. Zhu L, Qin M, Du L, Xie R hua, Wong T, Wen SW. Maternal and congenital syphilis in Shanghai, China, 2002 to 2006. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis*. septiembre de 2010;14 Suppl 3:e45-48.
7. Rockwell DH, Yobs AR, Moore MB. THE TUSKEGEE STUDY OF UNTREATED SYPHILIS; THE 30TH YEAR OF OBSERVATION. *Arch Intern Med*. diciembre de 1964;114:792-8.
8. Green BL, Li L, Morris JF, Gluzman R, Davis JL, Wang MQ, et al. Detailed knowledge of the Tuskegee syphilis study: who knows what? A framework for health promotion strategies. *Health Educ Behav Off Publ Soc Public Health Educ*. diciembre de 2011;38(6):629-36.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Primary and Secondary Syphilis. United States, 1999 [Internet]. [citado 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5007a1.htm>
10. Workowski KA, Bolan GA, Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. *MMWR Recomm Rep Morb Mortal Wkly Rep Recomm Rep*. 5 de junio de 2015;64(RR-03):1-137.
11. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, et al. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. *MMWR Recomm Rep Morb Mortal Wkly Rep Recomm Rep*. 23 de julio de 2021;70(4):1-187.
12. Frith J. Syphilis - Its early history and Treatment until Penicillin and the Debate on its Origins [Internet]. JMVH. [citado 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://jmvh.org/article/syphilis-its-early-history-and-treatment-until-penicillin-and-the-debate-on-its-origins/>

13. Wendel GD, Sheffield JS, Hollier LM, Hill JB, Ramsey PS, Sánchez PJ. Treatment of syphilis in pregnancy and prevention of congenital syphilis. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 15 de octubre de 2002;35(Suppl 2):S200-209.
14. Nathan L, Bawdon RE, Sidawi JE, Stettler RW, McIntire DM, Wendel GD. Penicillin levels following the administration of benzathine penicillin G in pregnancy. *Obstet Gynecol.* septiembre de 1993;82(3):338-42.
15. Wendel GD, Stark BJ, Jamison RB, Molina RD, Sullivan TJ. Penicillin allergy and desensitization in serious infections during pregnancy. *N Engl J Med.* 9 de mayo de 1985;312(19):1229-32.
16. Weeks JW, Myers SR, Lasher L, Goldsmith J, Watkins C, Gall SA. Persistence of penicillin G benzathine in pregnant group B streptococcus carriers. *Obstet Gynecol.* agosto de 1997;90(2):240-3.
17. World Health Organization. Report on global sexually transmitted infection surveillance 2018 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [citado 11 de abril de 2023]. 63 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/277258>
18. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Franco-Núñez A, Villalpando S, Cuevas-Nasu L, Gutiérrez JP, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. *Salud Pública México.* 2013;55:S332-40.
19. Lin JS, Eder ML, Bean SI. Screening for Syphilis Infection in Pregnant Women: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA.* 4 de septiembre de 2018;320(9):918-25.
20. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Disease Surveillance 2019.
21. Centers for Disease Control and Prevention. Syphilis - STI Treatment Guidelines [Internet]. 2022 [citado 11 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/syphilis.htm>

22. ACOG. ACOG Committee Opinion No. 752: Prenatal and Perinatal Human Immunodeficiency Virus Testing. *Obstet Gynecol.* septiembre de 2018;132(3):e138-42.
23. Kengne-Nde C, de Dieu Anoubissi J, Loni-Ekali G, NguEFEU-Nkenfou C, Moussa Y, Messeh A, et al. Highlighting a population-based re-emergence of Syphilis infection and assessing associated risk factors among pregnant women in Cameroon: Evidence from the 2009, 2012 and 2017 national sentinel surveillance surveys of HIV and syphilis. *PloS One.* 2020;15(11):e0241999.
24. Rowley J, Vander Hoorn S, Korenromp E, Low N, Unemo M, Abu-Raddad LJ, et al. Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016. *Bull World Health Organ.* 1 de agosto de 2019;97(8):548-562P.
25. Ray JG. Lues-lues: maternal and fetal considerations of syphilis. *Obstet Gynecol Surv.* diciembre de 1995;50(12):845-50.
26. Rac MWF, Revell PA, Eppes CS. Syphilis during pregnancy: a preventable threat to maternal-fetal health. *Am J Obstet Gynecol.* abril de 2017;216(4):352-63.
27. Hawkes S, Matin N, Broutet N, Low N. Effectiveness of interventions to improve screening for syphilis in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* septiembre de 2011;11(9):684-91.
28. Marangoni A, Moroni A, Tridapalli E, Capretti MG, Farneti G, Faldella G, et al. Antenatal syphilis serology in pregnant women and follow-up of their infants in northern Italy. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis.* noviembre de 2008;14(11):1065-8.
29. Brandenburger D, Ambrosino E. The impact of antenatal syphilis point of care testing on pregnancy outcomes: A systematic review. *PloS One.* 2021;16(3):e0247649.
30. Browne RH. On The Use of A Pilot Sample for Sample Size Determination. *Statistics In Medicine.* 1995;14:1933-1940.
31. R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

32. Atención y cuidados multidisciplinarios en el embarazo. Guía de Práctica Clínica:Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; 2022

33. Perfil de país - Mexico [Internet]. Salud en las Américas. 2022 [citado el 11 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://hia.paho.org/es/paises-2022/perfil-mexico>

ANEXO 1. Cuadros y tablas.

Anexo 1.1. Cuadros.

Cuadro 1. Variables.

Variable	Definición operacional	Valores posibles	Unidades	Tipo de variable
TAMIZAJE	Estudio solicitado de "VDRL" se tomará del expediente .	SI / NO	NA	Cualitativa Dicotómica
GRUPO	Pacientes reclutadas previo o posterior a la capacitación	PRE POST	NA	Cualitativa Dicotómica
Otras variables de interés				
Edad	Edad de la paciente, tomada del expediente de acuerdo con fecha registrada.	0-100	años	Cuantitativa continua
Escolaridad	Se tomará del expediente el grado de estudios	Ninguna (0), Primaria (1), Secundaria (2), Preparatoria (3), Licenciatura (4), Postgrado o superior (5)	0-5	Ordinal
Control prenatal	Se tomará del expediente si tuvo consultas durante su embarazo	SI / NO	NA	Cualitativa dicotómica
Número de embarazo	Se tomará del expediente el número total de gestas	0-100	-	Cuantitativa continua

Número de parejas sexuales	Se tomará del expediente el número total de parejas sexuales	0-100	-	Cuantitativa continua
Toxicomanías	Se tomará de la historia clínica, el consumo de drogas	SI / NO	-	Cualitativa dicotómica
Enfermedades de transmisión sexual (ETS) previas	Se tomará de la historia clínica el antecedente de alguna ETS	SI / NO	-	Cualitativa dicotómica

Cuadro 2. Pregunta PICO

Paciente	Intervención	Comparación	Resultado
Embarazadas	Capacitación	Sin capacitación	% Tamizaje de sífilis mediante prueba no treponémicas; VDRL

Cuadro 3. Descriptores.

Palabra clave	DECS	Sinónimos	Mesh	Synonyms	Definition
1.Embarazada	Mujeres Embarazadas	Embarazadas Mujer Embarazada	Pregnant woman	Pregnant Woman Woman, Pregnant Women, Pregnant	Human females who are pregnant, as cultural, psychological, or sociological entities.
2.Capacitación	Capacitación de Recursos Humanos en Salud		education [Subheading]	teaching training curriculum	Used for education, training programs, and courses in various fields and disciplines, and for training groups of persons.
3.Diagnóstico de Sífilis	Serodiagnosis de la Sífilis	Diagnóstico Serológico de la Sífilis Reacción de Wassermann	Syphilis Serodiagnosis	Serodiagnosis, Syphilis Serodiagnoses, Syphilis	Serologic tests for syphilis.

		Test de Kahn		Syphilis Serodiagnoses Wassermann Reaction Reaction, Wassermann Kahn Test Test, Kahn	
--	--	--------------	--	---	--

Cuadro 4. Estrategia de búsqueda.

Fuente de información	Estrategia de búsqueda	Limites	Filtros (título, resumen, criterios de selección)	Total
PubMed	("VDRL antigen" [Supplementary Concept]) AND "Pregnancy"[Mesh]	Sin límites	Full text y free full text	5
PubMed	"Syphilis Serodiagnosis"[Mesh] AND "Pregnant Women"[Mesh]	Idioma: inglés y español	Publication date 10 years	4
Google Académico	Tamizaje de sífilis en embarazo	Artículos en español artículos de revisión	Ordenar por fecha 2018-2022	19
UpToDate	sífilis en embarazo	ninguno	ninguno	2

Anexo 1.2. Tablas.

Tabla 1. Datos de población general.

Variable	N = 74 (%)
Edad	25.1 ± 5.9 (14 – 42)
Escolaridad	
5. Primaria	5 (7)
6. Secundaria	34 (46)
7. Preparatoria	31 (42)
8. Licenciatura	4 (5)
Gesta	2.3 ± 1.3 [2] (1 – 7)
Trimestre embarazo	
Primero	6 (8)
Segundo	26 (35)
Tercero	42 (57)
Control prenatal	62 (84)
Toxicomanías	9 (12)
Número de parejas sexuales	
Una	56 (76)

Dos	9 (12)
Tres	6 (8)
Cuatro	1 (1)
Cinco	2 (3)
Enfermedades de transmisión sexual previas	0
VDRL solicitado	58 (78)

Tabla 2. Análisis pre y post capacitación.

Variable	PRE n = 38 (%)	POST n = 36 (%)	p
Edad	24.6 ± 5.6 (14 – 37)	25.6 ± 6.2 (16 – 42)	NS
Escolaridad			
1. Primaria	3 (8)	2 (6)	NS
2. Secundaria	18 (47)	16 (44)	
3. Preparatoria	14 (37)	17 (47)	
4. Licenciatura	3 (8)	1 (3)	
Gesta	2.3 ± 1.27 [2.25] (1 – 5)	2.3 ± 1.4 [2] (1 – 7)	NS
Trimestre embarazo			
Primero	5 (13)	1 (3)	NS
Segundo	13 (34)	13 (36)	
Tercero	20 (53)	22 (61)	
Control prenatal	31 (86)	31 (82)	NS
Toxicomanías	3 (8)	6 (17)	NS
Número de parejas sexuales			
Una	29 (76)	27 (75)	0.12
Dos	6 (16)	3 (8)	
Tres	1 (3)	5 (14)	
Cuatro	0	1 (3)	
Cinco	2 (5)	0	
VDRL solicitado	26 (68)	32 (89)	0.04

ANEXO 3. Figuras

Figura 1. Escolaridad.

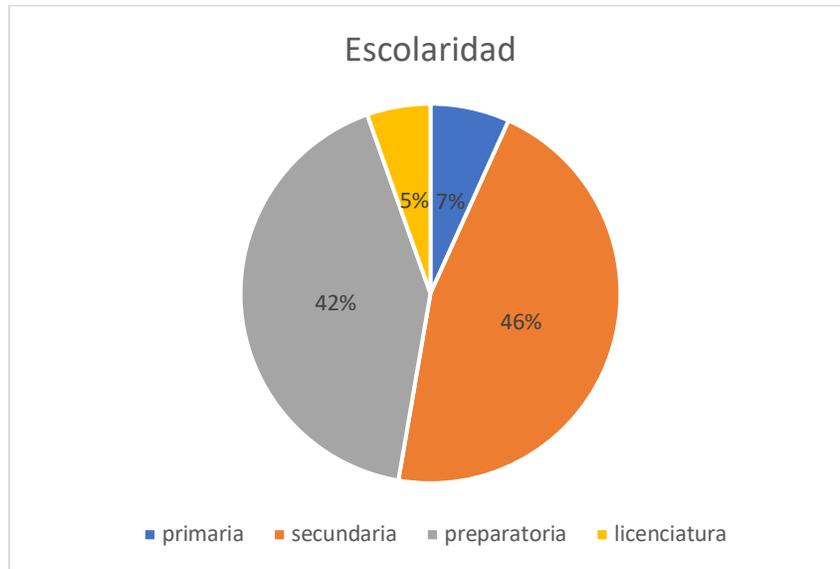


Figura 2. Trimestre del embarazo en el cual acude a valoración.

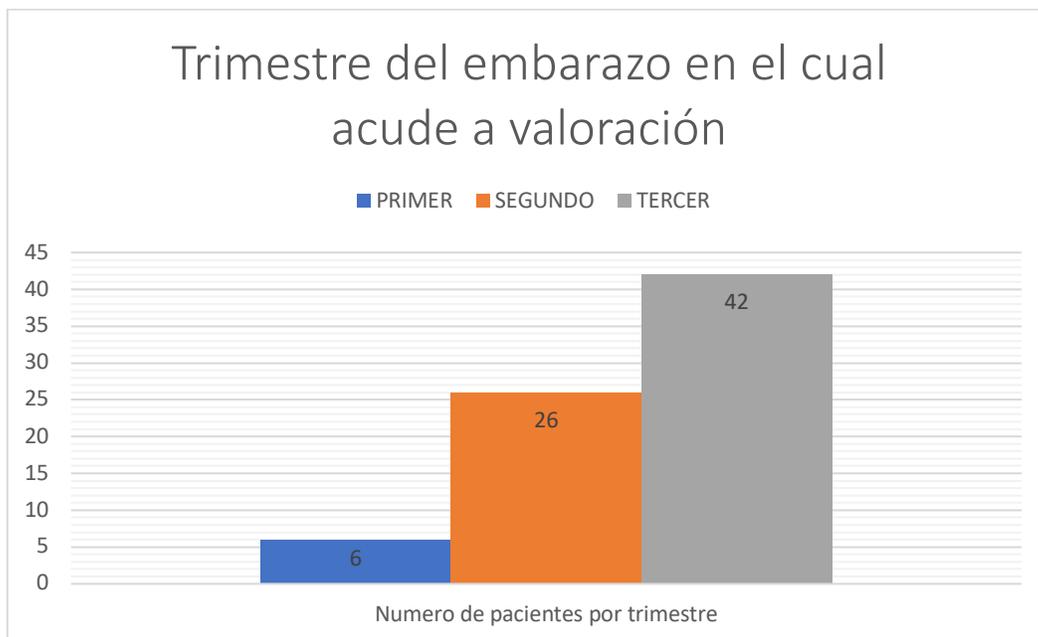


Figura 3. Tamizaje VDRL pre capacitación.

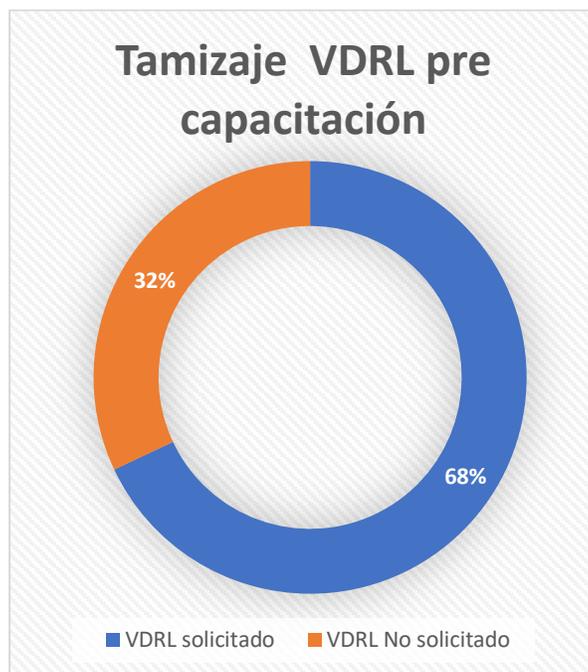
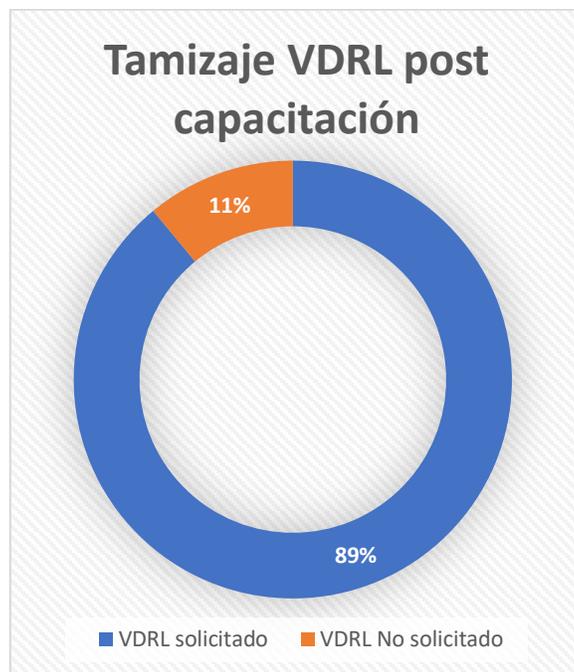


Figura 4. Tamizaje VDRL post capacitación.



ANEXO 4. Curso capacitación.

Imagen 1. Curso de capacitación.

Link: <https://mooc.campusvirtualesp.org/enrol/index.php?id=299>



The screenshot shows the user interface of the MOOC platform. At the top, there are logos for the Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS), and the Campus Virtual de Salud Pública. The user's name, Eduardo Loredo, is displayed in the top right corner. A navigation bar contains links for Inicio, Portal Regional, OPS, OMS, and Mis cursos. The breadcrumb trail indicates the current page is 'Opciones de matriculación' under 'Cursos' and 'FPL-CLP-TratamSifilisCongenita'. The main heading is 'Opciones de matriculación'. Below this is an illustration of a pregnant woman sitting at a desk talking to a doctor. The article title is 'Acelerando la eliminación de sífilis congénita: asegurando diagnóstico y tratamiento oportunos'. The background section, titled 'Trasfondo', discusses the political momentum gained in 2010 for eliminating congenital syphilis and HIV transmission, and mentions the 2016-2021 action plan.

Organización Panamericana de la Salud **OPS** Organización Mundial de la Salud **CAMPUS VIRTUAL DE SALUD PÚBLICA**

Eduardo Loredo

Inicio Portal Regional OPS OMS Mis cursos

Página Principal > Cursos > FPL-CLP-TratamSifilisCongenita > Opciones de matriculación

Opciones de matriculación



Acelerando la eliminación de sífilis congénita: asegurando diagnóstico y tratamiento oportunos

Trasfondo

El objetivo de eliminar la transmisión maternoinfantil del VIH y la sífilis ganó potencia política en 2010 cuando los Estados Miembro de la OPS aprobaron la Estrategia y plan de acción para la eliminación de la transmisión maternoinfantil del VIH y de la sífilis congénita. Recientemente, los Estados Miembro aprobaron el Plan de acción para la prevención y el control de la infección por el VIH y las infecciones de transmisión sexual 2016-2021(2), lo que renueva el compromiso por la eliminación de la transmisión maternoinfantil del VIH y la sífilis, y fomenta la eliminación de otras enfermedades como la hepatitis B y el mal de Chagas. Al aprobar el Plan de acción, los Estados Miembro de la OPS no sólo reiteraron su compromiso con la eliminación de la transmisión maternoinfantil del VIH y la sífilis, sino que también acordaron aplicar esta iniciativa a otras enfermedades.

