

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**FRECUENCIA DE SÍFILIS EN MUJERES GESTANTES,
HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA, 2008 AL 2019**

Estudio descriptivo transversal de mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del
departamento de ginecología y obstetricia

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad San Carlos de Guatemala

Mayté Analucía Orozco Morán

Sindy Marisol Cacatzí Ajsivinac

José Manuel Menendez Morales

Médico y Cirujano

Guatemala, agosto del 2022

El infrascrito Decano y la Coordinadora de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG-, de la **Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala**, hacen constar que los estudiantes:

1. MAYTÉ ANALUCÍA OROZCO MORÁN 201400152 2848749812101
2. SINDY MARISOL CACATZÍ AJSIVINAC 201400166 2386477220409
3. JOSÉ MANUEL MENENDEZ MORALES 201400260 2644207801801

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, habiendo presentado el trabajo de graduación, en modalidad de tesis titulada:

**FRECUENCIA DE SÍFILIS EN MUJERES GESTANTES,
HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA, 2008 AL 2019**

Estudio descriptivo transversal de mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de Ginecología y Obstetricia

Trabajo asesorado por la Licda. Jessenia Sabrina Navas Castillo, co-asesor Dr. Rodolfo Pinzón Meza y revisado por el Dr. Alfredo Moreno Quiñonez , quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el veinticinco de agosto del año dos mil veintidós


Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora



Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva. PhD
Decano

Vo.Bo.
Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva
Decano



**COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN
-COTRAG-**



La infrascrita Coordinadora de la COTRAG de la **Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala**, HACE CONSTAR que los estudiantes:

1. MAYTÉ ANALUCÍA OROZCO MORÁN 201400152 2848749812101
2. SINDY MARISOL CACATZÍ AJSIVINAC 201400166 2386477220409
3. JOSÉ MANUEL MENENDEZ MORALES 201400260 2644207801801

Presentaron el trabajo de graduación en modalidad de tesis, titulada:

**FRECUENCIA DE SÍFILIS EN MUJERES GESTANTES,
HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA, 2008 AL 2019**

Estudio descriptivo transversal de mujeres gestantes que acudieron
a la emergencia del departamento de Ginecología y Obstetricia

El cual ha sido revisado y aprobado por la **Dra. Zully Karin Lizette Slowing Umaña**, profesora de la COTRAG y, al establecer que cumple con los requisitos solicitados, se les **AUTORIZA** continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el treinta de agosto del año dos mil veintidós.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



[Handwritten signature]
Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora

Guatemala, 30 de agosto del 2022

Doctora
Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora de la COTRAG
Presente

Le informamos que nosotros:

1. MAYTÉ ANALUCÍA OROZCO MORÁN
2. SINDY MARISOL CACATZÍ AJSIVINAC
3. JOSÉ MANUEL MENENDEZ MORALES



Presentamos el trabajo de graduación, en modalidad de tesis, titulada:

**FRECUENCIA DE SÍFILIS EN MUJERES GESTANTES,
HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA, 2008 AL 2019**

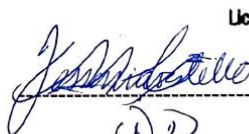
Estudio descriptivo transversal de mujeres gestantes que acudieron
a la emergencia del departamento de Ginecología y Obstetricia

Del cual la asesora, co-asesor y revisor se responsabilizan de la metodología,
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la
pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

Asesora:

Licda. Jessenia Sabrina Navas Castillo



Licda. Sabrina Navas Castillo
Química Bióloga
Colegiada No. 4282

Co-asesor

Dr. Rodolfo Pinzón Meza



Dr. Rodolfo Pinzón M.
Medicina Interna
Colegiado No. 9235

Revisor:

Dr. Alfredo Moreno Quiñonez



Alfredo Moreno Q.
MEDICO Y CIRUJANO
COL. 5304

Registro de personal: 14938



De la responsabilidad del trabajo de graduación:

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresados en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala y, de las otras instancias competentes, que así lo requieran.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

**A la Universidad de San Carlos
de Guatemala**

Por ser nuestra casa de estudios y permitir que nuestra formación como médicos y cirujanos se llevara a cabo.

**Al cuerpo docente de la
Facultad de Ciencias Medicas**

Por brindarnos los conocimientos necesarios a lo largo de nuestra formación y ser un ejemplo a seguir.

**A la Licda. Jessenia Sabrina
Navas Castillo**

Por la excelente labor como asesora, por sus enseñanzas, conocimientos compartidos, todo el apoyo brindado y el tiempo extra dedicado durante la elaboración de la presente tesis.

Al Dr. Rodolfo Pinzón Meza

Por su excelente labor como coasesor y apoyo durante la elaboración de la presente tesis.

**Al Dr. Alfredo Moreno
Quiñonez**

Por su excelente labor como revisor y el tiempo dedicado durante la elaboración de la presente tesis.

**A la Dra. Zully Karin Slowing
Umaña**

Por el apoyo y por orientarnos durante el desarrollo de la presente tesis.

A la Dra. Johanna Samayoa

Por brindarnos la autorización y confianza de utilizar la información de la unidad de atención integral de VIH e infecciones crónica “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, la cual fue necesaria para realizar la presente tesis.

AGRADECIMIENTO DE LOS AUTORES

A Dios

Por concederme la oportunidad de vivir, por fortalecer e iluminar mi mente, por haber colocado en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía, por interceder en los deseos que anhela mi alma y principalmente por siempre cuidarme.

A mis padres: Aramis Orozco y Nelly Morán

Por ser los principales pilares de mi vida, por ser los promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por guiarme con su ejemplo, por ser mi apoyo incondicional a pesar de la distancia, por los consejos y por siempre estar pendiente de mí.

A mis hermanas: Deisy, Sindy y Nydia

Por ser mi ejemplo de superación y éxito, por su apoyo total, por confiar en mí, por consentirme y por siempre estar para mí cuando las necesito.

A mis abuelitos, en especial a mi abuelito Juan Olegario Orozco

Por siempre mantenerme en sus oraciones, por sus llamadas y por estar pendiente de mí.

A mis compañeros de tesis y amigos: José Menendez y Sindy Cacatzí

Por ser parte importante a lo largo de la carrera y en la realización de la tesis, por los ánimos en los momentos difíciles, por todo el esfuerzo y dedicación para poder culminar juntos esta etapa.

A mis amigos, en especial a Edvin, Steffanie, Andrea, Candy e Ivana

Por ser parte de mis alegrías y mis tristezas, por motivarme a seguir adelante brindando palabras de apoyo, por escucharme y estar en todo momento.

Mayté Analucía Orozco Morán

A Dios

Por darme la fortaleza para persistir, resistir y nunca desistir de cada uno de mis sueños.

**A mis padres: Ana Morales y
Herman Menendez**

Por ser un pilar fundamental en cada una de mis metas, por ser el soporte más grande durante mi educación universitaria, por la confianza y apoyo incondicional a lo largo de este camino. Gracias por darme la oportunidad de cumplir este sueño.

**A mi Hermano:
Héctor Menendez**

Por ser un ejemplo a seguir, apoyarme incondicionalmente y motivarme a siempre alcanzar mis metas.

**A mi familia: abuelitos, tíos,
primos y en especial a mis
sobrinos**

Por ser mi inspiración, por sus muestras de apoyo y buenos deseos.

**A Mayte Orozco y Sindy
Cacatzí**

Compañeras de tesis y amigas por su apoyo y palabras de aliento en los momentos difíciles, por todo el esfuerzo y dedicación para hoy alcanzar juntos esta meta.

**A mis amigos: Paola, Carlos,
Andrea, Héctor, Ivana**

Porque fueron piezas fundamentales a lo largo de este trayecto, por ser parte de mis momentos tristes y alegres, por apoyarme y siempre tener palabras de aliento para seguir adelante.

José Manuel Menendez Morales

A Dios

Ser omnipotente que me guio y ayudó en cada paso de mi vida, por la sabiduría y la ciencia en la que me permitió crecer profesionalmente, pero sobre todo por entregarme un propósito y llegar al final de esta carrera.

A mis padres: Margarita Ajsivinac y Juan Pablo Cacatzí

Por ser un gran ejemplo, por su confianza y apoyo a lo largo de toda mi vida, por enseñarme a no darme por vencida y por todo el esfuerzo que han hecho para que yo logre cumplir mis metas.

A mis hermanos:

Edgar, Rudy, Cesar, Mirna, Juan Carlos y Ronald por su compañía y apoyo, por ser parte de cada triunfo de mi vida.

A mi familia y sobrinos:

Por brindarme su apoyo en todo momento.

A Mayté Orozco y José Menendez:

Compañeros de tesis y amigos, quienes hicieron posible este trabajo y formaron parte de esta aventura, siempre se quedarán en mis recuerdos, muchas gracias por su apoyo y enseñanza

A mis amigos:

Por cada uno de los momentos compartidos y acompañarme en cada paso de este camino, por cada consejo y experiencia vivida durante esta etapa universitaria.

Sindy Marisol Cacatzí Ajsivinac

PRÓLOGO

La Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas del Hospital Roosevelt (anteriormente llamada Clínica de Enfermedades Infecciosas, inició el tamizaje de Sífilis en la Emergencia de Maternidad del Departamento de obstetricia de dicho hospital en agosto del 2006, con la finalidad de realizar la detección de VIH, hepatitis B y Sífilis a toda mujer gestante que acudiera a ese servicio cualquier día de la semana y en cualquier horario.

Derivado de lo anterior, se han realizado algunos estudios y reportes en memorias de labores sobre la sífilis gestacional. Actualmente, atendiendo al Marco para la Eliminación de la Transmisión Maternoinfantil del VIH, la sífilis, la hepatitis y la enfermedad de Chagas (ETMI-PLUS), iniciativa lanzada en 2017 por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para eliminar la transmisión maternoinfantil de estas enfermedades en 2020, dio inicio el proceso del estudio para conocer la “Frecuencia de sífilis en mujeres gestantes atendidas en el departamento de obstetricia del Hospital Roosevelt de Guatemala durante los años del 2008 al 2019”.

Los datos obtenidos en el presente estudio, representan una actualización de la información sobre sífilis gestacional, abren la puerta para la realización de otros análisis y muestran que aún hay detección de casos, lo que se evidencia la necesidad de redoblar los esfuerzos como sociedad para cortar las cadenas de transmisión y que la sífilis deje de propagarse, como ha sugerido la OPS en julio del 2022, tanto en las poblaciones vulnerables, como en embarazadas y recién nacidos, tomando en cuenta que existe tratamiento y enfatizando en la realización del tamizaje a todas las mujeres en la primera consulta prenatal, antes de la semana 20 y en el tercer trimestre del embarazo, y tratar en forma inmediata. Lo anterior se encuentra alineado al objetivo principal del tamizaje en la emergencia del departamento de obstetricia del hospital Roosevelt, que busca la prevención/eliminación de la sífilis congénita a través de la detección y tratamiento de la infección en la gestante para prevenir la transmisión vertical de la sífilis.

Reconocemos la constancia del grupo de estudiantes que ha desarrollado este estudio, así como el compromiso y responsabilidad que tuvieron durante todo el proceso. Agradecemos el tomar el reto de realizar un análisis extenso que proporciona datos únicos en el país y en la región. Esperamos que este esfuerzo sea el punto de partida para la sistematización y del análisis de los datos recolectados de forma continua en el departamento de obstetricia del Hospital Roosevelt y su socialización a los sectores involucrados para implementar las acciones pertinentes.

Licda. Sabina Navas
Guatemala, agosto 2022

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia de infección por *Treponema pallidum* en mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt de Guatemala durante el período del 2008 al 2019. **Población y métodos:** Estudio descriptivo transversal, realizado en mujeres gestantes que acudieron y fueron tamizadas para *T. pallidum* en el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt durante el periodo del 2008 al 2019; no se contó con el dato de las mujeres no tamizadas, ya que teóricamente a toda mujer gestante que llega a la emergencia del hospital Roosevelt se le realiza la prueba diagnóstica para la detección de sífilis. Se revisó la base de datos del registro diario y sistemático compatible con el reporte mensual de datos en ITS y VIH (SIGSA SIDA 1.2) de la unidad de atención integral de VIH e infecciones crónica “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, en donde se registran las pacientes, sus características y los resultados de las pruebas serológicas. No se tuvo contacto con pacientes. La base de datos fue manejada con principios de confidencialidad. **Resultados:** se analizó una base de datos de 176,459 mujeres gestantes, que acudieron a la emergencia entre 2008 y 2019, de las cuales 524 (0.30%) tuvieron diagnóstico positivo para sífilis. El año 2008 reportó mayor frecuencia de positividad con 0.89% (154) para *T. Pallidum* englobando enfermedad activa y no activa. Las gestantes positivas fueron analizadas respecto al grupo de enfermedad activa y enfermedad no activa, la mayor cantidad se encontró en el rango de 20 a 29 años con un 0.14% y 0.10%, respectivamente de un total de 95743 de gestantes en este rango etario. Para el grupo de gestantes positivas con enfermedad activa, igual que para el grupo con enfermedad no activa predominó la etnia ladina con 89.7% y 92.4%; educación primaria 62.5% y 67.6%; ocupación ama de casa 69.9% y 78.0%; estado civil de unión libre 59.8% y 62.1%; y residencia en el departamento de Guatemala con 96.4% y 93.3%, respectivamente. El 1% de las gestantes positivas presentó antecedente de una ITS, el 66.3% fue diagnosticada con sífilis durante el tercer trimestre de gestación; el título 1:2 predominó con 25.95% y el título 1:8 obtuvo un porcentaje de 15.46%. **Conclusión:** La frecuencia de sífilis en mujeres gestantes positivas para *T. pallidum* fue baja en comparación con datos de América en 2012 y 2016, así como en Latinoamérica y del Caribe en el 2019, con un 3.9%, 0.64% y 0.86%, respectivamente; es comparable con los datos reportados en la emergencia de maternidad del Hospital Roosevelt para los años entre 2010 y 2015 donde se reportan cifras de positividad al *T. Pallidum* entre 0.10 y 0.28%. Lo que demuestra la importancia de continuar con los esfuerzos para una detección oportuna, con la finalidad de evitar una posible sífilis congénita; ya que una mayor cobertura de tamizaje se asocia a la detección y abordaje oportuno, con la consecuente disminución de la frecuencia de sífilis gestacional.

Palabras claves: frecuencia, sífilis gestacional, características sociodemográficas, características de riesgo.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MARCO DE REFERENCIA	3
Capítulo I – Sífilis.....	5
Capítulo II - Sífilis Gestacional	7
CAPÍTULO III- Sífilis Congénita.....	18
CAPÍTULO IV – Diagnóstico.....	26
CAPÍTULO V - Tratamiento	33
3. OBJETIVO.....	39
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS	40
5. RESULTADOS	50
6. DISCUSIÓN.....	57
7. CONCLUSIONES.....	67
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	69
10. ANEXOS	80

1. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el número de gestantes afectadas por sífilis ha aumentado y, por consiguiente, el número de casos de sífilis congénita debido a transmisión vertical; en la actualidad la infección por sífilis es un problema de salud pública, debido a que puede pasar desapercibida clínicamente, especialmente en las mujeres, quienes no presentan una erosión o exulceración en el sitio de inoculación. Además, existe desconocimiento por parte del personal de salud sobre cómo diagnosticar las diferentes manifestaciones clínicas que se presentan en las distintas fases de la enfermedad.¹

La Organización Mundial de la Salud, para el año 2019, estimó que cada año se presentan 988,000 casos de nuevas infecciones maternas por sífilis a nivel mundial.² El 25% de los casos ocurre en Latinoamérica y el Caribe, donde la prevalencia se estimó en 3.9%, siendo un problema prioritario de salud pública, tanto por la alta prevalencia y alta incidencia de sífilis congénita³ como por el hecho que, en la región de América, para el 2012, se reportó una prevalencia de sífilis materna de 0.64% y, a pesar del esfuerzo de la OMS para disminuirla, en el 2016 se había incrementado a 0.86%.² Entre 2014 y 2018, la sífilis primaria y secundaria en mujeres gestantes aumentó un 172% (3 casos por cada 100,000 gestantes) en los Estados Unidos.³ y en el año 2016, en Brasil, fueron notificados 37,436 casos de sífilis en gestantes y 20,474 casos de sífilis congénita, totalizando 185 muertes.⁷

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) menciona que existen inequidades respecto al acceso a control prenatal, por lo cual vincula la atención prenatal inadecuada con tasas aumentadas de sífilis materna.³ Además, el desconocimiento de las manifestaciones clínicas de las diferentes formas de sífilis durante la gestación por parte del personal de salud, y de sus complicaciones durante el embarazo, así como la ausencia de reactivos para el tamizaje universal de la sífilis materna, siguen siendo barreras para la eliminación de esta enfermedad en la población materno-infantil. Esto limita el tratamiento de esta enfermedad durante el embarazo, que conduce a resultados adversos en el feto,⁴ que incluyen aborto, muerte fetal, muerte neonatal, parto prematuro, bajo peso al nacer e infección congénita, así como graves secuelas a largo plazo,⁵ debido al daño directo causado por *Treponema pallidum* (*T.pallidum*) tanto a la placenta (proliferación e inflamación microvascular) como al cordón umbilical, lo cual compromete el crecimiento fetal y la viabilidad.⁵

En Guatemala, los indicadores muestran que se requieren acciones para incrementar el porcentaje de mujeres a quienes se les realiza prueba para detección de sífilis en el control prenatal debido a que, durante el 2019, se reportó un total de 442,034 mujeres embarazadas que acudieron a servicios de atención prenatal, de las cuales, solo 227,402 fueron sometidas a

pruebas para la detección de sífilis, obteniendo una cobertura de pruebas de sífilis en mujeres que recibieron servicios de atención prenatal en cualquier visita de 51.4%. Sin embargo, la cobertura de pruebas en las mujeres embarazadas con menos de 13 semanas de gestación y en la primera visita de control prenatal fue de apenas 14.9% (65,883/442,034), lo que indica que a la mayoría de mujeres embarazadas se les realizó la prueba de sífilis hasta en el segundo y/o tercer trimestre del embarazo.⁹ La detección tardía en la madre implica alteraciones anatomopatológicas en el feto.⁵ Los datos a nivel mundial reflejan que la sífilis durante el embarazo es un problema de salud pública que sigue una tendencia ascendente. Por consiguiente, es posible inferir que en Guatemala sucede algo similar, sin embargo, no existen estudios ni estadísticas recientes y actualizadas para demostrarlo.

El hospital Roosevelt de Guatemala es un centro de referencia de tercer nivel para la atención de mujeres gestantes. Cuenta con la unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, que es el ente encargado del tamizaje de sífilis y de otras infecciones de transmisión sexual, tanto en la población general como en embarazadas, aportando conocimientos sobre el estado serológico de estas pacientes y su manejo. La Unidad cuenta con un registro sistematizado de información sobre mujeres gestantes tamizadas que contiene datos desde el año 2008 al 2019. De estos registros almacenados en dicha Unidad, se realizó un informe de memoria de labores de los años 2008 al 2015 en donde se reportaron tasas de sífilis gestacional para los años 2010 (0.21%), 2012 (0.28%), 2014 (0.14%) y 2015 (0.10%);^{10,11,12,13} No se realizó ningún otro tipo de análisis estadístico con la información disponible.

Debido a que los datos estadísticos que están disponibles en el hospital Roosevelt no se han procesado ni analizado desde entonces, surgió la duda que motivó la realización del presente trabajo de investigación de establecer ¿Cuál es la frecuencia de infección por *T. pallidum* en mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt de Guatemala durante el periodo del 2008 al 2019?

El presente estudio aprovechó la base de datos disponible, con el registro de gestantes tamizadas entre los años 2008-2019 y generó una línea de base con la cual se estableció la frecuencia de identificación de esta enfermedad en las mujeres gestantes, así como identificar las variables sociodemográficas que se asocian con un resultado positivo a las pruebas de sífilis durante el tamizaje. Con ello, esta investigación contribuye al conocimiento sobre el comportamiento de la sífilis en mujeres gestantes en el país, y aporta elementos y evidencia para la formulación de políticas y proyectos específicos para el fortalecimiento del tamizaje para la detección temprana de la sífilis gestacional, y así, disminuir secuelas en la población afectada.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco de antecedentes

2.1.1 Factores epidemiológicos de Sífilis Gestacional

La Organización Mundial de la Salud, para el año 2019 estimó que cada año se presentan 988,000 casos de nuevas infecciones maternas por sífilis a nivel mundial,² el 25% de los casos ocurre en Latinoamérica y el Caribe, donde la prevalencia se estimó en 3.9%.³ En la región de América, en el 2012, se reportó una prevalencia de sífilis materna de 0.64% y, a pesar del esfuerzo de la OMS para disminuirla, en el 2016 se incrementó a 0.86%. En la región de África la prevalencia es mayor de 1.5% y únicamente la sífilis materna presentó un decremento en Europa y algunas regiones de Asia.²

A nivel mundial, la sífilis sigue siendo la segunda causa más común de muerte fetal. A partir de 2016, se estima que se han producido más de 660,000 casos de sífilis congénita en todo el mundo, de los cuales más de 350,000 han tenido resultados adversos en el nacimiento, reportando más de 200,000 casos como mortinatos y muertes neonatales.²

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en las Américas, se estima que cada año ocurren hasta 344,000 casos de sífilis congénita.⁶ Entre 2014 y 2018, la sífilis primaria y secundaria en mujeres gestantes aumentó un 172% (3 casos por cada 100,000 gestantes) en los Estados Unidos.³ El ministerio de Salud de Brasil para el año 2020, reportó que la tasa de mortalidad infantil por sífilis aumentó en los últimos diez años, pasando de 2.2 muertes por cada 100,000 nacidos vivos en 2004, a 5.5 en 2013. En el año 2016, en Brasil, fueron notificados 37,436 casos de sífilis en gestantes y 20,474 casos de sífilis congénita, totalizando 185 muertes.⁷

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportó para el 2010 una prevalencia de sífilis materna del 0.65% en Guatemala; sin embargo, en el Informe de Acceso Universal, para el año 2011 se reportó una prevalencia del 4.2%.¹ En Guatemala durante el periodo del 2015 al 2017, se reportaron 93 casos de sífilis congénita por año, siendo estos más frecuentes en el departamento de Escuintla.⁸ Durante el 2018 a nivel nacional, se reportaron un total de 508,145 mujeres gestantes, de las cuales a 182,934 se les realizaron pruebas para la detección de sífilis, obteniendo una cobertura de pruebas de 36.0%. Del total de gestantes a quienes se les realizó la prueba el 0.03% (63/182,934) fueron reactivas; y de estas mujeres, solamente el 47.6% (30/63) recibieron un tratamiento completo. Además, se reportó el 0.01% (37/381,664) de casos de sífilis congénita entre el total de nacimientos durante ese año.⁹

La unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía

Villatoro del Hospital Roosevelt creó un programa de Prevención de Transmisión Vertical en donde se registran y tamizan a todas las mujeres embarazadas que acuden a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia. El informe de memoria de labores reportó para el año 2010 que el 0.21% (29/14083) fueron reactivas a sífilis durante el embarazo;¹⁰ en 2012 se reportó una tasa del 0.28% (34/12205);¹¹ en 2014 una tasa de 0.14% (20/14047)¹² y para el año 2015 una tasa de 0.10% (15/14750).¹³ Sin embargo, no se cuenta con informe de labores actualizado.

2.2 Marco referencial

Capítulo I – Sífilis

1.1 Definición de sífilis

La Organización Mundial de la Salud, define a la sífilis como una infección curable causada por un agente patógeno llamado *Treponema pallidum* (*T. pallidum*); la cual se transmite por vía sexual y durante el embarazo, de la madre al feto.¹⁴ Se caracteriza por presentar etapas según tiempo de infección; en las etapas tempranas se presenta la sífilis primaria, la secundaria y la latente precoz, mientras que la sífilis avanzada se presenta en etapas latente tardía y sífilis terciaria.¹⁵

1.2 Historia natural de la infección

1.2.1 Epidemiología

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estimó que en el 2016 se produjeron en todo el mundo 5.6 millones de nuevos casos de sífilis en adolescentes y adultos de 15 a 49 años; con una tasa de 25.1 por 100,000 adultos.¹⁶

En Europa, en el reporte anual de sífilis de la Unión Europea del año 2017, se reportó una tasa global de 7.1 casos por 100,000 habitantes, la mayor tasa se observó en Islandia, con 15.5 casos por 100,000 habitantes y la menor tasa en Croacia de 0.7 casos por 100,000 habitantes.¹⁷ Según el centro europeo para la prevención y el control de las enfermedades (ECDC), en España, durante en el año 2016 se notificaron 3,357 nuevos casos de sífilis, con una tasa de 7.22 casos por 100,000 habitantes, afectando más a hombres que a mujeres, con una razón hombre: mujer de 9.¹⁸

Por otra parte, el boletín epidemiológico del sistema nacional de vigilancia epidemiológica en México en la semana 5 del año 2019, reportó 361 casos en comparación con el año 2018 que notificó 358 casos para dicha semana. Según la Dirección General de Epidemiología de México, en el año 2016 se registraron 3,206 casos de sífilis adquirida y para 2018, este número ascendió a 5,809. La incidencia para el año 2016 fue de 3, la cual aumentó para el año 2018, a 4.72.¹⁹

En Guatemala, el boletín epidemiológico del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social - MSPAS- correspondiente a la semana 15 del año 2019, reportó que el año 2018 hubo 95 casos; reportando un aumento del 12% con relación al año 2017, que se notificaron 77 casos.²⁰

1.2.2 Factores de Riesgo

El aumento de los casos de sífilis en la última década se ha asociado a diferentes factores de riesgo, prácticas sexuales de alto riesgo (sexo vaginal, oral o anal sin protección), inicio de la actividad sexual a temprana edad, promiscuidad sexual, VIH/SIDA, actividad sexual comercial y, consumo de alcohol y drogas ilícitas, diagnóstico de otra enfermedad de transmisión sexual (ETS), compañero sexual con diagnóstico de otra ETS, vivir en zona de alta prevalencia o de acceso difícil a servicios de salud, infección temprana con respuesta inmune aún no detectable o inadecuada interpretación de las pruebas diagnósticas.¹⁸

1.2.3 Etiología

La bacteria *T. pallidum*, en su estructura, posee flagelos periplásmicos que le permiten desplazarse y tener movimiento. Le ayudan a penetrar de forma rápida las mucosas íntegras o a través de erosiones pequeñas en la piel; de esta forma ingresa primero a los vasos linfáticos y, posteriormente, accede al torrente sanguíneo. El período de incubación varía de 3 a 90 días.²¹ La sífilis primaria y secundaria se caracterizan por presentar altas concentraciones de espiroquetas circulantes, y, por tanto, son los períodos de mayor probabilidad de transmisión.¹⁵

1.2.4 Patogenia

Según la revista chilena de neuropsiquiatría, describe que el *T. pallidum* se adquiere primordialmente por contacto sexual con exudados infecciosos de lesiones tempranas y húmedas de la piel y las membranas mucosas, o mediante el contacto directo con líquidos de personas infectadas (secreciones vaginales, sangre, semen, saliva).²² El microorganismo se dispersa por el cuerpo humano mediante los vasos linfáticos o sanguíneos; pudiendo invadir el sistema nervioso central (SNC) en cualquier fase de la infección.²² Aproximadamente un 30% de los compañeros sexuales de los pacientes infectados desarrolla la sífilis.²³

Capítulo II - Sífilis Gestacional

2.1 Definición

Toda mujer embarazada, puérpera o con aborto en los últimos 40 días, con o sin evidencia clínica (úlceras genitales, erupción cutánea o lesiones compatibles con sífilis secundaria), y/o prueba treponémica (incluidas pruebas treponémicas rápidas) o no treponémica positiva o reactiva, que no haya recibido tratamiento adecuado para sífilis de acuerdo a su estadio clínico durante la gestación actual; (antes de la 20ª semana de gestación y como mínimo 30 días antes del parto). En todos los casos se debe solicitar prueba no treponémica (VDRL, RPR) reactiva: mayor o igual a 1:8 diluciones o en menores diluciones (0, 1:2, 1:4) con prueba treponémica (FTA-abs o TPHA) positiva.^{8,24,25}

2.2 Historia natural de la infección

2.2.1 Epidemiología

La Organización Mundial de la Salud, para el año 2019, estimó que cada año se presentan 988,000 casos de nuevas infecciones maternas por sífilis a nivel mundial.⁴ La seroprevalencia durante la gestación es frecuentemente menor en países desarrollados donde oscila entre el 0.02% en Europa, y del 4.5% en partes de los Estados Unidos. A diferencia del aumento dramático de sífilis genital en áreas rurales de Europa del Este y Central Asia.² En la región de África la prevalencia es mayor de 1.5% y únicamente la sífilis materna presentó un decremento en Europa y algunas regiones de Asia.⁴ Un estudio realizado en la ciudad de Debre Berhan, Etiopía, mostró que la prevalencia de la sífilis fue del 5,1%.²

En la región de América Latina y el Caribe la infección por sífilis continúa siendo un problema importante, que sigue recibiendo poca atención. El 25% de los casos ocurre en Latinoamérica y el Caribe, donde la prevalencia se estimó en 3.9%.³ En la región de América, para el 2012, se reportó una prevalencia de sífilis materna de 0.64% y, a pesar del esfuerzo de la OMS para disminuirla, en el 2016 se incrementó a 0.86%.² En ALC, la mediana de seroprevalencia de sífilis en mujeres gestantes es de 3,9%, con un rango variable entre países del 0,7% al 7,2%. De acuerdo a esta cifra, se calcula que en la Región de las Américas (exceptuando EUA y Canadá), se producen cada año unos 460,000 casos de sífilis gestacional.²⁶ Entre 2014 y 2018, la sífilis primaria y secundaria en mujeres gestantes aumentó un 172% (3 casos por cada 100,000 gestantes) en los Estados Unidos.⁶ En el año 2016, en Brasil, fueron notificados 37,436 casos de sífilis en gestantes y 20,474 casos de sífilis congénita, totalizando 185 muertes.⁷

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportó para el 2010 una prevalencia de sífilis materna del 0.65% en Guatemala; sin embargo, en el Informe de Acceso Universal, para el año 2011 se reportó una prevalencia del 4.2%.¹ En Guatemala durante el periodo del 2015 al 2017, se reportaron 93 casos de sífilis congénita por año, siendo éstos más frecuentes en el departamento de Escuintla.⁸ Durante el 2018 a nivel nacional, se reportaron un total de 508,145 mujeres gestantes, de las cuales a 182,934 se les realizaron pruebas para la detección de sífilis, obteniendo una cobertura de pruebas de 36.0%. Del total de gestantes a quienes se les realizó la prueba el 0.03% (63/182,934) fueron reactivas; y de estas mujeres, solamente el 47.6% (30/63) recibieron un tratamiento completo. Además, se reportó el 0.01% (37/381,664) de casos de sífilis congénita entre el total de nacimientos durante ese año, estos datos reflejan una disminución en el número de casos de sífilis congénita, sin embargo, se podría inferir que este continúa siendo un problema de salud pública preocupante debido a que apenas se tamiza a un poco más de un tercio de las embarazadas, resultando en un dato estadísticamente poco significativo.⁹

La unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro del Hospital Roosevelt creó un programa de Prevención de Transmisión Vertical en donde se registran y tamizan a todas las mujeres embarazadas que acuden a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia. El informe de memoria de labores de esa Unidad reportó para el año 2010 que el 0.21% (29/14083) fueron reactivas a sífilis durante el embarazo;¹⁰ en 2012, se reportó una tasa del 0.28% (34/12205),¹¹ en 2014 una tasa de 0.14% (20/14047)¹² y para el año 2015 una tasa de 0.10% (15/14750).¹³ Sin embargo, no se identificaron registros más recientes de medición de frecuencia de sífilis gestacional a nivel hospitalario a partir de estos datos.

2.2.2 Factores de Riesgo

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que aumenta la probabilidad de padecer, desarrollar o estar expuesto a un proceso mórbido.²⁷

Las características socio demográficas son el conjunto de características económicas, biológicas, sociales, y culturales que se pueden observar en la población sujeta a estudio, tomando en cuenta aquellas que puedan ser medibles.²⁸

El estudio de Soto en el año 2015, informó que la población de jóvenes es más susceptible de contagiarse de una ETS, debido a que no han desarrollado completamente los mecanismos de defensa frente a la infección, tales como: el pH ácido, el menor grado de ectopia, el moco cervical y la exposición del epitelio del cérvix y la vagina.²⁹ A su vez, diversos estudios concuerdan

que la edad adolescente y la edad joven son los grupos etarios que más se asocian con la sífilis.^{29,30}

En un estudio realizado en Etiopía se analizaron las variables sociodemográficas y evidencio que la edad se considera un factor de riesgo, donde el rango de edad de las mujeres gestantes seropositivas era de 18-44 años y la edad media era de 26.95, aunque la mayoría de las participantes estaban en el grupo de edad de 20 a 29 años.³¹ Erazo, para el año 2021, en su estudio demostró que los rangos de edad con mayor prevalencia seropositiva en mujeres gestantes con sífilis correspondían al grupo etario de las adolescentes (10 a 19 años), que mostró que la edad adolescente si es un factor de riesgo para sífilis.³²

En cuanto al lugar de residencia, las gestantes que residen en zonas rurales tienen más riesgo de sífilis, según lo demuestra un estudio realizado en Brasil.³⁰ A menudo se debe a falta de cobertura de acciones preventivas. Otro estudio en Etiopía indica que la prevalencia de seropositividad fue tres veces mayor entre los habitantes de zonas rurales, en comparación con las que vivían en zonas urbanas.³¹ Erazo para el año 2021, demostró que las gestantes cuya procedencia correspondía a zonas urbanas marginales, ésta procedencia si era un factor de riesgo asociado estadísticamente a sífilis; indica que las gestantes que residen en zonas marginadas tienen menos acceso a la educación, su nivel socioeconómico por lo general es bajo, no tienen los conocimientos necesarios para poder prevenir una ITS, y se enfrentan a la falta de acciones preventivas que evitan la propagación de sífilis.³²

Varios estudios coinciden en que no tener una relación estable se asocia con padecer sífilis durante el embarazo. Un estudio realizado en Paraguay en el año 2016, demostró una asociación estadísticamente significativa entre la prevalencia de sífilis y el estado civil: unión libre.³³ En Etiopía los resultados del estudio ya referido indicaron que mujeres embarazadas divorciadas tenían diez veces más riesgo de ser infectadas por la sífilis que las mujeres casadas. Un estudio realizado en la universidad de Huamanga en Perú para el año 2017 asoció el estado civil soltera con sífilis en gestantes.³⁴ Erazo evidenció también asociación significativa entre estado civil soltera y sífilis.³²

Un bajo nivel educativo es considerado un factor de riesgo para sífilis, pues existen conocimientos intermedios en cuanto a embarazo adolescentes, educación sexual y enfermedades de transmisión sexual. Esto influye de manera negativa, ya que no perciben el riesgo de tener conductas sexuales peligrosas. En cuanto a las mujeres, existe una mayor incidencia de abuso y violencia, ya que éstas no reconocen sus derechos.³⁵

Por otra parte, Tareke et.al para el año 2019, en su estudio, no pudo demostrar una

asociación significativa entre el nivel educativo y la seropositividad a *T. pallidum*. No obstante, la importancia de la educación para evitar los posibles factores de riesgo no se puede descartar.³¹ Erazo en su estudio no encontró asociación estadísticamente significativa entre el nivel educativo y sífilis en la gestante, sin embargo, evidenció que el mayor porcentaje de gestantes con sífilis eran aquellas que tienen secundaria incompleta; y resalta que, conforme el grado de instrucción es más alto, el nivel de conocimientos de las gestantes es mejor y podría evitar posibles conductas de riesgo.³²

La ocupación tiene mucho que ver con padecer sífilis. Según un estudio realizado en Etiopía más de la cuarta parte de la población estudiada eran amas de casa. Sin embargo, no se muestra una asociación estadísticamente significativa.³¹ Erazo en su estudio demostró que la ocupación es un factor de riesgo en el análisis bivariado, sin embargo, en el análisis multivariado no lo demostró. Indicó que la mayor parte del porcentaje de gestantes con sífilis eran amas de casa.³² Otro estudio reportó que las tres cuartas partes de la población corresponden a esta ocupación de ama de casa.³⁴ A pesar de que estos estudios no demostraron que dicha ocupación sea un factor de riesgo es importante destacar que el ser ama de casa puede reflejar una limitación económica por parte de las mujeres y que estas tengan que depender económicamente de sus parejas, y/o estar expuestas por el comportamiento sexual de sus parejas.³²

En cuanto a la variable etnia; un estudio demostró que las madres con sífilis incluidas en el estudio, en su mayoría fueron de etnia ladina, representando el 79%, donde solamente un 21% fueron de etnia maya. Esto indica que las mujeres de etnia ladina acuden con más frecuencia a centros de salud y hospitales en busca de atención prenatal y tienen mayor oportunidad de ser detectadas al realizarles una prueba de tamizaje para sífilis.³⁶

El tener varios embarazos ha sido considerado un factor de riesgo, debido a que probablemente hubo varios contactos sexuales para que se haya producido el embarazo.³⁴ Erazo demostró que el número de embarazos no es un factor de riesgo asociado en el análisis multivariado, además de que se observó que el mayor porcentaje de gestantes con sífilis correspondió a las primigestas.³² Contrarrestando, otro estudio de Brasil demostró, a través de su análisis multivariado, que el elevado número de embarazos (4 a más) resultó ser un factor de riesgo asociado a la aparición de sífilis en el embarazo.³⁷

En el estudio de Trivedi y Torrone para el año 2019, demostró que tener un antecedente de ITS es factor de riesgo para sífilis en mujeres embarazadas.³⁸ También en un estudio realizado en Etiopía demostró que las gestantes tienen 2.67 veces el riesgo de adquirir sífilis si tienen un antecedente previo de ITS.³¹ Otro estudio realizado en Perú no consideró como factor de riesgo el antecedente o diagnóstico de otra ITS, debido a que no tuvo asociación estadística

significativa.³² Esto contrarresta con otro estudio realizado en Brasil en donde si se considera un factor de riesgo y donde se encontró una asociación y un riesgo de 9.7, veces más de comparación con aquellas gestantes que no habían presentado otra ITS.³⁷

En cuanto a múltiples parejas (>2 parejas) y el cambio frecuente de pareja aumenta el riesgo de infectarse por sífilis.³⁴ En la actualidad se observa una mayor liberalización de los comportamientos y actitudes sexuales sobre todo en población de jóvenes y adolescentes. El número de parejas sexuales sigue siendo un tema de controversia ya que sigue dominando una actitud diferenciada respecto a que, al hombre, este comportamiento se le asocia a virilidad, y a la mujer, con promiscuidad. Otro estudio de Brasil reportó que el riesgo de sífilis se eleva 3,15 al tener 3 a más parejas sexuales.³⁷ En el estudio de Tareke et al, se demostró seis veces más probabilidades de contraer la enfermedad, con lo que evidenció una asociación estadísticamente significativa entre las múltiples parejas sexuales y sífilis con un riesgo de 5,25 veces mayor de contraer infección en comparación con las mujeres que no habían tenido ninguna exposición.³¹

En cuanto al trimestre de mayor asociación de infección de sífilis; un estudio de Etiopía demostró que estar en el tercer trimestre se asoció significativamente con la infección por *T. pallidum* y que las mujeres en esta fase del embarazo eran tres veces más propensas a contraer la infección en comparación con las que se encontraban en el primer trimestre del embarazo. Este hallazgo podría atribuirse a que la mayoría de las mujeres embarazadas acuden a los centros de atención prenatal en fases tardías del embarazo.³¹

2.2.3 Etiología

La sífilis es una enfermedad sistémica causada por la infección bacteriana de la espiroqueta *T. pallidum*,^{25,39,40} que es un parásito humano obligado, es decir que únicamente consigue efectuar su desarrollo sobre un huésped vivo.^{25,40}

Transmisión

- Se produce a través del contacto directo con lesiones infecciosas de las membranas mucosas o piel escoriada.^{25,41}
- Ocurre la mayoría de veces como infección de transmisión sexual ⁴⁰
- Contacto con lesiones mucocutáneas húmedas de un bebé infectado.

Transmisión vertical (paso transplacentario) durante el embarazo:

- El *T. pallidum* atraviesa fácilmente la placenta.³⁹
- La infección puede ocurrir a partir de las 9-10 semanas de gestación

- Ocurre en cualquier etapa de la enfermedad, aún durante el periodo de incubación, aunque el riesgo es mayor en la sífilis infecciosa
- La infección inicial en la mujer no tratada puede ocurrir varios años después.^{25,42}
- Es más frecuente que se produzca en los dos últimos trimestres del embarazo.
- Con menor frecuencia:
 - Sangre infectada (ejemplo: agujas compartidas durante el uso de drogas inyectables).
 - Contacto cutáneo no sexual con lesiones infectadas.^{25,40}

Incubación

- Incubación media de 21 días (rango 9-90 días) desde el contacto hasta el desarrollo de un chancro.
- Una mayor dosis infecciosa da lugar a úlceras más tempranas.^{25,40,43}

Período infeccioso

- Durante los dos primeros años de la infección.⁴⁰
- Si no se trata, el periodo de alta infectividad es de 12 meses
- Después de 2 años es poco común la transmisión sexual.
- Después de 7 días los casos infecciosos se pueden convertir en no infecciosos siete días después de una dosis de penicilina benzatínica, o cuando todos los síntomas se han resuelto, lo que suceda a más largo plazo.^{25,40,42}
- La inmunidad no se adquiere con el tratamiento o la infección previa, la reinfección puede llegar a ocurrir.^{25,40}

2.2.4 Patogenia

2.2.4.1 Evolución Natural y Patogenia

El treponema penetra rápidamente en las mucosas íntegras o las erosiones microscópicas de la piel y, en poco tiempo ingresa en los vasos linfáticos, sangre e induce una infección generalizada con focos metastásicos alejados antes de que surja la lesión primaria. Por lo que la sangre de un paciente con sífilis fase temprana o en fase de incubación es contagiosa.⁴²

La membrana externa de *T. pallidum* es mayoritariamente lipídica y contiene pocas proteínas. Aunque la bacteria puede utilizar carbohidratos, no puede sintetizar ácidos grasos y

tiene pocos conjuntos de enzimas para construir moléculas complejas, para sobrevivir adquiere lo que necesita de su huésped. Al igual que las bacterias Gram negativas, *T. pallidum* tiene una membrana externa, pero su membrana interna sólo contiene proteínas integrales de membrana, algunas de las cuales están expuestas en la superficie. Esta característica puede ayudar a entender cómo el organismo provoca una respuesta inflamatoria e inmunológica tan vigorosa, pero de alguna manera logra evadir la eliminación inmunológica del huésped. El organismo tiene genes para 22 lipoproteínas diferentes, que pueden provocar fuertes respuestas inflamatorias. Sin embargo, a pesar de la secuenciación genómica, las funciones de más del 40% de los genes de la secuencia todavía se desconocen. Algunas otras propiedades básicas conocidas del treponema ayudan a determinar el efecto biológico. Por ejemplo, el tiempo de duplicación de *T. pallidum* se ha calculado en 30-33 horas en la fase inicial de la enfermedad. Sobre esta base se ha sugerido que el tratamiento eficaz de la sífilis temprana requiere el mantenimiento de una concentración sérica mínima durante 7-10 días sin interrupción.⁴⁴

El tiempo aproximado de reproducción in vivo del *T. pallidum* en la fase activa de la sífilis temprana es de poco más o menos 30 horas y el periodo de incubación es inversamente proporcional al número de microorganismos inoculados. Se ha determinado que la dosis infectante (50%) para la inoculación intradérmica en seres humanos es de 57 microorganismos y la concentración de treponemas por lo general alcanza 10^7 g de tejido antes de que se presente la lesión clínica. La mediana de incubación en los seres humanos (alrededor de 21 días) sugiere que para que surja una enfermedad adquirida por mecanismos naturales se precisa que el inóculo tenga entre 5000 y 10000 microorganismos infecciosos.^{42,44}

La lesión primaria aparece en el sitio de inoculación, persiste 4-6 semanas y después se cura de manera espontánea. En el examen histopatológico, se puede observar infiltración perivascular, principalmente linfocitos T CD4 + y CD8 +, plasmocitos y macrófagos, con proliferación del endotelio capilar y obliteración de vasos finos. La infiltración por células muestra un perfil de citocinas de tipo linfocitos T colaboradores (T_H 1, helper T), el cual es compatible con la activación de macrófagos. La fagocitosis a través de macrófagos activados opsoniza los microorganismos con lo cual los destruye, con esto el chancro muestra involución espontánea.⁴²

Las manifestaciones parenquimatosas, generales y mucocutáneas generalizadas de sífilis secundaria aparecen entre 6-8 semanas después de cicatrizado el chancro, pero puede ocurrir que las manifestaciones primarias y secundarias se superponen. Por el contrario, ciertos pacientes inician la fase de latencia sin siquiera experimentar lesiones secundarias.

Los signos histopatológicos de las lesiones cutáneas maculopapulosas del periodo secundario incluyen proliferación capilar con tumefacción endotelial en la dermis superficial,

afluencia de leucocitos polimorfonucleares en las papilas dérmicas, hiperqueratosis de la epidermis, en tanto que en la dermis profunda se evidencia infiltración perivascular por linfocitos T CD8 + y CD4 +, macrófagos y células plasmáticas. Se observan linfadenopatías generalizadas no dolorosas en aproximadamente 85% de los pacientes con sífilis secundaria. En ciertas ocasiones, el aspecto paradójico de las manifestaciones secundarias, no obstante, la gran concentración de anticuerpos (incluidos anticuerpos inmovilizantes) contra el *Treponema pallidum* es resultado de la evasión de antígenos de superficie. Las lesiones secundarias desaparecen en 2-6 semanas y posteriormente la infección pasa por una fase latente que únicamente puede ser detectada con pruebas serológicas.

Antes de la llegada de los antibióticos, el 25% de los pacientes no tratados presentaba al menos una recurrencia de las lesiones mucocutáneas generalizadas o circunscritas, casi siempre durante el primer año. Por eso es de suma importancia identificar y explorar a las parejas sexuales de los pacientes que padecían sífilis en menos de 1 año de duración.^{42,44}

2.2.5 Fases Clínicas

Aproximadamente el 50% de las mujeres no presentarán síntomas y sólo serán diagnosticadas mediante pruebas serológicas al momento de su control prenatal.²⁵

Primaria

- Aparece generalmente de 2-3 semanas después del contacto sexual con una persona infectada.²¹
- Se caracteriza por una erosión o exulceración en el sitio de inoculación (boca, vulva, vagina, cuello uterino, pene, ano, recto).
- Las lesiones comienzan como una pápula elevada que se úlceriza (chancro) y pueden ser:
^{25,43}
 - Ser indoloras o dolorosas (50% de ellas son dolorosas)⁴⁵
 - Suelen ser únicas o múltiples (25% de ellas son múltiples)⁴⁵
 - Suele presentar secreción clara, también puede ser purulenta.
 - Resuelve espontáneamente en 3-6 semanas sin tratamiento.^{25,43}

Secundaria

- Aparece 4-8 después de la fase primaria no tratada, puede desarrollarse mientras la lesión primaria aún esté activa.²⁵

- Se caracteriza por lesiones mucocutáneas generalizadas que afectan piel, mucosas y ganglios linfáticos; en respuesta a una cascada inflamatoria aguda.³⁹
- Afecta característicamente a las palmas de las manos y las plantas de los pies, aunque la erupción puede ser generalizada.⁴³
- Varía mucho y puede simular otras enfermedades infecciosas y no infecciosas
- Generalmente es simétrica y no pica
- Puede ser maculopapular (50-70%), papular (12%) o macular (10%).^{25,46}
- En áreas húmedas del cuerpo, como labio o ano se desarrollan placas planas y verrugosas debido a la propagación de la bacteria desde la lesión primaria (condiloma lata).²⁵
- Resuelve espontáneamente sin tratamiento en 3-12 semanas
- Puede retornar en el primer año y raramente en el segundo.^{25,42}
- Según la Revista de la Asociación Médica Americana (JAMA), las erupciones cutáneas son características de este estadio y pueden producirse mientras el chancro está cicatrizando o varias semanas después. La erupción puede producirse en cualquier parte del cuerpo (incluidas las palmas de las manos y las plantas de los pies) en forma de manchas ásperas rojas o marrones. La erupción, por lo general, no produce picazón, pero puede estar asociada a síntomas constitucionales inespecíficos que duran aproximadamente de 2-6 semanas como fiebre, linfadenopatía, dolor de garganta, cefalea, dolor muscular, fatiga, alopecia irregular.⁴⁶

Latente

- Puede dividirse en:^{25,47}
 - Latente temprana (infección durante menos de dos años)
 - Latente tardía (infección durante dos años o más)
- Sífilis de duración desconocida
- Se caracteriza por una serología reactiva sin manifestaciones clínicas
- En caso de no recibir tratamiento, el 15-40% desarrolla una infección terciaria

- La persona se encuentra asintomática. La respuesta inmunológica ha controlado la infección lo suficiente como para eliminar los síntomas durante varios años, pero no ha sido erradicada la infección por *T. pallidum*.²¹

Terciario

- Puede afectar a cualquier sistema orgánico.^{25,39}
- Este estadio puede afectar al sistema nervioso central (SNC), sistema cardiovascular, piel, membranas mucosas, hígado, bazo, huesos y otros órganos y sistemas; las lesiones cutáneas o gomas sífilíticas son lesiones granulomatosas indoloras que pueden variar de tamaño, y pueden implicar múltiples órganos y tejidos.⁴⁶
- Se presenta en aproximadamente un tercio de los pacientes no tratados
- Las principales manifestaciones son:
- Enfermedad neurológica (neurosífilis): puede ocurrir en cualquier etapa de la sífilis: Los signos pueden incluir disfunción de los nervios craneales, pérdida de audición, tinnitus, disminución de la visión, meningitis, derrame cerebral (agudo), estado mental, cambios/alteración del estado mental y pérdida del sentido de la vibración.
- Enfermedad cardiovascular (cardio sífilis): los signos pueden incluir dilatación de la raíz aórtica, regurgitación aórtica y/o lesiones ostiales coronarias.^{25,42,47}
- Lesiones gomosas.

Estadio latente tardío

- Ausencia de síntomas o signos. Se puede constatar que la persona adquirió la infección hace más de un año.²¹

Estadio latente de duración desconocida

- Ausencia de síntomas o signos. No es posible conocer el momento en que se contrajo la infección.²¹

2.2.6 Complicaciones Perinatales

La bacteria de *T. pallidum* atraviesa la placenta e infecta al feto en cualquier etapa del embarazo. Si no se trata, puede provocar la muerte fetal intrauterina, la muerte fetal o un bebé prematuro con sífilis congénita.²⁵

Impacto materno

- La sífilis materna incrementa el riesgo de transmisión vertical del VIH y otras infecciones de transmisión sexual (ITS).⁴⁸
- Aunque las estimaciones varían, aproximadamente el 50% de las mujeres con sífilis que requieren tratamiento durante el embarazo sufren resultados adversos ²⁵
- En ausencia de un tratamiento eficaz ⁴⁹ los impactos materno-fetales incluyen:
- El 25% de los embarazos dan lugar a un aborto espontáneo en el segundo trimestre o a la muerte del bebé.
- El 11% de los embarazos provoca una muerte neonatal a término.
- El 13% de los embarazos dan lugar a un bebé prematuro o de bajo peso al nacer.²⁵

Impacto Feto/bebé

- La infiltración por *T. pallidum* a la placenta reduce el flujo sanguíneo al feto y puede provocar restricción del crecimiento fetal.
- Las tasas de transmisión a los bebés nacidos de mujeres con sífilis no tratada se estiman en:⁴⁹
 - 70% para la sífilis primaria y secundaria
 - 40% para la sífilis latente temprana
 - 10% para la sífilis latente tardía.^{25,40}

Implicaciones a Largo Plazo

- El 27% de los bebés no tratados que sobreviven hasta los 30 días es probable que desarrollen síntomas de sífilis congénita,17-19 incluyendo:
 - Retrasos neurológicos y del desarrollo
 - Problemas músculo esqueléticos.^{25,39,41}

CAPÍTULO III- Sífilis Congénita

3.1 Definición

Los patógenos de *T. pallidum* en el torrente sanguíneo de una mujer en estado de gestación pueden pasar al feto, principalmente en la fase temprana de la infección (denominada sífilis temprana). La sífilis congénita inicia cuando la gestante con serología positiva para sífilis traspasa la infección al feto durante el embarazo por vía hematológica y transplacentaria o bien a lo largo del parto por contacto directo con las lesiones infecciosas. La probabilidad de transmisión vertical varía según la fase de la infección en la gestante sin tratamiento, variando de 60% hasta 100% para aquellos casos de sífilis en etapa primaria, de 67% en los casos de sífilis secundaria, 40% en sífilis latente temprana y 10% en la etapa de sífilis latente tardía, es probable que esta transmisión vertical ocurra en cualquier trimestre del embarazo, sin embargo, esta aumenta significativamente a manera que avanza el embarazo, siendo más significativo el riesgo de transmisión materno-fetal a partir de la semana 14 del embarazo.⁵⁰

Se define como caso de sífilis congénita a:

- Todo recién nacido vivo, o mortinato, en caso de muerte fetal con menos de 20 semanas de gestación o más de 500 g, nacido de una mujer con serología positiva para sífilis o producto de una gestante, puerpera o aborto reciente con evidencia clínica de la enfermedad, ulcera genital o lesiones compatibles con sífilis secundaria, que no haya recibido tratamiento oportuno para sífilis durante el periodo de gestación, generalmente antes de la vigésima semana, un tratamiento materno idóneo se caracteriza por al menos una inyección de penicilina benzatínica 2.4 millones de unidades por vía intramuscular en la gestante, por lo menos 30 días antes del parto.^{51,52}
- Un nacido vivo, niño muerto o niño menor a 2 años producto de una mujer con serología positiva para sífilis, o estado serológico ignoto que al examen físico muestre una o múltiples manifestaciones clínicas o radiológicas sugestivas de sífilis congénita y/o resultado positivo en una prueba treponémica o no treponémica con niveles de RPR (Rapid Plasma Reagin) / VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) cuatro veces mayores que los de la madre.^{51,52}

3.2 Historia natural de la infección

Por largos años se creyó que la infección por Sífilis era lo mismo que la Gonorrea, hasta que, en 1838, Ricord luego de múltiples inoculaciones en humanos logró describir y separar ambas enfermedades.⁵³

En los inicios se creía que los recién nacidos adquirirían la infección por medio de la

lactancia materna, al realizar el mecanismo de succión, mediante las lesiones de la mama o bien directamente por la leche materna contaminada con el microorganismo, posteriormente se planteó otra teoría por Paracelso quien creía que el mecanismo de infección era de un padre a su hijo, debido a que la madre era asintomática en la mayoría de los casos, se descartó esta teoría en 1905, con el descubrimiento del *T. pallidum*, debido a que se evidenció que este patógeno no podía ser transportado por el espermatozoide, luego de muchos años se corroboró por medio de investigaciones realizadas por el cirujano Ambroise Paré, que la infección se transmite al feto primordialmente en el útero de la madre, a través del paso de las espiroquetas del torrente sanguíneo materno hacia el feto por vía transplacentaria, por medio de la circulación materno fetal. Sir Jonathan Hutchinson describió la tríada clásica ya conocida (queratitis intersticial, incisivos de Hutchinson y sordera por compromiso del VIII nervio craneal) y Myriad la llamó “la gran imitadora”. La primera prueba modificando la técnica de fijación del complemento fue realizada en 1906 por Wasserman, para su realización utilizó hígados de recién nacidos fallecidos por sífilis.^{52,53}

3.2.1 Epidemiología

Anualmente se estima que un millón de gestantes alrededor del mundo se ven afectadas por sífilis durante el embarazo, la sífilis congénita es una patología que complica el embarazo y cada año a nivel mundial unos 27,000 niños se ven afectados por esta condición.⁵⁰

En el año 2002 a nivel mundial se estimó una tasa de sífilis congénita de 11.2 por cada 100.00 nacidos, así mismo se estima que esta infección provoca alrededor del mundo 305.000 descendos perinatales anualmente. En los últimos años a nivel mundial ha habido una declinación en el número de casos de enfermedad adquirida y congénita, sin embargo, pese a los esfuerzos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la disminución de la sífilis gestacional y erradicación de la sífilis congénita América Latina y el Caribe continúa presentado los mayores índices de incidencia de sífilis, y según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se determinó una mediana de seroprevalencia de 3.9% en mujeres embarazadas con sífilis, observando un repunte de casos en la región, estimando que anualmente nacen más de 164.000 niños con sífilis congénita en la región de las Américas.^{52, 53}

“En 2016, las tasas de sífilis congénita fueron más altas entre los negros (43,1 / 100.000 nacimientos vivos), seguido por los indios americanos / nativos de Alaska (31,6 / 100.000 nacidos vivos), hispanos (20,5 / 100.000 nacidos vivos), asiáticos / isleños del pacífico (9,2/100.000 nacimientos vivos), y los blancos (5,3/100.000 nacimientos vivos)”.⁵⁰

La transmisión materno-fetal de sífilis continúa incrementando, y sobre todo continúa

siendo una causa primordial de morbi-mortalidad perinatal. A nivel mundial esta problemática presenta estadísticas de mortalidad fetal de 212.000 casos al año.⁵²

A pesar de que en Guatemala se incluyó de rutina la serología de sífilis en los controles prenatales y al momento del parto, continúan existiendo casos de sífilis congénita, de modo que entre 2015 y 2017 se llevó a cabo un estudio en mujeres atendidas a nivel nacional para determinar la prevalencia de las enfermedades de transmisión vertical, confirmando la infección por sífilis congénita en 93 recién nacidos, siendo Escuintla el departamento que más casos reporta. Sin embargo, al indagar en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social estadísticas de esta enfermedad, no existen a nivel nacional más estadísticas actualizadas a la fecha sobre casos de sífilis congénita.^{50,52,53}

3.2.2 Los factores de riesgo asociados e importancia del tamizaje

La sífilis congénita es una enfermedad infectocontagiosa que se transmite al feto en los casos de enfermedad materna no tratada de menos de cuatro años de evolución, capaz de causar muerte fetal o neonatal, complicaciones en el recién nacido como bajo peso al nacer o partos prematuros, así como ciertos trastornos en los neonatos que sobreviven como lo es la sordera, ceguera, daños a nivel neurológico y deformidades en los huesos, se puede prevenir eficazmente mediante la detección temprana, es decir, el tamizaje serológico realizado en los controles prenatales, así mismo mediante el uso de tratamiento eficaz con penicilina parenteral en las madres con serología positiva, sus parejas sexuales o sus hijos.⁵²

Cabe destacar que entre los factores de riesgo asociados a sífilis congénita se pueden enlistar múltiples: Ser mujer joven (menos de 25 años) y soltera, un embarazo sin atención prenatal, o con un control prenatal inadecuado^{*1}; la falta de realización de pruebas en la atención prenatal para el diagnóstico de sífilis durante el primer trimestre del embarazo; mujeres con múltiples parejas sexuales, o bien una pareja sexual inestable, lo cual continúa siendo un tema de controversia ya que sigue dominando una actitud diferenciada respecto al hombre, este comportamiento se le asocia a virilidad en el hombre, y a la mujer, con promiscuidad, enfatizando la posesión sexual del hombre sobre la mujer que fortalece la resistencia al uso de condón, otros factores de riesgo son: gestante usuaria de drogas ilícitas específicamente intravenosas o el mantener relaciones con usuarios de drogas intravenosas; antecedente de diagnóstico confirmado de sífilis en embarazos previos, o antecedentes de otras enfermedades de

^{*1}Según la OMS, una atención prenatal adecuada se caracteriza por un mínimo de ocho contactos con profesionales sanitarios a lo largo del embarazo, con los cuales se puede disminuir la mortalidad perinatal hasta 8 por 1000 nacidos.⁵⁴

transmisión sexual; historia materna de abortos así como nivel educativo bajo.^{55,56,57}

En 2007, la OMS, presentó una iniciativa mundial para la erradicación de la sífilis congénita como un problema de salud pública. Es por esta razón que, según los protocolos de vigilancia epidemiológica de infecciones de transmisión sexual del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, todas las mujeres en etapa de gestación deben de realizarse una prueba no treponémica para la detección de sífilis latente durante el primer control prenatal, en el primer trimestre del embarazo, y de ser necesario, en pacientes de alto riesgo, estas pruebas se repetirán a las 28 o 32 semanas de gestación y en el postparto. No es recomendable realizar pruebas serológicas de detección en los recién nacidos, debido a que si la madre presenta títulos bajos este dará como resultado un falso negativo, para catalogarse como un caso positivo el título del niño deberá ser el doble que el de la madre.^{51,55,56,57}

3.2.3 Patogenia

En vista de que las espiroquetas poseen la peculiaridad de poder atravesar la placenta, la transmisión hacia el feto es por vía transplacentaria, pudiendo ocurrir en cualquier etapa del embarazo o el parto. Sin embargo, este riesgo aumenta de manera proporcional a medida que avanza la edad gestacional, generando una mayor afectación en el feto cuanto más temprana sea su adquisición. La tasa de transmisión es de un 70-90% durante la fase secundaria de la infección, en los abortos o mortinatos un 40%, esta disminuye lentamente en etapas más avanzadas de la infección materna. Actualmente se conoce que la protección mediada por las células de Langerhans del citotrofoblasto placentario no es específicamente efectiva para impedir la espiroquetemia desde el inicio de la gestación. Se conoce que la espiroquetemia materna inicia en la octava semana o novena semana de gestación, en tanto que el riesgo de transmisión materno-fetal aumenta a partir de la semana dieciséis, siendo aún más significativo durante el tercer trimestre de gestación. A su vez, la transmisión hacia el recién nacido resulta menos frecuente por medio del contacto directo con las lesiones en los genitales de las gestantes infectadas (chancro) a lo largo del parto.^{52,54}

Cuadro no. 1

Transmisión materno-infantil de Sífilis Congénita, Paraguay 2019.

Estadios de sífilis materna	Tasa transmisión Materno-infantil
Primaria	70%
Secundaria	70-100%

Latente precoz	30%
Latente tardía	20%

Fuente: Rodríguez Fernández GE. S. Sífilis Congénita: actualización del manejo clínico y tratamiento. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Ecuador: Universidad Técnica de Machala, Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud; 2019. [citado 15 Jul 2022]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14013/1/RODRIGUEZ%20FERNANDEZ%20GABRIELA%20ESTEFANIA.pdf>.⁵⁶

El sistema inmune del recién nacido se distingue por presentar inmadurez en sus barreras naturales, además respuesta inmune por parte de linfocitos B, T, neutrófilos disminuida, así mismo menor respuesta mediada por células NK (Natural Killer), una menor secreción de citocinas y reactantes de fase aguda, por lo tanto, deja al recién nacido más propenso a condiciones infecciosas. La fisiopatología de la infección por sífilis supone una afectación sistémica en el feto con infiltración por espiroquetas, dando como resultado una alteración en el flujo sanguíneo placentario, la placenta de los recién nacidos con infección por sífilis congénita habitualmente es grande, pálida y espesa y entre sus características histopatológicas contienen agrandamiento vellosos, villitis aguda y funisitis necrotizante. por consiguiente, es la causa de las pérdidas gestacionales prematuras asociadas a la enfermedad.⁵⁹

3.2.4 Manifestaciones Clínicas

Es muy frecuente que las manifestaciones clínicas de la sífilis congénita tiendan a pasar desapercibidas en sus inicios y se confundan, por su similitud con otras patologías que pueden manifestar los recién nacidos, tales como; toxoplasmosis, rubéola, herpes virus, citomegalovirus, etc. Por esta razón se debe indagar y realizar un diagnóstico oportuno que permita confirmar o descartar la infección en el neonato.⁵⁴

Alrededor del 80% de los casos de sífilis materna no tratados desarrollan efectos adversos graves que pondrán en un riesgo inminente al feto o al recién nacido, provocando muerte intrauterina, parto prematuro, bajo peso al nacer, muerte neonatal o la enfermedad de sífilis congénita en el recién nacido.⁵⁰

Las siguientes son manifestaciones clínicas sugestivas de sífilis congénita: lesiones mucocutáneas (pápulas, placas rojizas en región peribucal, miembros superiores e inferiores, palmas, plantas, perianales y perigenitales, roseolas de grandes manchas, ampollas palmoplantares), ictericia y/o anemia, distrofias, rinitis mucopurulenta, laringitis, neumopatías, hepatoesplenomegalia, gastroenteritis, osteocondritis de huesos largos al análisis radiológico, pseudoparálisis, síndrome nefrótico, hidrocefalia, las cuales se pueden manifestar en dos etapas

diferentes: sífilis congénita temprana y tardía.⁵³

- **Sífilis congénita temprana**

Se caracteriza por manifestaciones clínicas antes de los 2 años de edad. Sus manifestaciones clínicas comparten similitud con las de la sífilis secundaria del adulto. Se puede presentar con manifestaciones multisistémicas, oligosintomáticas hasta la forma asintomática, siendo esta última la más frecuente, las manifestaciones clínicas pueden estar presentes al nacimiento o se pueden presentar de forma paulatina a medida que el niño crece, sin poner en riesgo su vida. Mientras más precoz inicie la infección, esta tenderá a ser más grave y puede ser fulminante en el recién nacido, pudiendo presentar serias deformidades asociadas a una alta tasa de mortalidad.^{50,54}

La hepatomegalia es el signo clínico característico en sífilis temprana. La función hepática puede ser normal, sin embargo, puede cursar con ictericia, causada por la hepatitis sifilítica, provocando elevación de transaminasas y fosfatasa alcalina. Puede incrementarse la bilirrubina directa debido a colestasis y de la misma manera prolongarse el tiempo de protrombina. En cuanto a las manifestaciones mucocutáneas se hacen evidentes en el 70% de los recién nacidos al nacimiento o bien pueden evolucionar en las primeras semanas de vida. Todas las lesiones mucocutáneas se caracterizan por poseer una alta carga de espiroquetas y ser altamente infectantes. (ver cuadro no. 2).^{50,59}

Cuadro no. 2

Manifestaciones clínicas tempranas de sífilis congénita, Paraguay 2019.

Signos cutáneos	
Pénfigo Palmoplantar	Vesículas ampollosas en palmas de manos y plantas de pies, de contenido turbio y verdoso, que se rompen rápidamente dejando dermis descubierta. La descamación se presenta entre la primera y tercera semana
Sifíldes Maculopapulosas	Aparecen en extremidades y zonas periorificiales. Su evolución es lenta dejando pigmentación (manchas color café con leche). Son parecidas a las lesiones de sífilis secundaria en el adulto
Condilomas	Surgen en las membranas mucosas o la piel de otras zonas afectadas por la humedad o la fricción
Rágades	Cicatrices peribucales y en los márgenes del ano
Petequias	Cuando se presenta trombocitopenia severa
Paroniquia-Perionixis Sifilítica	Generalmente respeta el pulgar
Alopecia Anterior	
Signos mucosos	
Rinitis o Coriza sifilítica	Secreción muco hemorrágica y ulceraciones en labio superior y vestíbulo nasal. Aparece en la primera semana de vida
Otras	

Oseas	Osteocondritis, periostitis con pseudoparálisis. Rx. en serrucho (Sx. Wegner), destrucción de la tibia proximal (Sx. Wimberger)
Renales	Síndrome nefrótico
Hematológicas	Anemia hemolítica coombs -, coagulación intravascular diseminada, trombocitopenia, leucopenia, leucocitosis, reacción leucemoide, eritroblastemia. Estas manifestaciones se consideran secundarias a la afección de la médula ósea por supresión de la hematopoyesis
Oculares	Coriorretinitis, retinitis
SNC	Meningitis aséptica, pseudoparálisis de Parrot, pleocitosis en LCR e hiperproteínorraquia y hallazgos de leptomeningitis
Hepatoesplenomegalía	
Linfadenopatía Generalizada	

Fuente: Rodríguez Fernández GE. S. Sífilis Congénita: actualización del manejo clínico y tratamiento. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Ecuador: Universidad Técnica de Machala, Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud; 2019. [citado 15 Jul 2022]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14013/1/RODRIGUEZ%20FERNANDEZ%20GABRIELA%20ESTEFANIA.pdf>.⁵⁶

- **Sífilis congénita tardía**

Por su parte la sífilis congénita en etapa tardía, la aparición de las manifestaciones clínicas por lo regular sucede después de los 2 años de edad. Las manifestaciones clínicas incluyen alteraciones a nivel óseo, lesiones dentales, alteraciones oculares y lesión al sistema nervioso central y tegumentario, esto como consecuencia de inflamación crónica. comparte características con la sífilis terciaria del adulto y puede perdurar durante toda la vida. (Ver cuadro no. 3).^{53,59}

Cuadro no. 3

Manifestaciones clínicas tardías de sífilis congénita, Paraguay 2019.

Nariz en silla de montar	Destrucción del cartílago nasal.
Frente Olímpica	Resultado de la prolongada periostitis en los huesos frontales
Tibia en Sable	Encorvamiento de la curva anterior de la mitad de la tibia por la periostitis
Articulaciones de Clutton	Son simétricas, indoloras, con derrames sinoviales estériles, normalmente localizados en las rodillas
Dientes de Hutchinson	En forma de Clavija, (incisivos con excavación central), se presentan también los molares en mora
Queratitis Intersticial	Normalmente entre los 5 y 20 años de edad, glaucoma secundario o cicatrices corneales
Signos de Higoumenakis	Adelgazamiento de la zona esterno-clavicular del esternón

Sordera	La afectación del octavo par craneal se desarrolla en aproximadamente el 3% de los casos no tratados, a menudo comienza con la pérdida de la audición de alta frecuencia cuando el niño tiene entre 8 y 10 años de edad
SNC	Retardo mental, hidrocefalia, convulsiones, atrofia óptica, paresia juvenil, parálisis de pares craneales
Gomas en pies	
Paladar alto, Mandíbula Protuberante	
Fisuras periorales, Micrognatia	

Fuente: Rodríguez Fernández GE. S. Sífilis Congénita: actualización del manejo clínico y tratamiento. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Ecuador: Universidad Técnica de Machala, Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud; 2019. [citado 15 Jul 2022]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14013/1/RODRIGUEZ%20FERNANDEZ%20GABRIELA%20ESTEFANIA.pdf>.⁵⁶

CAPÍTULO IV – Diagnóstico

4.1 Sífilis gestacional

4.1.1 Evaluación de la madre

Historia

- Historia obstétrica y sexual
- Indagar directamente sobre síntomas de sífilis como erupciones genitales, incluyendo si la pareja actual es sintomática.
- Pruebas previas de sífilis: Que se hayan realizado en un cribado prenatal, donación de sangre o valoración de salud sexual.
- Sospecha de infección previa por *Treponema Pallidum*.
- Antecedente de infecciones cutáneas en la infancia
- Antecedente de residencia en un país endémico.^{25,43}

Antecedentes obstétricos

- Antecedente de resultados adversos previos en el embarazo.
- Identificar nacidos vivos con enfermedad congénita tardía.
- Iniciar el seguimiento según lo indicado

Examen Clínico

- Evaluar mujer gestante con infección por sífilis que requiera tratamiento;
- Examen genital
- Inspección de la piel, incluyendo el torso, los ojos, la boca, el cuero cabelludo, las palmas de las manos y las plantas de los pies
- Valoración y examen neurológico
- Enfermedad sintomática tardía: Inspeccionar piel, musculoesquelético (congénito), sistema cardiovascular en busca de signos de regurgitación aórtica y sistema nervioso.

Diagnóstico de infección previa por Sífilis

En caso de haber un antecedente de diagnóstico previo de sífilis, es importante identificar el año y lugar del diagnóstico, tratamiento recibido. resultados serológicos.

- Considerar que las mujeres embarazadas con serología reactiva para sífilis requieren tratamiento durante el embarazo, a menos que se disponga de un historial de tratamiento adecuado.^{25,39,43}

Seguimiento serológico durante el embarazo

Seguimiento para grupos de alto riesgo.

4.1.2 Evaluación prenatal

- Previo a las 18-20 semanas no suelen observarse anomalías fetales debido a inmadurez inmunológica del feto
- Un ultrasonido obstétrico anormal no es diagnóstico de infección fetal, y uno normal no excluye la infección fetal.²⁵

Ultrasonografía

- Realizar un ultrasonido para evaluar sífilis congénita, en toda mujer gestante con diagnóstico de sífilis luego de las 20 semanas de gestación; que incluya antecedentes de relevancia como la serología, gestación y tratamiento previo o actual.³⁰
- Durante la realización del ultrasonido se debe evaluar el tamaño de la placenta, volumen de líquido amniótico (bolsa única más profunda), velocidad del doppler de la arteria cerebral media, tamaño y ecodensidad del hígado.²⁵

Monitorización

- Sospechar infección fetal si hay hallazgos característicos en el ultrasonido después de las 20 semanas en una mujer gestante que requiera tratamiento.
- Con un diagnóstico presuntivo de sífilis congénita, se debe tener una monitorización continua con especialistas maternos fetales, para evaluar bienestar fetal y respuesta al tratamiento.^{41,43}

Tratamiento Oportuno

Con un tratamiento exitoso:

- Las anomalías de la ACM, la ascitis y el polihidramnios suelen resolverse en un mes, seguido por la resolución de la placentomegalia, tras el tratamiento materno la hepatomegalia puede tardar meses en resolverse.
- La transfusión intrauterina para la anemia fetal es rara.^{25,43}

4.1.3 Hallazgos Ecográficos

Primeros Hallazgos:

- **Hepatomegalia (70-80%):** La longitud del hígado es superior al percentil 95 para la edad gestacional estimada.
- **Placentomegalia (27%):** El espesor de la placenta es superior a dos desviaciones estándar para la edad gestacional estimada.^{25,41}

Hallazgos Posteriores:

- **Anemia (33%):** Basado en el doppler de la ACM, que evidencia una arteria cerebral media superior a 1.5 múltiplo de la mediana.
- **Polihidramnios (12%):** Bolsa única más profunda igual o superior a 8 cm.
- **Ascitis/hidropesía (10%):** Dos o más cavidades con colecciones de líquido anormales.^{25,41,43}

4.1.4 Pruebas de Laboratorio

4.1.4.1 Identificación directa

- Detección de anticuerpos fluorescentes directos
- Demostración de la presencia del treponema por tinciones especiales en patología
- Detecta la presencia o ausencia de treponemas en el exudado de las lesiones de sífilis primaria, secundaria o congénita temprana
- Pruebas de amplificación del ácido nucleico (NAAT) mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en un hisopo seco de la lesión
- Detección de ADN por PCR
- Ya no se realizan:
- Pruebas de microscopía de campo oscuro

- Anticuerpos fluorescentes directos (DFA)

Estos métodos se utilizan en especímenes clínicos de lesiones evidentes, pero los falsos negativos del campo oscuro, necesitan más de 100,000 treponemas para ser positivo, y el poco acceso a los demás métodos, hacen a las pruebas serológicas de elección para el diagnóstico.⁵³

4.1.4.2 Identificación indirecta

- **Pruebas No Treponémicas: (PNT)**

Son pruebas que detectan una reacción no específica de anticuerpos IgG e IgM a partir de las 6 semanas de infección, dirigidos contra un componente de la membrana celular de las células de mamíferos, llamado cardiolipina, el cual constituye una pequeña porción de los lípidos de *T. pallidum*, el cual es probable que lo incorpore de tejidos dañados del huésped, de allí los falsos positivos en enfermedades que producen daño tisular. Las más conocidas son el VDRL (Venereal Disease Research Laboratory), y el RPR (Rapid Plasma Reagin) cuyos resultados pueden manifestar de forma cualitativa (reactiva, reactiva débil, limítrofe o no reactiva) o en forma cuantitativa por medio de diluciones (1:2, 1:4, 1:8, 1:16). Las más recientes utilizan cardiolipina purificada en liposomas de lecitina-colesterol y miden tanto anticuerpos IgG como IgM, VDRL es la única validada para LCR, y los valores cuantitativos no son comparables entre ambas, ya que RPR es una a dos diluciones mayor que VDRL, una prueba no treponémica reactiva puede indicar infección actual, infección reciente tratada o no tratada o un resultado falso positivo, sin embargo, son útiles para evaluar la respuesta al tratamiento y reinfección.⁵³

- **Pruebas Treponémicas: (PT)**

TPHA (*Treponema Pallidum* haemagglutination assay), el TP-PA (*Treponema Pallidum* particle agglutination), o el MHA-TP (micro haemagglutination assay for antibodies to *Treponema Pallidum*) y el FTA-Abs (Fluorescent treponemal antibody absorption) que requiere microscopía de fluorescencia reservado para casos de sífilis tardía en la cual la PNT son negativas. Utilizan antígenos de *Treponema Phagedenis* utilizando técnicas como anticuerpos fluorescentes y hemaglutinación y miden IgG e IgM a partir de las 3 semanas de infección, contra alguna lipoproteína de membrana específica de *T. pallidum*, pueden ser manuales o rápidas automatizadas, existen pocos datos de la utilidad de PT en LCR, estas pruebas dan falsos positivos cuando ocurre infección por otras espiroquetas y treponema, y también estos anticuerpos atraviesan la placenta dando falsos positivos en el recién nacido. Las PT rápidas pueden utilizarse como tamizaje en vez de las PNT, siguiendo un algoritmo inverso, primero realizar la PT y luego la PNT para ver el estadio de la Sífilis si la PT es positiva, ya que inicia a detectar anticuerpos a partir de las 3 semanas de infección, también son útiles en los casos de

fase latente tardía donde la PNT puede ser falso negativo por el tiempo de infección. Tienen una sensibilidad de 85-90% y especificidad de 92-98%.⁵³

4.2 Sífilis congénita

El diagnóstico de Sífilis Congénita es complicado debido al paso de los anticuerpos maternos IgG, treponémicos y no treponémicos, hacia el feto, lo que provoca dificultad e incertidumbre al interpretar los resultados serológicos. aproximadamente un 60% a 80% de los recién nacidos con sífilis congénita temprana no presentaran síntomas al nacer y aproximadamente dos tercios iniciaran con síntomas a partir de la tercera y octava semana de vida, actualmente no existe una prueba diagnóstica específica, lo suficientemente sensible y específica, que permita confirmar la existencia de la infección en el recién nacido, para un diagnóstico adecuado se debe de fundamentar específicamente en la serología materna, elaboración de una adecuada historia clínica, indagando en los factores de riesgo, sobre todo maternos, es decir madres con antecedente de sífilis sin tratamiento efectivo, múltiples parejas sexuales, desconocimiento sobre esta enfermedad, entre otros, asimismo apoyarse con datos epidemiológicos, clínicos, radiológicos, serología y visualización del *T. pallidum* con campo oscuro, lo cual confirmaron las dudas y brindaran un diagnóstico oportuno y definitivo.⁵⁰

Se debe indagar y realizar estudios complementarios a todo recién nacido cuya madre seropositiva no haya sido tratada, o que hayan recibido un tratamiento antibiótico que no haya sido penicilina, madres con tratamiento incompleto antes del parto, o que hayan sido tratadas menos de un mes antes del trabajo de parto, o que no hayan presentado el descenso esperado en los títulos de anticuerpos luego de haber recibido el tratamiento.^{58,59}

Según el Centro de Control de Enfermedades de Atlanta, CDC, para la evaluación y manejo de recién nacidos con sífilis congénita se debe de realizar prueba rápidas en plasma RPR o VDRL en sangre periférica, a todo recién nacido hijo de madres con serología positiva para sífilis, no se recomienda realizar estudios no treponémicos de sangre de cordón umbilical debido a su baja sensibilidad y especificidad por lo que no es conveniente llevar a cabo el diagnóstico de sífilis congénita con estos resultados. No se recomienda realizar una prueba treponémica (es decir, TP-PA, FTAABS, EIA o CIA) en suero del recién nacido debido a su dificultad para interpretación, así mismo se recomienda considerar realizar un examen patológico del cordón umbilical o placenta o una prueba de PCR de *T. pallidum*, o examen microscópico o pruebas de PCR de lesiones sospechosas de sífilis o fluidos corporales, en caso de aborto o muerte perinatal se recomienda el estudio óseo del esqueleto para identificar lesiones óseas típicas que orientarían en el diagnóstico de sífilis congénita.⁵⁰

La Organización Panamericana de la Salud OPS; define como caso de Sífilis congénita confirmado a todo caso en el que se confirme la presencia de *T. pallidum* en tejidos o secreciones, así como todo caso sintomático o asintomático en el que se detecte en el suero de la sangre periférica del recién nacido serología no treponémica (VDRL) y que estas sean mayor o igual a 2 diluciones o 4 veces los títulos por sobre los maternos al momento del parto, un recién nacido con VDRL en LCR con o sin síntomas se cataloga como un caso confirmado así como todo caso sintomático o asintomático que luego del año de vida presenta pruebas serológicas treponémicas reactivas.^{59,60}

Es indispensable conocer y analizar el historial materno e indagar en los neonatos el compromiso de órganos por medio de la realización de pruebas serológicas complementarias, biometría hemática, función hepática, uroanálisis, radiografías de huesos largos, valoración oftalmológica y punción lumbar.^{51,58}

4.3 Importancia del tamizaje de sífilis durante el embarazo

El diagnóstico y el tratamiento de la sífilis congénita es considerablemente más difícil de realizar que el diagnóstico y el tratamiento de las mujeres gestantes infectadas. La prevención de la transmisión de la sífilis mediante el cribado universal y el tratamiento, está indicado al principio del embarazo, y es preferible al cribado y tratamiento de los niños después del parto. Los resultados de las pruebas de sífilis deben ser revisados en el momento del parto, y el recién nacido debe ser evaluado para detectar signos de sífilis congénita. Las mujeres que no se hayan sometido previamente a la prueba de la sífilis deben someterse a ella en el momento del parto.^{46,50}

4.3.1 Norma de la OMS para la prevención de la transmisión de la sífilis de madre a hijo

- Detectar la sífilis en toda mujer embarazada con la prueba de la reagina plasmática rápida (RPR) in situ u otra prueba rápida en la primera visita de control prenatal. El cribado debe realizarse preferentemente antes de las 16 semanas de gestación para prevenir la infección congénita, y de nuevo en el tercer trimestre.
- Revisar los resultados de la prueba de sífilis en las visitas posteriores y en el momento del parto. Si la mujer no fue sometida a la prueba durante el embarazo, el cribado de la sífilis debe ofrecerse después del parto.
- Tratar a todas las mujeres seropositivas con penicilina benzatínica a la dosis recomendada de al menos 2,4 millones de UI por vía intramuscular en una sola dosis, después de haber excluido la alergia a la penicilina.

- En caso de paciente con reacción alergia a la penicilina, el asistente debe desensibilizar y tratar con penicilina si está capacitado para ello, o remitir al paciente a la clínica para hacerlo, o derivar al paciente a un nivel asistencial superior.
- Asesorar a las gestantes seropositivas que su pareja también debe ser tratada con el mismo régimen, así como al recién nacido.
- Aconsejar a las mujeres con resultado negativo cómo mantenerse libres de sífilis promoviendo el uso del preservativo durante el embarazo.
- Realizar pruebas de sífilis a todas las mujeres con antecedentes de resultados adversos en el embarazo (aborto, mortinato, antecedente de recién nacido con sífilis congénita) y tratarlas como corresponde.
- Dar tratamiento a las gestantes con enfermedad clínica o con antecedentes de exposición a una persona con sífilis infecciosa.
- Evaluar a todas las mujeres gestantes con sífilis para detectar otras infecciones de transmisión sexual, incluido el VIH, y proporcionar asesoramiento y tratamiento en consecuencia.
- Ofrecer asesoramiento y pruebas voluntarias de VIH a todas las mujeres que den positivo en la prueba de sífilis.
- Seguir protocolo para tratamiento del recién nacido.
- Registrar los resultados de las pruebas y tratamiento en el libro de registro del establecimiento y en la tarjeta de atención prenatal de la mujer ^{49,50}.

CAPÍTULO V - Tratamiento

El tratamiento de elección es penicilina; la dosis, la vía de administración y la duración del tratamiento, dependerá de la fase de la infección y de sus manifestaciones clínicas.

5.1 Población General (Ver Cuadro No.4)

Cuadro No. 4
Tratamiento de sífilis, México 2020

Fases de la sífilis	Tratamiento	
	1era. Elección	2da. Elección
Sífilis Temprana	Penicilina G benzatínica 2.4 millones de unidades, vía intramuscular, 1 sola dosis	Doxiciclina* 100 mg vía oral 2 veces al día durante 14 días o Tetraciclina* 500 mg vía oral, 4 veces al día durante 14 días o Azitromicina* 1 gramo oral durante 14 días o Eritromicina* 500 mg oral 4 veces al día durante 14 días o Ceftriaxona 500 mg intramuscular cada 24 horas durante 10 días.
Sífilis Tardía	Penicilina G benzatínica 2.4 millones de unidades, vía intramuscular, cada semana por tres semanas. Para un total de 7.2 millones de unidades	Doxiciclina* 200 mg oral 2 veces al día durante 28 días o Tetraciclina* 500 mg vía oral, 4 veces al día durante 28 días ó Amoxicilina 2 g 3 veces al día más Probenecid 500 mg 4 veces al día durante 28 días
Neurosífilis	Penicilina G cristalina acuosa, 3–4 millones de unidades, vía intravenosa cada 4 horas o en infusión continua por 10 a 14 días	Doxiciclina* 200 mg oral 2 veces al día durante 28 días o Ceftriaxona 2 gramos intramuscular (disuelto en lidocaína) o intravenosa (con agua como diluyente, NO lidocaína) administrado cada 10 – 14 días.

* Utilizable en pacientes con alergia confirmada a la penicilina

Fuente: Pereira Rodríguez Y, Pereira Calvo J, Quirós Figueroa L. Sífilis: abordaje clínico y terapéutico en primer nivel de atención. Rev.méd.sinerg. [en línea]. Agosto 2020 [Citado 8 de septiembre 2021];5(8): e559. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/559>.⁵⁷

5.2 Embarazo

Ante la sospecha de infección por sífilis durante la gestación que requiere tratamiento y existe la preocupación de que la paciente no vuelva acudir a la consulta, tratar a la embarazada

y su pareja sin esperar los resultados de la serología.⁴⁰

Terapia

- Sólo la penicilina ha demostrado ser eficaz en las mujeres embarazadas
- Se requieren formulaciones de penicilina de acción prolongada, ya que las de acción corta son ineficaces.
- Se recomienda iniciar la terapia antibiótica inmediatamente al momento del diagnóstico.
- Realizar una serología el día que se inicie tratamiento para tener una línea de base precisa para la evaluar la respuesta al tratamiento.^{25,41}

Fármaco de elección

- Para las mujeres gestantes sin antecedentes de hipersensibilidad a la penicilina, con diagnóstico de sífilis de menos de dos años de duración (estadios primario, secundario y latente temprano) recomendar:
- Penicilina benzatínica 1,8 g (2,4 millones de unidades) intramuscular en dosis única.
- O administrar como dosis dividida de dos inyecciones de 900 mg cada una (1,2 millones de unidades) en el cuadrante superior externo de cada nalga.^{25,41,51}
- Segunda dosis: No hay evidencia suficiente para recomendar una segunda dosis de tratamiento en el embarazo

Hipersensibilidad a la penicilina

- Pacientes con pruebas cutáneas de hipersensibilidad a penicilina pueden ser desensibilizados mediante procedimientos por vía oral o intravenosa. Deben ser hospitalizadas por posibles reacciones alérgicas. El proceso tiene una duración variable de cuatro horas tras la administración de la primera dosis.
- El protocolo de desensibilización de Wendell comienza con 100 unidades de fenoximetilpenicilina y la dosis se duplica cada 15 minutos hasta acumular una dosis de 1.3 millones de unidades. Antes de iniciar la administración endovenosa observar a la paciente durante 30 minutos.
- En mujeres embarazadas con neurosífilis donde no hay esquemas alternativos la desensibilización es especialmente útil.

- En las mujeres embarazadas la reacción Jarisch-Herxheimer incurre en riesgos significativos que pueden inducir un trabajo de parto precoz y distrés fetal. Se debe advertir los riesgos, aunque no se debe retrasar el tratamiento.^{25,51}

Terapias Alternativas

- No se recomiendan los macrólidos, ceftriaxona y azitromicina.
- Las tetraciclinas y la doxiciclina están contraindicadas en el segundo y tercer trimestre del embarazo por el potencial riesgo de toxicidad fetal.
- La azitromicina no atraviesa la barrera placentaria y en cuanto a la ceftriaxona no existe suficiente evidencia que apoye su uso.^{25,51}

5.2.1 Reacción de Jarisch Herxheimer (JHR)

La JHR es una reacción aguda no alérgica a la penicilina que puede producirse en mujeres embarazadas tras la administración de penicilina. Los síntomas pueden ser agudos, o estar ausentes, y durar hasta 24 horas. No se debe retrasar el tratamiento para evitar posibles síntomas asociadas a esta reacción, ya que el riesgo de resultados adversos probablemente sea mayor.

- Los síntomas aparecen entre 2 y 12 horas después del tratamiento y duran varias horas, suelen ser autolimitados y se resuelven al cabo de 24 horas del tratamiento. Suelen presentar fiebre, cefaleas, rigores, dolor articular, escalofríos, malestar generalizado, acentuación transitoria de las lesiones cutáneas, hipotensión y taquicardia.
- Puede precipitar contracciones uterinas (56-67%), disminución de los movimientos fetales (67%) y trazados anormales de la frecuencia cardíaca fetal (50%)
- En los embarazos gravemente afectados, se ha informado de partos prematuros y mortinatos.
- Monitorización continua y auscultación de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) o cardiotocografía antes y después de la administración.^{4,25,41}

5.3 Sífilis congénita

El abordaje terapéutico se realiza tomando en cuenta ciertos criterios en los cuales se incluye; identificar la infección por sífilis en la gestante, el adecuado y oportuno tratamiento materno, los hallazgos clínicos, resultado de estudios de serología o radiológicos con evidencia de sífilis congénita; y la comparación de los resultados de serología no treponémica entre la madre al momento del parto y el recién nacido. Existen dos pautas de tratamiento farmacológico:

El esquema 1 incluye la administración de Penicilina Cristalina por 10 días y el esquema 2, con dosis única de Penicilina Benzatínica. La decisión acerca de un esquema u otro a utilizar depende de la evaluación clínica, examen físico y la historia y antecedentes de cada recién nacido.⁵⁴

Las siguientes son indicaciones de tratamiento en el recién nacido:

- Todo recién nacido de madre con signos clínicos (úlceras genitales o lesiones compatibles con sífilis secundaria) o madre con prueba treponémica, incluidas las pruebas rápidas, o prueba no treponémica positiva o reactiva a lo largo del periodo de gestación, parto o puerperio que no haya recibido tratamiento o haya recibido tratamiento inadecuado.
- Niño o recién nacido con síntomas y signos sugestivos de Sífilis Congénita o que presente anormalidades en estudios complementarios como; rayos x, LCR, Hematología y Bioquímica compatible con la enfermedad.
- Inmunofluorescencia o Campo Oscuro positivo en placenta, cordón umbilical o lesiones.
- Títulos de VDRL sérico en el recién nacido igual o mayor a 4 veces el de la madre.
- En algunos casos en donde existe alta sospecha y el resultado de las pruebas no es concluyente es preferible brindar tratamiento, o bien en aquellos casos en donde no se pueda garantizar el seguimiento del recién nacido por consulta externa.⁵⁵
- Para el abordaje farmacológico de la Sífilis Congénita se recomienda utilizar específicamente penicilina.⁶⁰

Esquema 1: Penicilina G Cristalina 100,000-150,000 UI/Kg/día intravenoso, distribuido en 2 dosis, pudiendo distribuirse en 3 dosis después del octavo día de vida, la duración del tratamiento es de 10 días. Si el niño es mayor a 28 días de edad se recomienda utilizar dosis de 50,000 UI/Kg intravenoso cada 4-6 horas por 10 días, ciertos expertos recomiendan administrar una dosis de Penicilina Benzatínica 50,000 UI/Kg intramuscular al culminar el esquema del tratamiento.^{54,59}

- Como alternativa a la Penicilina Cristalina, se puede administrar Penicilina Procaína 50,000 UI/Kg/ día intramuscular una única dosis al día por 10 días sin embargo este esquema terapéutico tiende a ser muy traumático para el recién nacido.
- Si se pierde más de un día de tratamiento, es indispensable iniciar de nuevo con el esquema, debido a que hay datos insuficientes acerca del uso de otros antibióticos y su eficacia contra la Sífilis Congénita, de ser posible, se prefiere el uso de penicilina como tratamiento por 10 días, incluso si ha iniciado tratamiento con ampicilina por posible caso de sepsis.^{54,59}

Esquema 2: Consiste en dosis única de Penicilina Benzatínica 50,000 UI/Kg intramuscular, esta pauta terapéutica se utiliza solo si el recién nacido no presenta sintomatología, los estudios serológicos complementarios y rayos x no presentan anormalidades, LCR no reactivo y normal, y el tratamiento de la madre se cataloga como adecuado.⁵⁴

El abordaje farmacológico para neurosífilis cuando esta es congénita o adquirida y es diagnosticada más allá del periodo neonatal se recomienda esquema con Penicilina Cristalina a dosis de 200,000 - 300,000 UI/Kg/día distribuidas en 2, 4 o 6 dosis, dependiendo de la edad del niño, con una duración de 14 a 21 días. Ciertos expertos recomiendan administrar tres dosis semanales de Penicilina Benzatínica 50,000 UI/Kg intramuscular al final del tratamiento, sin embargo, la Penicilina Benzatínica se ha demostrado que no alcanza niveles óptimos en el LCR. Si el diagnóstico de neurosífilis se hace durante el periodo neonatal el esquema recomendado es con Penicilina Cristalina a dosis de 100,000 a 150,000 UI/Kg por 14 días.^{54,59}

Las cefalosporinas de tercera generación como la Ceftriaxona es una alternativa farmacológica en enfermedad adquirida para pacientes que presenten reacciones alérgicas a penicilinas o bien en pacientes con VIH concomitante.⁵³

A continuación, se menciona el tratamiento de la sífilis congénita según la Guía para el tratamiento del *T.pallidum* de la OMS (Organización Mundial de la Salud) 2016, implementada para el manejo de esta afección.⁶⁰

Cuadro no. 5
Tratamiento de sífilis congénita según OMS, Suiza 2016.

Población	Intervención	Comparador
Recién nacidos con Sífilis Congénita	<p>Penicilina Cristalina 100,000 a 150,000 UI/Kg/ día por 10 a 15 días.</p> <p>Penicilina Procaína 50,000 UI/Kg/ día por 10 a 15 días</p>	<p>Ceftriaxona: Recién nacidos menores a 30 días: Ceftriaxona 75 mg/Kg IM / IV dosis única por 10 a 14 días</p> <p>Recién nacidos mayores a 30 días: Ceftriaxona 100 mg/Kg IM / IV dosis única por 10 a 14 días</p>

<p>Recién nacidos clínicamente normales, pero madre con sífilis no tratada, tratada con penicilina inadecuadamente o tratada con otro antibiótico</p>	<p>Penicilina Cristalina 100,000 a 150,000 UI/Kg/ día por 10 a 15 días.</p> <p>Penicilina Procaína 50,000 UI/Kg/ día por 10 a 15 días</p>	<p>Dosis única de Penicilina Benzatínica 50,000 UI/Kg IM</p> <p>Ceftriaxona: Recién nacidos menores a 30 días: Ceftriaxona 75 mg/Kg IM / IV dosis única por 10 a 14 días</p> <p>Recién nacidos mayores a 30 días: Ceftriaxona 100 mg/Kg IM / IV dosis única por 10 a 14 días</p>
<p>Recién nacidos clínicamente normales, con madre tratada y que no presenta signos de infección.</p>	<p>Dosis única de Penicilina Benzatínica 50,000 UI/Kg IM</p>	<p>Ningún tratamiento</p> <p>Ceftriaxona: Recién nacidos menores a 30 días: Ceftriaxona 75 mg/Kg IM / IV dosis única por 1 día</p> <p>Recién nacidos mayores a 30 días: Ceftriaxona 100 mg/Kg IM / IV dosis única por 1 día</p>

Fuente: OMS/OPS. Guía de la OMS Sobre Detección y Tratamiento de la Sífilis en Embarazadas [en línea]. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2019. [citado 5 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51791/9789275321744_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.⁶⁹

Seguimiento de casos de sífilis congénita

Todo hijo de madre VDRL reactivo requiere seguimiento brindando control médico y serológico desde que son lactantes hasta la infancia y adolescencia, brindando un seguimiento estricto en los meses; primero, segundo, tercero, sexto y doceavo mes de edad. También se recomienda citar a los niños menores de 5 años que sean hermanos del paciente para realizar pruebas de VDRL y PT.

Los títulos de las pruebas anti treponémicas deben disminuir alrededor de los tres meses de edad y no debe de presentar resultados positivos a los 6 meses de haber instalado un tratamiento adecuado, si los resultados de los títulos se incrementan, se recomienda reevaluar y emplear otro abordaje terapéutico adecuado.^{53,62}

3. OBJETIVO

Objetivo General:

Determinar la frecuencia de infección por *Treponema Pallidum* en mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt de Guatemala durante el período del 2008 al 2019.

Objetivos Específicos:

1. Determinar el porcentaje de las mujeres gestantes con serología positiva para infección por *Treponema pallidum*.
2. Determinar las características sociodemográficas de las mujeres gestantes que fueron detectadas con infección por *Treponema pallidum*.
3. Determinar las características de riesgo entre las mujeres gestantes con serología positiva para infección por *Treponema pallidum*

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1 Enfoque y diseño de investigación

4.1.1 Enfoque

Cuantitativo

4.1.2 Diseños de investigación cuantitativa

Estudio descriptivo transversal.

4.2 Unidad de análisis y de información

4.2.1 Unidad de análisis

Mujer gestante que acudió a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, en cualquier semana de gestación y no importando el motivo de consulta, a las cuales se les realizó tamizaje para sífilis, con resultado positivo para sífilis, durante el periodo de 2008 al 2019.

4.2.2 Unidad de información

La base de datos de la unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro” es una herramienta que se alimenta y actualiza periódicamente con el registro diario de las mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt. Los datos fueron registrados diariamente en formularios físicos SIGSA SIDA 1.2., que son de uso oficial y obligatorio por parte de todas las instituciones de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Posteriormente, estos datos fueron digitalizados por el estadígrafo de los formularios SIGSA a la base de datos que administra la Unidad “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”.

El SIGSA SIDA 1.2, es un instrumento de registro de información donde se consignan datos pertinentes al tamizaje y confirmación de VIH, Sífilis, Hepatitis B y Hepatitis C; cuenta con dos secciones que son: 1. Datos generales y 2. Pruebas realizadas, éstas últimas se desglosan en un total de 24 columnas. **(Ver anexo 1)**

4.3 Población

Todas las mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, en cualquier semana de gestación y no importando el motivo de consulta, durante el periodo de 2008 al 2019. No hubo cálculo de tamaño de muestra, se trabajó con el total de las mujeres gestantes que acudieron y fueron tamizadas;

no se contó con el dato de las mujeres no tamizadas, ya que teóricamente toda mujer gestante que acudió al departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt de Guatemala se les realiza prueba diagnóstica para la detección de sífilis. El universo se estimó de la sumatoria del total de las pacientes que acudieron a la emergencia y fueron registradas por año en la base de datos de la unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, un total de 176,426. Siendo la unidad de análisis el total de las gestantes que fueron tamizadas con serología positiva para sífilis durante el periodo que abarca el estudio. **(Ver anexo 2)**

4.4 Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de la variable	Unidad de Medida
Edad	Tiempo que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado.	Años cumplidos de la paciente.	Cuantitativa	Razón	Edad en años
Etnia	Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas, culturales, etc.	Dato de la etnia de la paciente, registrado en la base de datos.	Cualitativa	Nominal	Ladino Indígena Maya Garífuna Xinca Otros No indica
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Dato de la escolaridad de la paciente, registrado en la base de datos.	Cualitativa	Ordinal	Sin estudios primaria Básico Diversificado Universidad Postgrado
Ocupación	Trabajo, empleo u oficio.	Dato de la ocupación de la paciente, registrado en la base de datos.	Cualitativa	Nominal	Ama de casa Oficios domésticos Cocina Comercio Estudiante Ventas Otros
Estado civil	Condición de una persona en relación con su nacimiento,	Dato del estado civil de la paciente,	Cualitativa	Nominal	Casada Unida Soltera

	nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hacen constar en el Registro Civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales.	registrado en la base de datos.			Divorciada Separada Ninguna
Lugar de procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva algo.	Dato del lugar donde vive la paciente, registrado en la base de datos.	Cualitativa	Nominal	Departamento
Antecedente de una ITS	Circunstancia anterior en el historial médico, relacionada con la presencia de ITS.	Dato de la respuesta de la paciente si ha tenido ITS anteriores, registrado en la base de datos.	Cualitativa	Nominal	Si No
Control prenatal	Conjunto de actividades y procedimientos que el equipo de salud ofrece a la embarazada con la finalidad de identificar factores de riesgo en la gestante y enfermedades que puedan afectar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido/a.	Dato de la respuesta de la paciente si asistió a control	Cuantitativa	Razón	Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto Sexto
Edad gestacional	Se refiere a la edad de un embrión, un feto o un recién nacido desde el primer día de la última menstruación. Consiste en aproximadamente 40 semanas.	Datos de la semana de la gestación, registrados en la base de datos.	Cuantitativa	Intervalo	Número de semana gestacional

Diagnóstico final	Enfermedad activa: Prueba treponémica positiva, con títulos ≥ 1.8 Enfermedad no activa: Prueba treponémica positiva, con títulos ≤ 1.4	Datos de la semana de la gestación, registrados en la base de datos.	Cualitativa	Nominal	Enfermedad activa Enfermedad no activa
--------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	-------------	---------	-------------------------------------------

4.5 Recolección de datos

4.5.1 Técnicas

La técnica que se utilizó en esta investigación fue el análisis secundario de base de datos, el cual consistió en la utilización de datos recolectados y estructurados provenientes del registro diario de la base de datos de la unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, con los reportes mensuales de datos sobre Infecciones de Transmisión Sexual -ITS- y de pacientes con Virus de la Inmunodeficiencia Humana -VIH-. El análisis se basó en la visualización de los registros de todas las mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, en cualquier semana de gestación y no importando el motivo de consulta, a las cuales se les realizó prueba diagnóstica para sífilis, no importando el resultado, durante el periodo de 2008 al 2019.

A partir de esta base de datos, se creó una subbase específica para el presente estudio, conteniendo todos los casos reportados como tamizados para sífilis en mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt entre los años 2009-2019. Esta base de datos específica para “Sífilis gestacional” contiene 11 columnas con los datos disponibles para las siguientes variables: edad, etnia, escolaridad, ocupación, estado civil, lugar de procedencia, antecedente de ITS, control prenatal, semana de gestación y diagnóstico final; esta información está disponible para cada año de la serie en estudio. La base de datos está hecha en el programa Excel y permite procesar los datos y variables por año y para el periodo completo de la investigación.

4.5.2 Procesos

Primer Proceso: Protocolo

- Se obtuvo el aval institucional para el uso de la base de datos de la unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro” **(Ver anexo 3)**
- Se presentó al Comité de trabajo de graduación de la Universidad San Carlos de Guatemala donde fue aprobado. **(Ver anexo 4)**

- Se presentó al Comité de bioética de la facultad donde fue avalado. **(Ver anexo 5)**
- Se obtuvo la carta de autorización para iniciar el trabajo de campo por el Comité de trabajo de graduación de la Universidad San Carlos de Guatemala. **(Ver anexo 6)**
- Se presentó y se obtuvo el aval del Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Roosevelt. **(Ver anexo 7)**

Segundo Proceso: Recolección de Datos

- Se obtuvo y visualizó la base de datos de la unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, la cual provino del registro diario el cual fue compatible con el reporte mensual de datos en ITS y VIH (SIGSA SIDA 1.2). **(Ver anexo 1)**
- Se procedió a depurar la base de datos ya que solo se utilizaron las columnas: año, registro, fecha, edad, etnia, escolaridad, estado civil, lugar de procedencia, ocupación, antecedente de ITS, control prenatal, semana de gestación, serología tanto positiva como negativa y diagnóstico final; de todos los registros de las mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, en cualquier semana de gestación y no importando el motivo de consulta, durante el periodo de 2008 al 2019.

Tercer Proceso: Tabulación y Análisis de Datos

- Se inició el llenado de la plantilla de Excel que se realizó según las variables a utilizar, con la información que se obtuvo de la base de datos electrónica de la Unidad “Dr Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”.
- Se presentó, la base de datos que fue elaborada para el propósito específico de la investigación a la Licda. Sabrina Navas, asesora de la investigación para su revisión y aprobación.
- Se utilizó el software estadístico de acceso libre Jamovi, para recolectar y ordenar la información por medio de tablas y gráficas según las variables estudiadas.
- Se procedió a realizar las tablas correspondientes y se realizó el análisis descriptivo de los resultados donde se obtuvieron las frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión.
- Finalmente se procedió a realizar el análisis de los resultados obtenidos.

Cuarto Proceso: Informe Final

- Se redactó el informe final, con énfasis en una descripción minuciosa de los procesos que se realizaron, los análisis generados, las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación.
- El informe final fue sometido a aprobación de COTRAG.
- Posteriormente se presentó el informe final aprobado por COTRAG a las autoridades correspondientes de la unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”.

4.5.3 Instrumento

Como instrumento de recolección de datos, se empleó una plantilla de Excel donde se unificó la base de datos de los años correspondientes del 2008-2019. La hoja contó con 11 columnas identificadas con el registro de las mujeres a quienes se tamizó para sífilis a través de una prueba sanguínea; las variables (edad, etnia, escolaridad, ocupación, estado civil, lugar de procedencia, antecedente de una ITS, control prenatal y semanas de embarazo, diagnostico final) que se utilizaron en el estudio; esta se llenó con los datos obtenidos de la limpieza de la base de datos de la unidad, que fue compatible con el reporte mensual de datos en ITS y VIH (SIGSA SIDA 1.2) en donde se registró a todas las gestantes tamizadas durante el año 2008 al 2019 .

4.6 Plan de procesamiento y análisis de datos

4.6.1 Plan de procesamiento de datos

Se obtuvo la aprobación para el uso de la base de datos del registro diario y sistematizado compatible con el reporte mensual de datos en ITS Y VIH de la unidad de atención integral de VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”.

Se procedió a la recolección de los datos específicos requeridos para el análisis del presente estudio. La información que se utilizó fue la siguiente:

- Número de mujeres gestantes que acudieron al departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt de Guatemala durante el periodo del 2008 al 2019.
- Número de embarazadas que fueron sometidas a tamizaje de sífilis en la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt de Guatemala durante el periodo del 2008 al 2019.

- Datos demográficos de embarazadas que fueron sometidas a tamizaje de sífilis en la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt de Guatemala durante el periodo del 2008 al 2019.
- Número de diagnósticos de sífilis que fueron realizados en embarazadas y registrados en la base de datos del registro diario y sistemático compatible con el reporte mensual de datos en ITS y VIH (SIGSA SIDA 1.2) para cada año del estudio.
- Características sociodemográficas y del tamizaje de cada caso diagnosticado en el período del 2008 al 2019.
- Características de riesgo y gineco-obstétricas que fueron identificadas en cada caso diagnosticado en el periodo del 2008 al 2019.

Para el procesamiento de la información se creó una base de datos en el programa de Excel, con la información referente a las variables descriptivas que fueron utilizadas. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el software estadístico de acceso libre Jamovi.

En el reporte mensual de datos en ITS y VIH (SIGSA SIDA1.2) se registraron los tamizajes de VIH, sífilis y hepatitis B, el cual consta de tres columnas que incluyen datos generales de las pacientes, prevención/seguimiento brindado. Las variables que se analizaron fueron datos sociodemográficos que ya están contenidos en la base de datos de la Unidad, tales como: edad, etnia, escolaridad, estado civil, lugar de procedencia; además características de riesgo como antecedente de un ITS, control prenatal, semanas de gestación y serología; se descartaron aquellas variables que no fueron relevantes y/o no fueron consideradas un condicionante de riesgo para sífilis, según los estudios revisados.

Los resultados se presentaron mediante tablas univariadas, bivariadas, multivariadas y gráficos de acuerdo con los objetivos específicos en estudio. En el análisis descriptivo se calcularon frecuencias y porcentajes para variables cualitativas; medianas y cuartiles, así como medias y desviación estándar para variables cuantitativas. Se calculó un intervalo de confianza del 95% para la positividad. Los resultados de las pacientes en quienes se diagnosticó infección por *T. pallidum*, se presentaron con relación a dos grupos: enfermedad no activa (prueba no treponémica con títulos $\leq 1:4$ + prueba treponémica positiva) y enfermedad activa (prueba no treponémica con títulos $\geq 1:8$ + prueba treponémica positiva). La prueba no treponémica utilizada durante el período incluido en este análisis fue el RPR (reagina plasmática rápida) y la prueba treponémica fue el MHATP (Microhemagglutination treponema pallidum).

4.6.2 Plan de análisis de datos

Los datos obtenidos de la base de datos del registro diario y sistemático compatible con el reporte mensual de datos en ITS y VIH (SIGSA SIDA 1.2) de la unidad de atención integral de VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, del servicio de emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del hospital Roosevelt, se ingresaron a una base de datos en el programa Excel para su organización, teniendo en cuenta la operacionalización de las variables.

Una vez organizados los datos se inspeccionó cada una de las columnas verificando que se llenaron debidamente las casillas. De igual forma se identificó si había datos atípicos o faltantes que pudieran generar distorsión en el análisis. Se identificaron algunos en las variables sociodemográficas, donde hubo datos faltantes en las variables: etnicidad (0.19%), escolaridad (17.6%) y ocupación (26.5%); también hubo datos faltantes para el trimestre del embarazo (3.8%). Los datos faltantes en las variables sociodemográficas ocasionaron una disminución en la representatividad de la población positiva para sífilis y la ausencia de algunos datos en la variable trimestre de embarazo implicaron una pérdida de oportunidad de identificar si en estas mujeres se realizó la detección de sífilis de forma temprana o tardía.

Se exportó la base de datos al programa estadístico de acceso libre Jamovi donde se adaptó la base de datos con sus etiquetas, se hizo la codificación y se realizó el análisis estadístico. La caracterización de los casos se realizó mediante un análisis univariado, haciendo uso de las medidas de resumen tales como media y desviación estándar o mediana para variables cuantitativas, y para las variables cualitativas mediante frecuencias, porcentajes, medianas y cuartiles.

Con el análisis de los datos se pudo conocer la frecuencia de la sífilis gestacional, las características sociodemográficas y las características de riesgo de las mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, en cualquier semana de gestación y no importando el motivo de consulta, a las cuales se les realizó prueba diagnóstica para sífilis, no importando el resultado, durante el periodo de 2008 al 2019; registrados en la base de datos de la unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”.

Los resultados de las pacientes en quienes se diagnosticó infección por *T. pallidum*, se presentaron con relación a dos grupos: enfermedad no activa (prueba no treponémica con títulos $\leq 1:4$ + prueba treponémica positiva) y enfermedad activa (prueba no treponémica con títulos $\geq 1:8$ + prueba treponémica positiva). La prueba no treponémica utilizada durante el período

incluido en este análisis fue el RPR (reagina plasmática rápida) y la prueba treponémica fue el MHATP (Microhemagglutination treponema pallidum).

4.7 Alcances y límites de la investigación

4.7.1 Obstáculos

El obstáculo para esta investigación fue que no se pudo determinar si hubo mujeres gestantes no tamizadas. Teóricamente, según el protocolo de atención vigente en el hospital, toda mujer gestante que acudió al departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt de Guatemala durante el periodo del 2008 al 2019, se les realiza prueba diagnóstica para la detección de sífilis. En la presente investigación se asume, por consiguiente, una cobertura de tamizaje del 100% de mujeres en esta condición.¹⁰

4.7.2 Alcances

Esta investigación permitió medir las diferentes variables con el fin de describir cada una de ellas, permitiendo evidenciar la frecuencia de *T. pallidum* en mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt de Guatemala durante el periodo del 2008 al 2019, lo cual aporta datos actualizados hasta el último año mencionado, e información sobre las características sociodemográficas y características de riesgo relacionadas con la infección de las mujeres gestantes, con lo cual se da a conocer información que no se había analizado antes.

4.8 Aspectos Éticos

4.8.1 Principios éticos generales

El estudio fue retrospectivo y no se tuvo contacto con pacientes. La base de datos se manejó con principio de confidencialidad, debido a que en ningún momento se revelaron datos personales de las pacientes y solamente se utilizó la información con fines académicos. Para la realización del estudio se obtuvo el permiso escrito de las autoridades pertinentes, además los tesisas responsables del manejo de la información firmaron un documento asegurando la confidencialidad. Los resultados de este estudio fueron presentados al Comité de Docencia e Investigación del Hospital Roosevelt y a las autoridades pertinentes de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

4.8.2 Categoría de Riesgo

El estudio realizado fue retrospectivo y no se tuvo contacto con pacientes, por lo que se clasifica según el riesgo como Categoría I, ya que la técnica que se utilizó es observacional

descriptiva y no se realizó ninguna intervención o modificación con las variables que presenta la base de datos de la unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”.

5. RESULTADOS

Las pacientes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, a quienes, si se realizó tamizaje para *T. pallidum* durante los años 2008 a 2019, fueron 176,459, de las cuales 524 (0.30%) tuvieron diagnóstico positivo para sífilis.

Los resultados de las pacientes en quienes se diagnosticó infección por *T. Pallidum*, se presentan con relación a dos grupos: enfermedad no activa (prueba no treponémica con títulos $\leq 1:4$ + prueba treponémica positiva) y enfermedad activa (prueba no treponémica con títulos $\geq 1:8$ + prueba treponémica positiva). La prueba no treponémica utilizada durante el período incluido en este análisis fue el RPR (reagina plasmática rápida) y la prueba treponémica fue el MHATP (Microhemagglutination treponema pallidum).

Tabla 1. Frecuencia de infección por *Treponema Pallidum* en mujeres gestantes. Hospital Roosevelt. 2008 a 2019

Diagnóstico	F	%	IC _{95%}
Negativo	175935	99.70%	
Enfermedad no activa	330	0.19%	0.17% a 0.21%
Enfermedad activa	194	0.11%	0.01% a 0.13%
Total	176459	100%	

Enfermedad no activa: RPR $\leq 1:4$ + MHATP positivo. Enfermedad activa: RPR $\geq 1:8$ + MHATP positivo

Durante los años 2008 al 2019 acudieron 176,459 mujeres gestantes a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, a quienes se les realizó tamizaje. 524 (0.30%) fueron positivas para *T. Pallidum*; de éstas, el 0.19% (330) presentó títulos de RPR que indican enfermedad no activa, teniendo el 95% de certeza que este dato se encuentra dentro del rango de 0.17% a 0.21%; el 0.11% (194) tenía títulos de RPR que correlacionan con enfermedad activa, con un nivel de certeza del 95% de que este dato se encuentra entre el 0.01% y 0.13%.

Tabla 2. Porcentaje de las mujeres gestantes con serología positiva para infección por *Treponema pallidum*. Hospital Roosevelt. 2008 a 2019.

Años	Diagnóstico						Total	Frecuencia
	Negativo		Enfermedad no activa		Enfermedad activa			
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%		
2008	17044	99.11%	126	0.73%	28	0.16%	17198	100.0%
2009	15796	99.51%	44	0.28%	34	0.21%	15874	100.0%
2010	14031	99.80%	15	0.11%	13	0.09%	14059	100.0%
2011	13483	99.62%	26	0.19%	25	0.18%	13534	100.0%
2012	13332	99.74%	21	0.16%	14	0.10%	13367	100.0%
2013	13758	99.85%	10	0.07%	11	0.08%	13779	100.0%
2014	13943	99.92%	5	0.04%	6	0.04%	13954	100.0%
2015	14741	99.95%	3	0.02%	4	0.03%	14748	100.0%
2016	16311	99.81%	26	0.16%	5	0.03%	16342	100.0%
2017	14670	99.76%	19	0.13%	17	0.12%	14706	100.0%
2018	14503	99.76%	18	0.12%	17	0.12%	14538	100.0%
2019	14323	99.74%	17	0.12%	20	0.14%	14360	100.0%
Total	175936	99.70%	330	0.19%	194	0.11%	176459	100.0%

Enfermedad no activa: RPR \leq 1:4 + MHATP positivo. Enfermedad activa: RPR \geq 1:8 + MHATP positivo

De las 176,459 mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, durante el periodo del 2008 al 2019, se observa que en el año 2008 se reportó la mayor frecuencia de positividad para *T. pallidum*, que fue de 154 casos. 0.73 % (126 casos) fueron de enfermedad no activa y 0.16% (28) de enfermedad activa. El 2009 fue el segundo año de mayor positividad en mujeres gestantes en toda la serie de casos del presente estudio, con una detección de 78 casos, de los cuales el 0.28% (44) corresponde a enfermedad no activa y 0.21% (34) enfermedad activa. En comparación, los años 2014 y 2015 reportan el porcentaje más bajo de positividad para *T. Pallidum* con enfermedad activa en 0.04% (6), 0.03% (4) y enfermedad no activa 0.04% (5), 0.02% (3), respectivamente. En general, el número total de gestantes tamizadas por año, y el porcentaje de positividad no presentaron un claro patrón ascendente o descendente, a excepción de los años 2014 y 2015.

Tabla 3. Diagnóstico de sífilis en mujeres gestantes tamizadas por grupo etario. Hospital Roosevelt. 2008 a 2019.

Edad (años)	Diagnóstico						Total	Frecuencia
	Negativo		Enfermedad no activa		Enfermedad activa			
			f	%	f	%		
10 a 19	35169	99.85%	23	0.07%	27	0.08%	35219	100.00%
20 a 29	95511	99.76%	133	0.14%	100	0.10%	95743	100.00%
30 a 39	38074	99.54%	129	0.34%	46	0.12%	38250	100.00%
40 a 49	7051	99.10%	45	0.63%	19	0.27%	7115	100.00%
50 o más	130	98.48%	0	0.00%	2	1.52%	132	100.00%

Enfermedad no activa: RPR \leq 1:4 + MHATP positivo. Enfermedad activa: RPR \geq 1:8 + MHATP positivo

Los grupos etarios de mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, durante el periodo del 2008 al 2019 en los que se encontró la mayor cantidad de pacientes diagnosticadas con sífilis fueron de 20 a 29 años, presentando 232 casos de los cuales el 0.14% (133) fueron detectadas con títulos de RPR que corresponden a enfermedad no activa y el 0.10% (100) con títulos de RPR que indican enfermedad activa, seguido por el grupo de 30-39 años con un total de 176 casos de los cuales el 0.34% (130) fueron detectadas con títulos de RPR que corresponden a enfermedad no activa y el 0.12% (46) con títulos de RPR que indican enfermedad activa.

Entre las pacientes con la menor frecuencia de positividad para *T.pallidum* se encuentran, en orden descendente, el grupo de 40-49 años con un total de 64 casos de los cuales el 0.63% (45) presentó enfermedad no activa y el 0.27%(19) presentó enfermedad activa; el grupo de 10 a 19 años con un total de 50 casos (0.15%), 23 (0.07%) para enfermedad no activa y 27 (0.07%) para enfermedad activa; y el grupo de 50 años o más con un total de casos de 2 (1.52%) reportando el total como enfermedad activa.

Tabla 4. Características sociodemográficas de las mujeres gestantes que fueron detectadas con infección por *Treponema pallidum*. Hospital Roosevelt. 2008 a 2019.

	Diagnóstico final				Total	%
	Enfermedad activa		Enfermedad no activa			
	F	%	f	%		
Etnia (n = 523)						
Ladino	174	89.7%	304	92.4%	478	91.4%
Indígena	20	10.3%	25	7.6%	45	8.6%
Escolaridad (n = 432)						
Analfabeta	5	3.1%	8	2.9%	13	3.0%
Primaria	100	62.5%	184	67.6%	284	65.7%
Básicos	39	24.4%	49	18.0%	88	20.4%
Diversificado	12	7.5%	29	10.7%	41	9.5%
Universidad	4	2.5%	2	0.7%	6	1.4%
Ocupación (n = 385)						
Ama de casa	94	69.6%	195	78.0%	289	75.1%
Oficios domésticos	14	10.4%	19	7.6%	33	8.6%
Cocina	1	0.7%	3	1.2%	4	1.0%
Comercio	3	2.2%	5	2.0%	8	2.1%
Estudiante	0	0.0%	1	0.4%	1	0.3%
Ventas	6	4.4%	5	2.0%	11	2.9%
Otros	17	12.6%	22	8.8%	39	10.1%
Estado civil						
Casada	36	18.6%	75	22.7%	111	21.2%
Unida	116	59.8%	205	62.1%	321	61.3%
Soltera	42	21.6%	50	15.2%	92	17.6%
Residencia						
Guatemala	187	96.4%	308	93.3%	495	94.5%
Jutiapa	0	0.0%	5	1.5%	5	1.0%
Chimaltenango	1	0.5%	3	0.9%	4	0.8%
Sacatepéquez	0	0.0%	3	0.9%	3	0.6%
Otros	6	3.1%	11	3.3%	17	3.2%

Enfermedad no activa: RPR \leq 1:4 + MHATP positivo. Enfermedad activa: RPR \geq 1:8 + MHATP positivo

Respecto a las características sociodemográficas de las mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, durante el periodo del 2008 al 2019 a quienes se realizó el tamizaje para *T. pallidum*, cuya serología fue positiva y los datos fueron analizados en columnas.

Se observa que se autoidentificó un total de 523 mujeres gestantes; del grupo con

enfermedad activa, el 89.7% (174) refirió ser de etnia ladina, al igual que el 92.4% (304) gestantes del grupo de enfermedad no activa. En cuanto a la escolaridad, respondió a esta variable un total de 432 pacientes, la educación primaria predominó en gestantes con enfermedad activa y no activa con un 62.5% (100/160) y 67.6% (184/272), respectivamente.

De las 385 gestantes que indicaron su la ocupación, la mayoría de los grupos de enfermedad activa 69.9% (94/135) y enfermedad no activa 78.0% (195/250) refirió ser ama de casa. El estado civil unida fue el grupo en el que se diagnosticó el mayor número de casos, 59.8% (116/194) presentaron enfermedad activa y el 62.1% (205/330) enfermedad no activa.

El lugar de residencia en el que 495 de las pacientes diagnosticadas refirió vivir, fue el departamento de Guatemala, de ellas, el 96.4% (187/194) fueron detectadas con enfermedad activa y el 93.3% (308/330) con enfermedad no activa, respecto a los otros departamentos.

Tabla 5. Características de riesgo entre las mujeres gestantes con serología positiva para infección por *Treponema pallidum*. Hospital Roosevelt. 2008 a 2019.

	Diagnóstico final				Total	%
	Enfermedad activa		Enfermedad no activa			
	f	%	f	%		
Antecedente de ITS						
Sí	1	0.5%	4	1.2%	5	1.0%
No	193	99.5%	326	98.8%	519	99.0%
Trimestre del embarazo (n = 504)						
Primero	32	17.3%	70	21.9%	102	20.2%
Segundo	24	13.0%	44	13.8%	68	13.5%
Tercero	129	69.7%	205	64.3%	334	66.3%
Control prenatal (citas)						
Mediana (Q1, Q3)	2	(0, 3)	2	(0, 0)		
Edad gestacional (semanas)						
Media (DE)	30	12	29	13		

Enfermedad no activa: RPR \leq 1:4 + MHATP positivo. Enfermedad activa: RPR \geq 1:8 + MHATP positivo

Respecto a las características de riesgo de las mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, durante el periodo del 2008 al 2019 a quienes se realizó el tamizaje para *T. pallidum*, cuya serología fue positiva; para antecedentes de ITS, de las 194 gestantes con enfermedad activa una de ellas (0.5%) presentó antecedentes, y para el grupo de enfermedad no activa el 1.2% (4/330).

Con relación al trimestre de embarazo el 69.7% de gestantes con enfermedad activa para *T. Pallidum* estaba en el tercer trimestre (129/185) y el 64.3% (205/319) del grupo de gestantes con enfermedad no activa se encontraba en el tercer trimestre de embarazo; el menor porcentaje con infección tanto para enfermedad activa como para no activa se encontraba en el segundo trimestre 13% (24/185) y 13.8% (44/319) respectivamente para el segundo.

En promedio la edad gestacional del grupo de mujeres diagnosticada con enfermedad activa tenía 30 semanas de gestación y el grupo con enfermedad no activa tenía en promedio 29 semanas de gestación.

Respecto a las citas de control prenatal, la mitad de las pacientes acudió 2 veces o menos a control prenatal, este dato es similar para el grupo diagnosticado con enfermedad activa y para el grupo con enfermedad no activa. En mayor detalle, en el grupo de gestantes con enfermedad activa, se observa que el 25% asistió 0 veces a control prenatal, mientras que el 75% asistió a alguna cita; en el grupo de mujeres gestantes con enfermedad no activa, el 75% asistió 3 veces o menos a control prenatal, mientras que el 25% asistió a más de 3 citas.

Tabla 6. Comportamiento de la prueba no treponémica para detección de la infección por *Treponema pallidum* en mujeres gestantes. Hospital Roosevelt. 2008 a 2019.

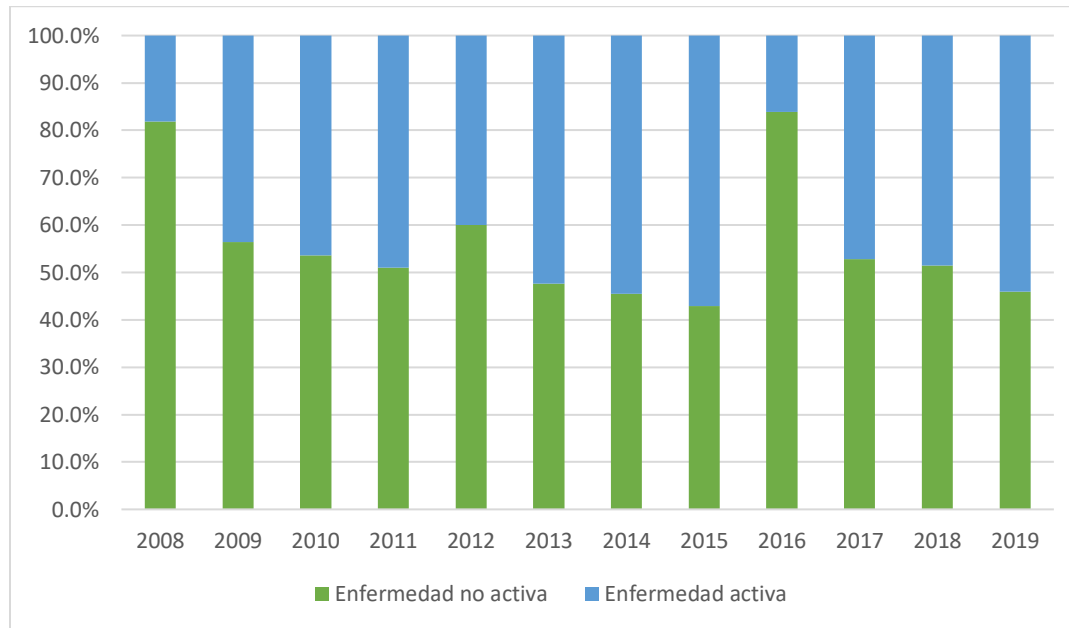
Titulaciones	Diagnóstico final		Total	%
	Enfermedad activa	Enfermedad no activa		
Débil	0	96	96	18.32%
1:2	0	136	136	25.95%
1:4	0	98	98	18.70%
1:8	81	0	81	15.46%
1:16	49	0	49	9.35%
1:32	33	0	33	6.30%
1:64	28	0	28	5.34%
1:128	3	0	3	0.57%

Enfermedad no activa: RPR \leq 1:4 + MHATP positivo. Enfermedad activa: RPR \geq 1:8 + MHATP positivo

Se observa que la prueba no treponémica para detección de la infección por *T.pallidum* en mujeres gestantes que acudieron a la emergencia de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt durante el periodo del 2008 al 2019, en quienes se realizó el tamizaje y cuya prueba fue positiva, presentó mayores porcentajes de títulos de RPR en el grupo de gestantes con enfermedad no activa, siendo el título 1:2 el que se presentó en mayor porcentaje, 25.95%, que corresponde a 136 gestantes. Respecto a los títulos de RPR en enfermedad activa, el título 1:8

se obtuvo en mayor porcentaje, 15.46%, que corresponde a 81 casos

**Gráfica 1. Porcentaje anual de infección por *Treponema pallidum* en mujeres gestantes que fueron tamizadas.
Hospital Roosevelt. 2008 a 2019.**



Enfermedad no activa: RPR \leq 1:4 + MHATP positivo. Enfermedad activa: RPR \geq 1:8 + MHATP positivo

El mayor porcentaje anual de infección para enfermedad no activa por *T. pallidum* en mujeres gestantes que acudieron a la emergencia de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt durante el periodo del 2008 al 2019, fue del 81.81% (126/154) y de 83.9% (26/31) en los años 2008 y 2016 respectivamente, representando así, a los años en los que se diagnosticó el menor porcentaje de enfermedad activa, 18.18% (28/154) y 16.12% (5/31), respectivamente. Los otros años, los porcentajes para ambos grupos de enfermedad no tuvieron mayor variación.

6. DISCUSIÓN

La sífilis es una enfermedad infectocontagiosa, causada por la bacteria *Treponema pallidum* (*T. pallidum*); puede transmitirse por vía sexual y también de forma vertical, de la madre al feto durante el embarazo.¹⁴ La OMS, para el año 2019 estimó que cada año se presentan 988,000 casos de nuevas infecciones maternas por sífilis a nivel mundial;² el 25% de los casos ocurre en Latinoamérica y el Caribe, donde la prevalencia se estimó en 3.9%, siendo un problema prioritario de salud pública, por la alta prevalencia y alta incidencia de sífilis congénita.³ Por ello, es importante el tamizaje a las mujeres embarazadas para prevenir la transmisión materno infantil, ya que se estima que alrededor de un 50% de las embarazadas con sífilis no tratada transmiten la infección al hijo antes del nacimiento. En el año 2017 la OPS estimó que un 35% de los países de la región de las Américas no realizan pruebas de sífilis al llevar a cabo las pruebas de VIH en los grupos de población clave.¹⁶

La unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro” del Hospital Roosevelt, cuenta con un registro sistematizado de información sobre mujeres gestantes tamizadas, que cuenta con los datos desde el año 2008 al 2019, de estos registros almacenados se realizaron informes de memoria anual de labores de los años 2008 al 2015, en donde se reportó la tasa anual de sífilis gestacional para esos años; sin embargo, no se realizó análisis estadísticos adicionales.

Son escasos los casos de sífilis gestacional que se diagnostican por manifestaciones clínicas. La mayoría requiere del tamizaje prenatal mediante pruebas inmunológicas, que idealmente debe ser precoz y universal, para ofrecer un tratamiento oportuno y evitar la transmisión vertical.¹

No existen pruebas inmunológicas específicas para la gestación. Los parámetros que se deben considerar para evaluar su idoneidad son la sensibilidad, especificidad, el valor predictivo positivo y negativo. La detección de la infección por *T. pallidum* se realiza a través de pruebas no treponémicas entre ellas RPR y se confirma el diagnóstico por medio de pruebas treponémicas como TPHA.¹

Como se observa en la tabla 1, en el periodo del 2008 al 2019 se realizaron 176,459 pruebas de tamizaje para sífilis en mujeres gestantes que acudieron a la emergencia de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, de las cuales 524 (0.30%) fueron positivas para *T. pallidum*, de éstas 330 (0.19%, IC 17% a 0.21%) presentaron títulos de RPR que indican enfermedad no activa y 194 (0.11%, IC 0.01% y 0.13%) títulos que indican enfermedad activa, este último grupo tiene un intervalo de confianza más amplio que la enfermedad no activa, lo que

significa que la media de los datos positivos para la enfermedad activa podría estar un poco más alejada del verdadero parámetro poblacional, por lo tanto, se tiene una menor certeza que el intervalo de confianza para el grupo de enfermedad no activa.

Respecto a la positividad de RPR en el Hospital Roosevelt, se reportaron datos en el informe de memoria de labores de la unidad de atención integral del VIH e infecciones crónicas “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”, en el cual se da a conocer que para el año 2010 el 0.21% (29/14083) de las gestantes tamizadas fueron reactivas a sífilis;¹⁰ en 2012 el porcentaje de positividad fue de 0.28% (34/12205),¹¹ en 2014 fue de 0.14% (20/14047)¹² y para el año 2015 de 0.10% (15/14750);¹³ Estos datos muestran una prevalencia un poco más baja que la encontrada en la presente investigación, debido a que la frecuencia global toma como denominador al total de las gestantes tamizadas y el número total de casos detectados para un período amplio, que en este caso incluyó los años 2008 y 2009 en los cuales se presentó el porcentaje de positividad más elevado, con un 0.89% y 0.49%, respectivamente, siendo mayor a los casos encontrados en los siguientes años de esta investigación y corresponden a años de los que no se obtuvo información para realizar la comparación.

Sin embargo, en comparación con lo reportado por otros autores, la investigación realizada por Silva, que abarca los años 2006 al 2007, reportó una prevalencia de sífilis gestacional de 0.86% (73/8521),⁵⁹ dato que coincide con los resultados del presente estudio del 0.89% (154/17198) para el año 2008, englobando enfermedad activa y no activa.

Respecto a la positividad/prevalencia de sífilis materna en Guatemala, la OPS reportó una prevalencia de 0.65% en 2010; el Informe de Acceso Universal reportó una prevalencia de 4.2% para el año 2011,¹ y se reportó una prevalencia de sífilis materna de 0.64% en la región de América para el 2012. En ese mismo informe se da a conocer que la OMS reportó que en el año 2016, la prevalencia incrementó a 0.86%.² Los datos anteriores a nivel país y a nivel regional son más elevados que la positividad encontrada para esos años en la presente investigación: 0.20%, 0.37%, 0.26% y 0.19% en los años 2010, 2011, 2012 y 2016, respectivamente (tabla 2); esto puede deberse a que estos últimos fueron obtenidos a nivel hospitalario, en único centro, mientras que los datos a nivel nacional reflejan una mayor cobertura general para los años mencionados.

En el presente estudio, en el año 2018, se encontró 0.24% de prevalencia (35/14538), este dato es más bajo que el reportado en un estudio realizado en Argentina en el 2018 por Albornz M., donde determinó una prevalencia de 2.9% de un total de 4015 mujeres gestantes tamizadas.⁷⁰ En 2018, se reportó que en el 2014 y este año, la sífilis primaria y secundaria en mujeres gestantes aumentó un 172% (3 casos por cada 100,000 gestantes) en los Estados Unidos;³ así mismo, en el año 2016, en Brasil, fueron notificados 37,436 casos de sífilis en

gestantes y 20,474 casos de sífilis congénita, totalizando 185 muertes asociadas a esta infección, lo que hace evidente realizar un tamizaje oportuno en esta población.⁷ Tomando en cuenta lo anterior, se esperaría que la prevalencia sea mayor a la encontrada; sin embargo, como se describe más adelante, en el año 2018 se reportó, a nivel nacional, un 0.03% de positividad para *T. Pallidum*, año en el cual hubo una cobertura de tamizaje de un poco más del 40%, lo cual impactaría directamente en la captación de casos para esta infección.⁹

En 2019, la OMS estimó una incidencia de infecciones maternas por sífilis de 988,000 casos a nivel mundial², el 25% de ellos ocurre en Latinoamérica y el Caribe, donde la prevalencia se estimó en 3.9%, lo cual demuestra que es un problema prioritario de salud pública, por la elevada prevalencia e incidencia de sífilis congénita.³ Ese mismo año, el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt, reportó una prevalencia de 0.26% (37/14360) de sífilis gestacional que es el mismo porcentaje de positividad total obtenido en este estudio ese año (0.26). También se realizó un estudio en gestantes que acuden a la consulta externa en un hospital de la ciudad de Guayaquil donde se reportó una prevalencia de 0.038% de 58 mujeres;⁷¹ aunque la prevalencia es más baja que la encontrada en esta investigación, responde a 2 diferencias, la primera es la cantidad de pacientes tamizadas, ya que a mayor cantidad de pacientes existe mayor probabilidad de detectar casos nuevos, y la segunda es la diferencia de servicios, es decir, suelen ir más mujeres a la emergencia de maternidad que a la consulta externa; sin embargo, la prevalencia tanto en consulta externa como en emergencia de maternidad de un hospital va a responder a la prevalencia de país, por lo que se esperaría que en proporción muestre un patrón que tenga correlación, lo cual no sucede en este caso, ya que como se describe a continuación, el porcentaje de sífilis detectado a nivel nacional en el servicio de atención prenatal para el año 2019 fue mucho menor (0.05%), debido, probablemente, a que la cobertura de tamizaje en el país fue menor al 50%.⁷²

A nivel nacional específicamente, durante el 2018, se reportó un total de 508,145 mujeres gestantes, de ellas, se realizó la prueba para la detección de sífilis a 182,934 (36%) detectando un 0.03% (63) de positividad.⁹ En el año 2019 se reportó un total de 442,034 mujeres embarazadas que acudieron a servicios de atención prenatal, de las cuales 227,402 (51%) fueron tamizadas para sífilis, detectando un porcentaje de positividad del 0.05% (115).⁷²

Los datos anteriores son representativos a nivel nacional; sin embargo, son menores que la positividad global (0.30%) encontrada en el presente estudio, así como de los datos por año (tabla 2), ya que en el 2018 la positividad total fue de 0.26% (incluyendo enfermedad activa y no activa), y en el 2019 de 0.24% (sumando enfermedad activa y no activa). Se espera que el porcentaje de positividad para sífilis detectado en un centro de atención específico tenga

correlación con los datos de país, ya que se espera que sea representativo de la población; sin embargo, es importante resaltar que a nivel nacional en 2018 y 2019 no se realizó el tamizaje para sífilis en más del 60% y en más del 40%, respectivamente, del total de mujeres gestantes; esta falta de cobertura representó la pérdida de oportunidad de captar casos positivos para sífilis y tener un dato más cercano a la realidad, a diferencia del tamizaje realizado en el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt el cual busca tamizar a todas las mujeres gestantes que acuden a la emergencia de este departamento, sin importar el motivo de consulta, pese a que se desconoce el número de mujeres a quienes no se les realizó la prueba, los registros indican una elevada frecuencia de tamizaje, lo cual resulta en una mayor captación de casos.

Como se observa en la tabla 2 el mayor porcentaje de positividad fue de 0.89% (154) para el año 2008, englobando enfermedad activa y no activa; el menor porcentaje fue de 0.08% (11) en año 2014 y 0.05% (7) en el año 2015, estos dos años fueron de crisis institucional en el MSPAS pues toda la red de servicios de salud en los tres niveles de atención, sufrió un severo desabastecimiento de insumos médicos, diagnósticos y terapéuticos, además de cierres temporales de los servicios. Esto pudo repercutir en el descenso observado esos dos años en la identificación de casos.

Para los otros años, se tuvo una positividad entre 0.3% y 0.49% (78 y 51 gestantes, respectivamente) en los años 2009 y 2011, mientras que para los años 2010, 2012 al 2017 y 2019 se tuvo menor a 0.3% de positividad. A pesar de que la frecuencia de sífilis materna se mantuvo por debajo del 1.0% y fue consecuente en todos los años analizados, al igual que lo reportado en otros estudios en el Hospital Roosevelt, estos resultados evidencian que aún existen casos de sífilis materna a nivel local y nacional, por lo que fue importante el tamizaje continuo durante esos años, tal como indicó la OPS a través del “Marco de Referencia para la Eliminación de la Sífilis Congénita en América Latina y el Caribe”: “la frecuencia de casos de sífilis materna notificados por las autoridades sanitaria es baja y limitada, ya que la subnotificación de casos de sífilis materna es elevada. Por lo tanto, no se conoce la verdadera magnitud del problema”.³

Respecto al grupo etario, la mayor cantidad de mujeres gestantes diagnosticadas con sífilis se encuentran en el rango de 20 a 29 años de edad (0.24%) de un total de 233, englobando enfermedad activa (100) y no activa (133) (tabla 3); estos datos concuerdan con un estudio realizado en el 2012 en el Hospital Roosevelt, que incluyó 103 mujeres gestantes, de las cuales 33 fueron positivas para sífilis, la mayor cantidad de ellas se encontraban entre 24.33 a 29.05 años de edad, con intervalo de confianza de 95%.³⁶ Según la investigación realizada en Etiopía por Tareke, et al., en el año 2019, en 384 mujeres gestantes, el porcentaje de positividad total para sífilis fue de 2.6%, siendo el rango de edad de 20 a 29 años el que presentó mayor porcentaje

(2.4%).³¹

Aunque el autor reporta un porcentaje de positividad global mayor al de la presente investigación, al igual que para la edad, este parámetro es comparable al obtenido en este estudio. La mayor positividad para el rango de edad de 20 a 29 años es lo que se esperaba, ya que, según la pirámide poblacional en Guatemala reportada en 2018, el 5% de las mujeres se encontraba en el rango de 20 a 24 años de edad y un 4.4.% entre los 25 a 29 años de edad, sumando un 9.4% de mujeres de una población total estimada de 17, 247,854;⁷³ su lugar porcentual se ha mantenido estable en la dinámica poblacional desde 1994.⁷⁴ Este rango de edad representa a la población económica y sexualmente activa.

Por otra parte, cabe resaltar que el presente estudio determinó el porcentaje de positividad acumulada en el período, es decir no hace distinción entre incidencia y prevalencia, por lo que no es posible conocer si los casos detectados en el menor grupo etario (10 a 19 años) representaban casos de infección reciente.

Las pacientes cuyo diagnóstico fue positivo, se distribuyeron según las características sociodemográficas y de riesgo. Respecto a la etnia (tabla 4), del total de 523 mujeres gestantes, el 91.4% refirió ser de etnia ladina, este porcentaje es comparable a un estudio realizado en el 2012 en el Hospital Roosevelt, que incluyó 33 mujeres gestantes, de las cuales el 79% pertenecía a la misma etnia.³⁶ El Hospital Roosevelt se encuentra en la zona urbana por lo que se espera que la búsqueda de asistencia en ese nosocomio sea mayormente por personas que viven en la ciudad capital y de etnia ladina, correlacionando con la tendencia poblacional, ya que según estimaciones reportadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el 2019 la población fue de 17,679,735 personas de las cuales la mayor frecuencia (3,489,142) vivían en la ciudad capital; esta tendencia se mantuvo del 2008 al 2020 según los datos presentados;⁷⁵ y el informe del censo del año 2018 indicó que el 56% de la población pertenecía a la etnia ladina.⁷⁴

Por otra parte, se cree que las mujeres de etnia ladina acuden más a los hospitales o centros de salud, y tienen mayor oportunidad de ser detectadas al realizarse una prueba de tamizaje para sífilis, debido a que existen inequidades en lo que respecta a la disponibilidad de recursos humanos capacitados y al acceso a la asistencia dependiendo del nivel socioeconómico, grupo étnico y la zona de residencia (urbana o rural).⁶⁹

El grado de escolaridad de las gestantes que se presentó con más frecuencia en la presente investigación fue la primaria con un 65.7% de un total de 432 pacientes detectadas con infección por *T. Pallidum* (tabla 4), este dato es comparable con el 22% (de 33 gestantes positivas) reportado por Tucux (2012) para el mismo grado.³⁶ Difiere con lo reportado en un estudio

realizado en Etiopía y dos en Perú, en los que la escolaridad más frecuente en mujeres positivas para sífilis, fue analfabeta y secundaria con un 9.3% (4/10), 59% (2152/3680) y 48.4% (30/62), respectivamente.^{31,76,77}

Sobre la ocupación (tabla 4), de 385 pacientes positivas que respondieron a esta variable, el 75% refirió ser ama de casa, estos resultados son semejantes al estudio realizado por Tucux (2012), en donde reportó que el 79% de 33 gestantes positivas eran amas de casa.³⁶ Esta ocupación es comparable a lo reportado en estudios realizados en países Sudamericanos, en diferentes años: Lima, Perú en 2014 (93.5%), Guarapuava, estado de Paraná, Brasil en 2017 (75%) y Cali, Colombia en 2018 (72.3%), de un total de 62, 40 y 427 gestantes positivas, respectivamente.^{77,66,65} Es importante destacar que el ser ama de casa puede reflejar una limitación económica por parte de las mujeres debido a que estas tengan que depender económicamente de sus parejas, y/o estar expuestas por el comportamiento sexual de las mismas.³²

Las características reportadas en este estudio como bajo nivel educativo y ausencia de ocupación remunerada, suele ser el perfil de pacientes con una condición socioeconómica menos favorable y una situación de vulnerabilidad y desigualdad producto de factores sociales determinantes de la salud. Por otra parte, si bien cualquier persona puede adquirir la infección independientemente de su condición social o económica, la vulnerabilidad parece ser mayor cuando las condiciones socioeconómicas de las gestantes indican dependencia económica de su pareja.⁷⁸

El estado civil “unida” fue el grupo en el que se diagnosticó el mayor número de casos, 59.8% (116/385) (tabla 4); lo que concuerda con lo reportado en el país, por Tucux (2012) con un 58% (19/33) en el Hospital Roosevelt y con un 77% (24/31) por Bojorquez (2020) en el Hospital Regional de Zacapa, en gestantes positivas para *T. Pallidum* que refirieron convivir en unión libre.^{36,60} Este estado civil también predominó en un estudio realizado en el Hospital Regional de Coronel Oviedo, Paraguay, en el año 2016, con un 63.6% (14/22) de las gestantes con sífilis.³³ Por otra parte, según lo reportado por Tareke, et al. (2019) la mayoría de gestantes positivas se encontraban divorciadas 20% (2/10).³¹ Independientemente del estado civil, todas las mujeres son vulnerables a las infecciones de transmisión sexual y a los síntomas de la enfermedad, sino se utilizan medidas de protección en las relaciones sexuales.⁷⁸

En cuanto al lugar de residencia el 94.5% de las pacientes diagnosticadas refirió vivir en el departamento de Guatemala, seguido por los departamentos de Jutiapa (1%) y Chimaltenango (0.8%) (tabla 4); lo anterior es similar a lo indicado por Tucux (2012) donde se encontró que el 54% (18) de 33 mujeres gestantes residía en el departamento de Guatemala seguido por

Escuintla y Jutiapa.³⁶ Estos resultados son el reflejo de la tendencia poblacional en lo que respecta al lugar de residencia, reportada por el INE del 2008 al 2020 como se indicó anteriormente.⁷⁵

En relación a la caracterización de riesgo de las gestantes a quienes se les realizó el tamizaje para *T. Pallidum* y cuya serología fue positiva, se observa que el 1% (5) presentó antecedentes de infección de transmisión sexual (tabla 5), siendo el VIH la infección concomitante en todas; esto difiere del 42% (14/33) de gestantes con antecedente previo de ITS, reportado por Tucux en 2012.³⁶ De igual forma, estudios en otros países reportan mayor porcentaje de antecedente previo de ITS: Trivedi y Torrone (2019) en Estados Unidos, con un 43% de 9883 gestantes positivas para sífilis;³⁸ Tareke, et al. (2019) en Etiopia, reportó un 5.9% de 10 gestantes positivas.³¹

Es importante aclarar que el antecedente de ITS de las gestantes incluidas en el presente estudio fue indicado en respuesta a una pregunta dirigida; a excepción del VIH y hepatitis B, no hubo una búsqueda activa de alguna otra infección por examen físico ni de laboratorio, por lo que es posible que exista un subregistro de este antecedente.

Por otra parte, las infecciones maternas que podrían afectar al feto pueden diagnosticarse cuando los recursos están disponibles; sin embargo, para algunas infecciones, falta saber el valor de costo-beneficio de su tamizaje sistemático durante el embarazo, debido a que, en muchas áreas, las pruebas más específicas y sensibles no están disponibles.⁷⁸ La sífilis gestacional tiene una estrecha relación con la incidencia de otras enfermedades de transmisión sexual, en especial con el VIH, debido a que la sífilis facilita la transmisión del VIH, esto se ha asociado en parte al daño en las mucosas y las barreras naturales epiteliales que estas condiciones producen. Durante la infección por *Treponema pallidum*, en pacientes coinfectados con VIH, la carga viral aumenta y el recuento de linfocitos T CD4 disminuye, teniendo por lo tanto una gran trascendencia epidemiológica y clínica generando aumento de su morbi-mortalidad.⁷⁹

Respecto a las citas de control prenatal (tabla 5), la mitad de las pacientes acudió 2 veces o menos a control prenatal, este dato es similar para el grupo diagnosticado con enfermedad activa y para el grupo con enfermedad no activa. En mayor detalle, en el grupo de gestantes con enfermedad activa, se observa que el 25% asistió 0 veces a control prenatal, mientras que el 75% asistió a alguna cita; en el grupo de mujeres gestantes con enfermedad no activa, el 75% asistió 3 veces o menos a control prenatal y el 25% asistió a más de 3 citas. Respecto al control prenatal Tucux para el 2012, reportó que solamente el 42% de 33 de las gestantes llevó control prenatal.³⁶

De 504 mujeres a quienes se registró la edad gestacional, el 66.3% fueron diagnosticadas

durante el tercer trimestre de embarazo, la menor cantidad de casos detectados con el 13.5% fue durante el segundo trimestre de gestación (tabla 5). En promedio la edad gestacional del grupo de mujeres diagnosticadas con enfermedad activa tenía 30 semanas de gestación y el grupo con enfermedad no activa tenía en promedio 29 semanas de gestación. Tucux (2012), reportó que el 55% de 33 gestantes que acudieron a la emergencia de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt fue detectada antes del parto, el 18% fueron detectadas en el tercer trimestre, y un 15 % en el primer trimestre.³⁶ En Brasil, Padovani, et al. (2017), reportó que de 270 gestantes el 39,26% fue diagnosticada en el primer trimestre y 31,11% en el segundo trimestre.⁶⁷

Todas las mujeres embarazadas deben someterse a pruebas de detección de sífilis en la primera visita prenatal o en la primera presentación para recibir atención y se recomienda repetir el tamizaje al comienzo del tercer trimestre, entre las semanas 28 y 32 de gestación, para evitar complicaciones a futuro, en las mujeres con alto riesgo se repite nuevamente en el momento del parto.⁶

Las gestantes sin cualquier acompañamiento o ninguna consulta prenatal constituyen una población en condición de vulnerabilidad social y manifiestan mayor prevalencia de sífilis en la gestación, debido a que la mayoría suele desconocer la infección y/o síntomas asociados. Los resultados de la no identificación y falta de tratamiento precoz de la infección durante la gestación son graves tanto para la madre como para el bebé, y estos resultados dependen de la fase de la infección materna y de la edad gestacional de la exposición fetal, pudiendo llevar a la prematuridad, aborto, nacidos muertos y muerte neonatal.⁶⁷

En el 2019, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social reportó un total de 442,034 mujeres embarazadas que acudieron a servicios de atención prenatal; sin embargo, la cobertura de pruebas en las mujeres embarazadas con menos de 13 semanas de gestación y en la primera visita de control prenatal fue de 14.9% (65,883/442,034), lo que indica que a la mayoría de mujeres embarazadas se les está realizando la prueba de sífilis hasta el segundo y tercer trimestre del embarazo.⁷² En el 2017, el Banco Interamericano de Desarrollo reportó que en Guatemala se observó el menor porcentaje de mujeres que asistió a una consulta prenatal (31%), señalando que las variables predictivas de asistir a una consulta prenatal depende de varios factores, como el nivel educacional, embarazo adolescente o no deseado, hablar una lengua indígena, entre otros; siendo estos un denominador común que limita la búsqueda de atención prenatal en Guatemala.⁸⁰

Se espera que una mujer embarazada asista en promedio al menos 8 veces a control prenatal; y en caso de ser diagnosticada con sífilis, se espera una visita mensual a partir del diagnóstico. Mientras más avanzada este la edad gestacional en el momento de la detección por

el *T. Pallidum* menor será el tiempo de seguimiento, con la consecuente pérdida de oportunidad de un abordaje temprano de la infección; lo cual es especialmente importante en el diagnóstico de enfermedad activa, ya que necesariamente requiere el inicio del tratamiento con Penicilina benzatínica 1,8 g (2,4 millones de unidades) IM en dosis única. Por ello, la importancia de realizar el tamizaje para sífilis durante el primer control prenatal, lo cual constituye un factor decisivo para el diagnóstico y el tratamiento precoz de la gestante y para la adopción de medidas de intervención que impacten en la reducción de la transmisión vertical.⁷⁹

En cuanto al comportamiento de la prueba no treponémica para detección de la infección, en quienes se realizó el tamizaje y cuya prueba fue positiva, presentó mayores porcentajes de títulos de RPR el grupo de gestantes con enfermedad no activa, siendo el título 1:2 el que predominó con 25.95% (136/524). En relación a los títulos de RPR en enfermedad activa, el título 1:8 se obtuvo en mayor porcentaje, 15.46% (81/524) (tabla 6). Previamente, en el Hospital Roosevelt se reportó que un 94% (31/33) de gestantes con reciente diagnóstico de sífilis presentaron un título \geq 1:8 en la prueba no treponémica.³⁶ En un estudio realizado en Bolivia por Revollo, et al. (2007), se encontró que el 47.7% de un total de 107 gestantes detectadas presentaron títulos \geq 1:8;⁶³ Lo reportado por estos autores contrasta con los títulos encontrados en esta investigación.

Respecto al porcentaje anual de infección por *T. pallidum* (gráfica 1), el mayor porcentaje de casos con enfermedad no activa fue de 81.8% (126/154) y 83.9% (26/31) para los años 2008 y 2016 respectivamente, el menor porcentaje fue de 45.5% (5/11) y 42.9% (3/7) para los años 2014 y 2015 respectivamente; para los otros años, se detectó un porcentaje de casos entre el 40 y 50% en el 2013 y 2019, y entre el 50% al 60% en los años del 2009 al 2012, 2017 y 2018. La caracterización de enfermedad activa y no activa están directamente relacionada con los títulos de la prueba no treponémica (RPR) (tabla 6), la cual, a su vez, está directamente relacionado con la actividad de la enfermedad.

Por definición, en la infección no activa para sífilis la prueba no treponémica presenta títulos \leq 1:4, en cuyo caso se valora si el paciente necesita tratamiento; en la enfermedad activa los títulos de esta misma prueba son \geq 1:8 lo que indica que la gestante debe seguir tratamiento y seguimiento cada 4 semanas hasta el momento del parto. Es indicación de éxito terapéutico la reducción de las concentraciones en torno de dos diluciones en tres meses y cuatro diluciones en seis meses, después de concluido el tratamiento; sin embargo, la persistencia de concentraciones bajas se denomina cicatriz serológica y puede durar años o toda la vida, sin embargo, se debe considerar un nuevo tratamiento en casos de nueva exposición.⁶⁷

La utilización de las pruebas inmunológicas para sífilis, es vital para establecer el

diagnóstico y de ser necesario, la administración oportuna del tratamiento antibiótico en las gestantes; una prueba no treponémica reactiva puede indicar infección actual, infección reciente tratada o no tratada, o un resultado falso positivo; estas pruebas se negativizan con el tiempo después del tratamiento, sin embargo, en algunos pacientes los anticuerpos no treponémicos pueden permanecer con un título bajo durante un largo tiempo incluso durante toda la vida, un patrón similar sucede con las pruebas treponémicas ya que la mayoría de las pacientes infectadas permanecerán con un resultado positivo durante años o durante el resto de la vida independientemente del tratamiento. Es importante recalcar que al utilizar únicamente pruebas treponémicas se podría registrar un aumento en la prevalencia de las pruebas serológicas positivas para sífilis.¹ Por consiguiente, como se estableció en este estudio, las pruebas treponémicas se reservaron para la confirmación de sífilis, posterior a un resultado positivo en las pruebas no treponémicas.

7. CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación demuestran que aún se deben realizar esfuerzos para lograr alcanzar la meta de la Organización Mundial de la Salud, de la eliminación de la sífilis gestacional y congénita como problema de salud pública, se determinó que, de 176,459 mujeres gestantes, a quienes se les realizó tamizaje para sífilis, la frecuencia de infección por *T. pallidum* en mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt de Guatemala, durante el período del 2008 al 2019 fue de 0.30% (524).

El año 2008 se identificó la mayor positividad de casos para *T. pallidum* en las mujeres gestantes, 153 casos, dividida en 0.73 % (125) enfermedad no activa y 0.16% (28) enfermedad activa, año en que se registró el mayor número de gestantes tamizadas (17198). Por su parte, los años 2014 y 2015 reportan la menor frecuencia de positividad (11 y 7 casos respectivamente).

En este estudio el mayor porcentaje de positividad en gestantes fue para el grupo etario comprendido entre 20 a 29 años, con un 0.24% (233/95743). Respecto a las características sociodemográficas de las mujeres gestantes que fueron detectadas con infección por *T. pallidum*, el 91.4% (478) pertenecía a la etnia ladina, el 65.7% (284) cursó la primaria, el 75.1% (289) era ama de casa, un 61.3% (321) eran convivientes y el 94.5% (495) residía en el departamento de Guatemala.

El diagnóstico de sífilis fue realizado a las mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt; se determinó que la mitad de las pacientes acudió dos veces o menos a control prenatal, y de un total de 504 mujeres de quienes se registró la edad gestacional, el 66.3% (334) fueron diagnosticadas con infección por *T. pallidum* durante el tercer trimestre de embarazo, con respecto al antecedente de infección de transmisión sexual no se obtuvo mayor relevancia, debido a que únicamente el 1% (5) de las gestantes, presentó antecedentes de infección de transmisión sexual.

Durante el desarrollo de la presente investigación se observó la necesidad de realizar estudios y mediciones de forma regular, para aprovechar el registro de datos que actualmente se realiza de forma continua y estandarizada; así como la necesidad de contar con un registro del universo de gestantes atendidas y la medida en la cual realmente se hace el tamizaje las embarazadas.

8. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar estudios de caracterización de la población que permita identificar a la población más vulnerable, con la finalidad de realizar acciones para la concientización de la población acerca de los riesgos de la práctica sexual insegura y a la importancia del autocuidado, y con ello promover estrategias de salud pública para la prevención de sífilis durante la gestación.

Se recomienda implementar una forma de verificación y cotejo de gestantes que solicitan atención en la emergencia de maternidad y quiénes de ellas son tamizadas para sífilis, con la finalidad de obtener el porcentaje de cobertura de la prueba.

Se recomienda a los profesionales de la salud sensibilizarse acerca de la importancia del tamizaje y el diagnóstico precoz de sífilis durante la gestación con la finalidad de brindar un eficaz tratamiento y seguimiento en la mujer gestante y su compañero y con ello reducir tasas de sífilis congénita para alcanzar la meta de la OMS de disminuir la incidencia de sífilis congénita a menos de 0,5 casos por 1000 nacidos vivos.

En mujeres de población vulnerable se recomienda un estricto y adecuado control prenatal que incluya pruebas de tamizaje en cada una de las citas de control, con la finalidad de brindar una detección temprana, tratamiento adecuado y proveer información para tratamiento de la pareja.

Se recomienda realizar estudios de análisis de variables demográficas y de riesgo, así como la realización de mediciones periódicas de porcentaje de positividad de *T. Pallidum*, con el objetivo de conocer las características de la población que se atiende e identificar la tendencia de la infección, y así, para tomar estos datos como base para un mejor abordaje de la sífilis gestacional.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Álvarez Carrasco R. Interpretación de las pruebas diagnósticas de sífilis en gestantes. Rev Peru GinecolObstet [en línea]. 2018 Jul [citado 16 Jun 2022]; 64 (3): 345-352. Doi: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2095>
2. Organización Mundial de la Salud. Las pruebas de diagnóstico rápido dual de VIH / sífilis se pueden utilizar como la primera prueba en la atención prenatal: resumen de políticas [en línea]. Suiza: OMS; 2019. [citado 25 Jun 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329965/WHO-CDS-HIV-19.38-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Organización Panamericana de la Salud. Iniciativa regional para la eliminación de la transmisión maternoinfantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe [en línea]. Uruguay: OPS; 2009. [citado 10 Mayo 2021]. Disponible en: https://www.paho.org/gut/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=normas-protocolos-y-resoluciones&alias=389-iniciativa-regional-para-la-eliminacion-de-la-transmision-maternoinfantil-del-vih-y-sifilis-congenita&Itemid=518
4. Neira Varillas MR, Donaires Toscano LF. Sífilis materna y complicaciones durante el embarazo. AnFacMed [en línea]. 2019 Ene [citado 10 Mayo 2021]; 80 (1): 68–72. Doi: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v80i1.15875>
5. Guerrero M, Luciani K. Sífilis congénita: características y calidad de atención en el Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid. Pediatr Panamá [en línea]. 2019 Mar [citado 8 Ago 2021]; 48 (1): 5-11. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/1000413/pag-7.pdf>
6. Adhikari E. Sífilis en el embarazo. Contemporary OB/GYN Journal [en línea]. 2021 Ene [citado 16 Mayo 2021]; 66 (1). Disponible en: http://www.fasgo.org.ar/images/Sifilis_en_el_embarazo.pdf
7. Maronezzi da Silva G, Brichi Pesce G, Martins DC, Prado CM, Molena Fernandez CA. Sífilis en la gestante y congénita: perfil epidemiológico y prevalencia. Enfermglob [en línea]. 2019 Dic [citado 10 Mayo 2021]; 19 (1): 107-150. Doi: <https://doi.org/10.6018/eglobal.19.1.358351>
8. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Protocolos de vigilancia epidemiológica de infecciones de transmisión sexual y VIH/VIH avanzado [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2018 [citado 20 Sep 2020]. Disponible en: <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202018/Protocolos/Vigilancia%20Epidemiol%C3%B3gica%20de%20Infecciones%20de%20Transmisi%C3%B3n%20Sexual%20y%20VIH.pdf>

9. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Prevención Y Control de ITS, VIH y Sida. Monitoreo Global del SIDA 2018 [en línea]. Guatemala: MSPAS/UNAIDS; 2018 [citado 20 Sep 2020]. Disponible en: https://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/GTM_2019_countryreport.pdf
10. Hospital Roosevelt de Guatemala. Clínica de Enfermedades Infecciosas. Memoria de Labores Transmisión Vertical [en línea]. Guatemala: Hospital Roosevelt; 2010 [citado 20 Sep 2020]. Disponible en: <https://docplayer.es/56501153-Memoria-de-labores-ano-2012-clinica-de-enfermedades-infecciosas-revision-general-dr-carlos-rodolfo-mejia-villatoro-colaboradores.html>
11. ----- . Memoria de Labores Transmisión Vertical [en línea]. Guatemala: Hospital Roosevelt; 2012. [citado 20 Sep 2020]. Disponible en: <https://docplayer.es/56501153-Memoria-de-labores-ano-2012-clinica-de-enfermedades-infecciosas-revision-general-dr-carlos-rodolfo-mejia-villatoro-colaboradores.html>
12. ----- . Memoria de Labores Transmisión Vertical [en línea]. Guatemala: Hospital Roosevelt; 2014. [citado 20 Sep 2020] Disponible en: <https://docplayer.es/13778043-Memoria-de-labores-ano-2014.html>
13. ----- . Memoria de Labores Transmisión Vertical [en línea]. Guatemala: Hospital Roosevelt; 2015. [citado 20 Sep 2020] Disponible en: <https://docplayer.es/13778043-Memoria-de-labores-ano-2014.html>
14. Organización Mundial de la Salud. El uso de las pruebas rápidas para Sífilis [en línea]. Suiza: OMS; 2007. [citado 29 Jul 2021]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43711/TDR_SDI_06.1_spa.pdf?sequence=1
15. Cáceres K. Situación epidemiológica de sífilis. Rev Chilena Infectol [en línea]. 2018 Abr [citado 29 Jul 2021]; 35 (3): 284-296. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v35n3/0716-1018-rci-35-03-0284.pdf>
16. Organización Panamericana de la Salud. Sífilis [en línea]. Washington, D.C: OPS/OMS; 2018 [citado 29 Jul 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/sifilis>
17. Suecia. Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades. Sífilis: Informe epidemiológico anual sobre enfermedades transmisibles en Europa [en línea]. Estocolmo: ECDC; 2019 [citado 29 Jul 2021]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/syphilis-annual-epidemiological-report-2017.pdf>
18. Arando Lasagabaster M, Otero Guerra L. Formación médica continuada: infecciones de transmisión sexual, Sífilis. Enferm Infecc Microbiol Clin [en línea]. 2019 Feb [citado 29 julio

- 2021]; 37 (6): 398-404. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-sifilis-S0213005X19300072>
19. México. Secretaría de Salud. Boletín Epidemiológico Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Sistema Único de Información. México: Secretaría de Salud; 2019 [citado 29 Jul 2021]; 36 (5): 24. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/436365/sem05.pdf>
20. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Boletín Epidemiológico de la Semana 15 [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2019 [citado 29 Jul 2021]; p. 6. Disponible en: http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202019/Boletines%202019/BOLETIN_SEMEPI%20_15.pdf
21. Pereira Rodríguez Y, Pereira Calvo J, Quirós Figueroa L. Sífilis: abordaje clínico y terapéutico en primer nivel de atención. Rev Med Sinergia [en línea]. 2019 Ago [citado 29 Jul 2021]; 5 (8):559. Doi: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i8.559>
22. Carrada Bravo T. Síndromes neuropsiquiátricos causados por Treponema pallidum. Rev Chil Neuro-Psiquiatr [en línea]. 2015 Sep [citado 24 Ago 2021]; 53 (3): 175-186. Doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272015000300005>
23. Contreras E, Zuluaga SX, Ocampo V. Sífilis: la gran simuladora. Rev Asoc Colom Infect [en línea]. 2008 Mayo [citado 24 Ago 2021]; 12 (2): 340-347. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v12n2/v12n2a06.pdf>
24. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública. Sífilis Gestacional y Congénita [en línea]. Colombia: Minsalud; 2015 [citado 21 Ago 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/protocolo-vigilancia-sifilis-gestacional.pdf>
25. Australia. Guías Clínicas de Queensland: Sífilis en el Embarazo [en línea]. Australia: Queensland Health; 2018 [citado 21 Ago 2021]. Disponible en: https://www.health.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0035/736883/g-sip.pdf
26. Yideg Yitbarek G, Achamyew Ayele B. Prevalencia de la sífilis entre mujeres embarazadas que asistieron a la clínica de atención prenatal, distrito sede Muja, Gondar del Sur, noroeste de Etiopía. Rev Embarazo Hindawi [en línea]. 2019 Jul [citado 17 Ago 2021]. Doi: <https://doi.org/10.1155/2019/1584527>
27. Organización Panamericana de la Salud. Prevención y control de los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles: estado de la aplicación de las medidas más costo eficaces

en América Latina [en línea]. Washington D.C.: OPS; 2019. [citado 23 Ago 2014]. Disponible en:
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50833/9789275320662_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

28. Vargas Vera SM. Características sociodemográficas y clínicas de las gestantes con sífilis gestacional con control prenatal en los centros de salud de la Ese Isabu del 2010–2017. [tesis Enfermería en línea]. Bucaramanga: Universidad de Santander, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018 [citado 23 Ago 2021]. Disponible en: <https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/712/1/Caracter%C3%ADsticas%20sociodemogr%C3%A1ficas%20y%20cl%C3%ADnicas%20de%20las%20gestantes%20con%20s%C3%ADfilis%20gestacional%20con%20control%20prenatal%20en%20los%20centros%20de%20salud%20de%20la%20ese%20ISABU%20del%202010%20-%202017.pdf>
29. Soto Cáceres V. Infecciones de transmisión sexual: epidemiología y prevención. RevExpMed [en línea]. 2015 [citado 22 Jul 2021]; 1 (2): 61-64. Disponible en: <http://www.rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/22/20>
30. Serra Furtado M, Vieira Da Silva G, Arruda Aragao F, Bastos Dos Santos G, Mendonca Pereira S, Cunha Fontoura C, et al. Factores epidemiológicos de sífilis en gestantes del municipio de Sao Luis –Ma en el período de 2009 a 2011. Rev Uningá [en línea] 2017 Abr [citado 20 Ago 2021]; 52 (1): 51-55. Disponible en: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1401/1016>
31. Tareke K, Munshea A, Nibret E. Seroprevalencia de la sífilis y sus factores de riesgo entre las mujeres embarazadas que acuden a atención prenatal en el Hospital de Referencia FelegeHiwot, Bahir Dar, noroeste de Etiopía: un estudio transversal. Rev BMC Res Notes [en línea] 2019 Ene [citado 14 Ago 2021]; 12 (69): 1-5. Doi: <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4106-6>
32. Erazo Medina LL. Factores de riesgo asociados a sífilis en gestantes atendidas en el Centro Materno Infantil Villa María del Triunfo 2015 – 2020. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Obstetricia; 2021. [citado 14 Ago 2021]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16214/Erazo_ml.pdf?sequence=1&isAllowed=y
33. Benitez Paniagua L. Prevalencia de sífilis en gestantes que dieron a luz en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Coronel Oviedo [tesis Médico y Cirujano

en línea]. Paraguay: Universidad Nacional de Caaguazú, Facultad de Ciencias Médicas; 2016. [citado 18 Ago 2021]. Disponible en: <https://repositorio.fcmunca.edu.py/xmlui/bitstream/handle/123456789/81/LOURDES%20BE NITEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

34. Dávila Lazón JR, Lizarbe García L. Factores de riesgo asociados a sífilis en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2012-2015. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Perú: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Obstetricia; 2017. [citado 16 Ago 2021]. Disponible en: http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/2569/TESIS%20O781_Dav.pdf?sequence=1&isAllowed=y
35. Herrera Canteo AG, Martínez Montoya ML. Conocimientos, actitudes, y prácticas sobre salud sexual y reproductiva en estudiantes del ciclo básico: estudio descriptivo transversal realizado en establecimientos oficiales del área rural del municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango durante los meses de julio y agosto del año 2015. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencia Médicas; 2015. [citado 23 Ago 2021]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/3517/1/TESIS.pdf>
36. Tucux López MA. Caracterización sociodemográfica, clínica y serológica de la embarazada con sífilis, Unidad de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt Guatemala, 2009 – 2011. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2012. [citado 29 Jul 2021]. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2012/09/03/Tucux-Maria.pdf>
37. Macêdo VC, Lira PIC, Frias PG, Romaguera LMD, Caires SF, Ximenes RA. Factores de riesgo de sífilis en mujeres: un estudio de casos y controles. Rev Saúde Pública [en línea]. 2017 Ene.1 [citado 20 Ago 2021];510:78.doi: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2017051007066>
38. Trivedi S, Williams C, Torrone E, Kidd S. Tendencias nacionales y factores de riesgo reportados entre las mujeres embarazadas con sífilis en los Estados Unidos, 2012-2016. Rev Obstet Gynecol [en línea]. 2019 Ene 1 [citado 21 Ago 2021]; 133 (1): 27-32. Doi: 10.1097/AOG.0000000000003000
39. Red de Enfermedades Transmisibles de Australia. Directrices nacionales para las unidades de salud pública: Sífilis. Australia: CDNA; 2018 [citado 13 Ago 2021]. Disponible en: [https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/B2ECD660086F7FCBCA257C94001BFB4B/\\$File/syphilis-SoNG2018.pdf](https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/B2ECD660086F7FCBCA257C94001BFB4B/$File/syphilis-SoNG2018.pdf)

40. Rac MW, Revell PA, Eppes CS. La sífilis durante el embarazo: una amenaza prevenible para la salud materno-fetal. *Am J Obstet Gynecol* [en línea]. 2017 Abr [citado 20 Ago 2021]; 216 (4): 352-363. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.11.1052>
41. Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, et al. Sífilis. En: *Harrison Principios de Medicina Interna*. 19 ed. México: Mc Graw Hill; 2016: vol.1 p. 1132-1140.
42. Kingston M, French P, Higgins S, McQuillan O, Sukthankar A, Stott C. et al. Directrices nacionales del Reino Unido sobre el manejo de la sífilis 2015. *Int J STD AIDS* [en línea]. 2016 May 1 [citado 23 Ago 2021]; 27 (6): 421-46. Doi: <https://doi.org/10.1177/0956462415624059>
43. Berman SM. Sífilis materna: fisiopatología y tratamiento. *OMS* [en línea]. 2004 [citado 24 Ago 2021]; 82 (6): 433-438. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/bwho/2004.v82n6/433-438>
44. Towns JM, Leslie DE, Denham I, Azzato F, Fairley CK, Chen M. Las lesiones anogenitales dolorosas y múltiples son comunes en hombres con sífilis primaria *Treponema pallidum* positiva a la PCR sin coinfección por el virus del herpes simple: un estudio clínico transversal. *Sex Transm Infect* [en línea]. 2016 Mar [citado 18 Ago 2021]; 92 (2): 110-5. Doi: [10.1136/sextrans-2015-052219](https://doi.org/10.1136/sextrans-2015-052219)
45. Argentina. Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación. Diagnóstico y tratamiento de sífilis [en línea]. Argentina: Área de Comunicación de la Dirección de Sida, ETS, Hepatitis y TBC; 2019 [citado 29 Jul de 2021]. Disponible en: <https://www.sau-net.org/capitulos/infecciones/guia-sifilis-2019.pdf>
46. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, et al. Guía para el tratamiento de infecciones de transmisión sexual, *MMWR RecommRep* [en línea]. 2021 Jul [citado 24 Ago 2021]; 70(4): 1–187. Doi: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.rr7004a1>
47. Luu M, Ham C, Kamb ML, Caffé S, Hoover KW, Perez F. Pruebas de sífilis en la atención prenatal: políticas y prácticas de los laboratorios de las Américas. *Int J Gynaecol Obstet* [en línea]. 2015 Jun [citado 26 Ago 2021]; 130(1): 37-42. Doi: [10.1016/j.ijgo.2015.04.011](https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2015.04.011)
48. Suiza. Instituto de Salud Materna y Perinatal de Oxford. Sífilis en el embarazo [en línea]. Suiza: Fundación de Ginebra para la Educación e Investigación Médica; 2016 [citado 30 Ago 2021]. Disponible en: <https://www.gfmer.ch/omphi/maternal-infections/pdf/Syphilis-in-pregnancy.pdf>

49. Fich Schilcrot F, Majluf Cáceres P, Perales Cartes J. Sífilis y gestación: actualización y revisión de literatura. Med Cutan IberLat Am [en línea]. 2017 [citado 26 Ago 2021]; 45 (3): 200-203. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2017/mc173f.pdf>
50. Rodríguez E. Sífilis congénita: actualización del manejo clínico y tratamiento. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Machala, Ecuador: Universidad Técnica de Machala, Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud;2019 [citado 15 Sep de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14013/1/RODRIGUEZ%20FERNANDEZ%20GABRIELA%20ESTEFANIA.pdf>
51. OMS. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal [en línea]. Suiza: OMS; 2016 [citado 5 Sep de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who#:~:text=Recomendaciones%20de%20la%20OMS%20sobre%20atenci%C3%B3n%20prenatal&text=Una%20atenci%C3%B3n%20prenatal%20con%20un,un%20m%C3%ADnimo%20de%20cuatro%20visitas.>
52. Ponce A. Manifestaciones clínicas, efectos y secuelas en pacientes con sífilis congénita en el hospital ginecoobstétrico pediátrico universitario 2019. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2020. [citado 02 Sep 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/52611/1/CD-3308-PONCE%20ALTAMIRANO.pdf>
53. Hospital Roosevelt. Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas del Hospital Roosevelt “Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro”. Sífilis Congénita, Guía para el Abordaje de Infecciones Perinatales en Guatemala: VIH, Hepatitis B, Sífilis, Citomegalovirus, Toxoplasmosis y Zika. Guatemala: Hospital Roosevelt; 2018
54. Osorio Guzman M, Santos Vázquez G, Torres Muñoz D, Gonzáles Córdova G, Moreno Pizarro E, Heredia Cimental E. Sífilis congénita temprana, serie de casos y descripción anatomopatológica. Rev Latin Infect Pediatr [en línea]. 2020 [citado 5 Sep 2021]; 33 (3): 149-155. Doi:<https://dx.doi.org/10.35366/95652>
55. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Guía de Práctica Clínica: control prenatal [en línea]. Quito, Ecuador: MSPE; 2015 [citado 5 Sep 2021]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-CPN-final-mayo-2016-DNN.pdf>
56. Rodríguez Fernández GE. S. Sífilis Congénita: actualización del manejo clínico y tratamiento. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Ecuador: Universidad Técnica de Machala, Unidad

Académica de Ciencias Químicas y de la Salud; 2019. [citado 15 Jul 2022]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14013/1/RODRIGUEZ%20FERNANDEZ%20GABRIELA%20ESTEFANIA.pdf>

57. OPS. Orientación para el diagnóstico de la sífilis en América Latina y el Caribe: cómo mejorar la adopción, interpretación y calidad del diagnóstico en diferentes entornos clínicos [en línea]. Washington, DC: Departamento de Enfermedades Transmisibles y Análisis de Salud; 2015 [citado 15 Sep 2021]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7707/9789275318607_esp.pdf?sequence=1&isAllowed=y
58. Pereira Rodríguez Y, Pereira Calvo J, Quirós Figueroa L. Sífilis: abordaje clínico y terapéutico en primer nivel de atención. Rev Méd Sinerg [en línea]. 2020 Ago [citado 8 Sep 2021]; 5 (8):e559. Doi: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i8.559>
59. Silva Sandoval KV. Determinación de la prevalencia de infección por Treponema Pallidum en mujeres que asisten a la consulta prenatal y al servicio de emergencia de la maternidad sin control prenatal previo en el Hospital Roosevelt. [tesis Química Bióloga en línea]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2007. [citado 28 Abr 2022]. Disponible en: <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/tesis/EPSQB910.pdf>
60. Bojorquez Lara CE. Infecciones de transmisión sexual en embarazadas. [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; Facultad de Ciencias Médicas; 2020. [citado 28 Abr 2022]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/15110/1/19%20MC%20TG-3581.pdf>
61. Cunningham GF, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL et.al. Infecciones de transmisión sexual. En: Williams Obstetricia. 24 ed. México DF.: McGraw Hill; 2015.
62. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Perfil de salud de los pueblos indígenas de Guatemala [en línea]. Guatemala: MSPAS/OPS/OMS; 2016. [citado 29 Abr 2021]. Disponible en: https://www.paho.org/gut/dmdocuments/perfil_salud.pdf
63. Revollo R, Tinajeros F, Hilari C, García S, Zegarra L, Diaz C, et al. Sífilis materna y congénita en cuatro provincias de Bolivia. Rev Sal Pub Mex [en línea]. 2007 [citado 28 Abr 2022]; 49 (6): 422-428. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/spm/2007.v49n6/422-428/es>
64. OPS. Análisis de la situación al año 2010: eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH y de la sífilis congénita en la Región de las Américas [en línea]. Washington, DC: OPS;

- 2012 [citado 13 Mayo 2022]. Disponible en: <http://www.clap.ops-oms.org/publicaciones/clap1589.pdf>
65. Benítez J, Yépez MA, Hernandez M, Martinez D, Cubides A, Holguin A, et al. Características sociodemográficas y clínicas de la sífilis gestacional en Cali, 2018. *Biomédica* [en línea]. 2021 Oct [citado 13 Mayo 2022]; 41 (2): 140-152. Doi: <https://doi.org/10.7705/biomedica.6003>
 66. Gramazio L, Zarpellon B, Gramazio L, Baratieri T, Henrique M, Azevedo V. Sífilis gestacional y congénita: características maternas, neonatales y evolución de los casos. *Rev. Bras. Saude Mater Infant* [en línea]. 2017 Dic [citado 13 Mayo 2022]; 17 (4). Doi: <https://doi.org/10.1590/1806-93042017000400010>
 67. Padovani C, Rosseto R, Pelleso S. Sífilis en la gestación: asociación de las características maternas y perinatales en una región del sur de Brasil. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [en línea]. 2018Ago [citado 13 Mayo 2022]; 26 (3019). Doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2305.3019>
 68. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan nacional para la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH y Sífilis congénita 2013-2016 [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2016 [citado 16 Mayo 2022]. Disponible en: <https://www.mcr-comisca.org/guatemala/768-plan-nacional-para-la-eliminacion-del-transmision-materno-infantil-del-vih-sifilis-congenita-2013-2016/file>
 69. Organización Mundial de la Salud. Detección y tratamiento de sífilis para mujeres embarazadas [en línea]. Suiza: OMS; 2017. [citado 28 Ago 2021]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259003/9789241550093-eng.pdf?sequence=1>
 70. Albornoz M, Lazarte S. prevalencia de sífilis en púerperas sin control serológico en el último mes de gestación y estudio de su relación con factores de riesgo. *Rev. Argent. Salud publica* [en línea]. 2018 Jun [citado 28 Jun 2022]; 9 (35): 25-32. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/rasp/v9n35/v9n35a05.pdf>
 71. Arreaga Valencia K, Cabezas Morcillo F. Prevalencia de Sífilis en gestantes que acuden a la consulta externa en un hospital de la ciudad de Guayaquil en el año 2019. [tesis Enfermería en línea]. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2021. [citado 16 Jun 2022]. Disponible en: <http://201.159.223.180/handle/3317/16637>

72. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y Sida. Informe GAM Guatemala Monitoreo Global del Sida, 2019 [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2020 [citado 16 Jun 2022]. Disponible en: https://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/GTM_2020_countryreport.pdf
73. PopulationPyramid.net, Pirámides de población del mundo desde 1950 a 2021. [en línea]. Guatemala, 2018 [citado 22 Jun 2022]. Disponible en: <https://www.populationpyramid.net/es/guatemala/2018/>
74. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Resultados Censo 2018 [en línea]. Guatemala: INE; 2019 [citado 16 Jul 2022]. Disponible en: https://www.censopoblacion.gt/archivos/resultados_censo2018.pdf
75. Instituto Nacional de Estadística. Guatemala: Estimación de la Población total por municipio, periodo 2008-2020. [en línea]. Guatemala: INE; 2020 [citado 22 Jun 2022]. Disponible en: [http://www.oj.gob.gt/estadistica/reportes/poblacion-total-por-municipio\(1\).pdf](http://www.oj.gob.gt/estadistica/reportes/poblacion-total-por-municipio(1).pdf)
76. Gonzales G, Tapia V, Serruya S. Sífilis gestacional y factores asociados en hospitales públicos del Perú en el periodo 2000-2010. Rev Perú Med Exp Salud Publica [en línea]. 2014 Abr [citado 16 Jul 2022]; 31(2): 211-221. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000200004#:~:text=Para%20el%20periodo%202000%2D2010%20se%20registra%20una%20prevalencia%20promedio,las%20ITS%20cl%C3%A1sicas%20\(14\).](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000200004#:~:text=Para%20el%20periodo%202000%2D2010%20se%20registra%20una%20prevalencia%20promedio,las%20ITS%20cl%C3%A1sicas%20(14).)
77. Aguilar Ticlavilca R. factores de riesgo de Sífilis en gestantes atendidas en el Hospital de San Juan de Lurigancho en el año 2013. [tesis Licenciatura en Obstetricia en línea]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana; 2014. [citado 16 Jul 2022]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3573/Aguilar_tr.pdf?sequence=1&isAllowed=y
78. Uruguay. Organización Panamericana de la Salud. Centro Latinoamericano de Perinatología. Infecciones perinatales transmitidas por la madre a su hijo. Uruguay: OPS; 2008[citado 16 Jun 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/clap/dmdocuments/CLAP1567.pdf>
79. Mora y, Mago H, Díaz I. coinfección VIH-sífilis en pacientes con diagnóstico reciente de infección por virus de inmunodeficiencia humana, octubre 2018 – mayo 2019, Unidad de Infectología, Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Rev Bol VenezInfectol [en línea]. 2019

[citado 16 Jun 2022]; 30 (2): 116-121. Disponible en:
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/11/1024096/05-mora-y-116-121.pdf>

80. Dansereau E, McNellan C, Gagnier M, Desai S, Haakenstad A, Johanns C, et al. Cobertura y oportunidad de la atención prenatal en mujeres pobres de 6 países de Mesoamérica. *BMC pregnancy and Childbirth* [en línea]. 2016 Ago [citado 22 Jun 2022]; 234 (16): 1-11. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-016-1018-5>

10. ANEXOS

Anexo 1

[illegible]

Anexo 2

Número de gestantes que acudieron por año a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Roosevelt.	
2008	17,198
2009	15,874
2010	14,059
2011	13,534
2012	13,367
2013	13,779
2014	13,954
2015	14,748
2016	16,342
2017	14,706
2018	14,538
2019	14,360
TOTAL	176,459



GOBIERNO de
GUATEMALA

DR. ALTAMORO CARRASCO

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA
SOCIAL



Guatemala, 07 de Julio 2021

A QUIEN INTERESE:

Por medio de la presente se informa sobre la autorización a Mayté Analucía Orozco Morán, José Manuel Menéndez Morales y Sindy Marisol Cacatzí Ajsivinac, para acceder a las bases de datos de tamizaje de Sífilis cuyo registro está a cargo de personal que labora para la Unidad de Atención Integral del VIH e Infecciones Crónicas del Hospital Roosevelt y presta atención en la Emergencia de la Maternidad del Hospital en mención.

La autorización es para analizar única y exclusivamente los datos relacionados con el tema "Prevalencia de sífilis en mujeres gestantes, Hospital Roosevelt 2008 a 2019".

Sin otro particular, me suscribo.



Atentamente,

Dra. Johanna Samayoa Rivi
Méd. Enfermedades Infecciosas de la piel
Colegiado 10,784

Dra. Johanna Samayoa
jefe Unidad de Atención Integral del VIH e
Infecciones Crónicas del Hospital Roosevelt
"Dr. Carlos Rodolfo Mejía Villatoro"

Anexo 4



COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN -COTRAG-



3 de marzo 2021
01-2022-CDB-COTRAG-2021

Estudiantes:


1. MAYTÉ ANALUCÍA OROZCO MORÁN	201400152	2848749812101
2. JOSÉ MANUEL MENÉNDEZ MORALES	201400248	2644207801801
3. SINDY MARISOL CACATZÍ AJSIVINAC	201400166	238647722 0409

Asesora: Dra. Jessenia Sabrina Navas Castillo
Co-asesor: Dr. Rodolfo Pinzón Meza
Revisor: Dr. Alfredo Moreno Quiñonez

El protocolo de investigación que se basa en revisión de expedientes médicos: **FRECUENCIA DE SÍFILIS EN MUJERES GESTANTES, HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA, 2008 AL 2019**, estudio descriptivo transversal de mujeres gestantes que acudieron a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia, **ha sido aprobado** para solicitar la revisión del Comité de Bioética de Investigación en salud. Ustedes deben ingresar el protocolo, siguiendo las indicaciones del Comité.

Señores estudiantes, ustedes deben solicitar, el aval del Comité de Bioética, al obtenerlo, deberán solicitar a la coordinación de la COTRAG, la carta de autorización para realizar el trabajo de campo.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN
-COTRAG-



Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora

78_20 TZKU

m.josemanuel@gmail.com sindymarisol.1814@gmail.com
eavs

Centro Universitario Metropolitano -CUM-
secretariacotrag@medicina.usac.edu.gt

Anexo 5

 USAC TRICENTENARIA <small>Universidad de San Carlos de Guatemala</small>	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD	 Comité de Bioética <small>en Investigación en Salud</small> <small>Facultad de Ciencias Médicas</small>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DICTAMEN BIOÉTICO

Código: 004-2022

Fecha de ingreso: 14 de marzo 2022
Fecha de dictamen: 21 de marzo 2022
Número de evaluación: primera Rev.

1. **Título del proyecto:** Frecuencia de Sífilis en mujeres gestantes, Hospital Roosevelt de Guatemala 2008-2019
2. **Nombre de estudiantes:** Mayté Ana Lucía Orozco Morán, José Manuel Menéndez Morales y Sindy Marisol Cacatzí Ajsivinac
3. **Asesor, Co-Asesor y Revisor responsable:** Dra. Jessenia Sabrina Navas Castillo, Dr. Rodolfo Pinzón Meza y Dr. Alfredo Moreno Quiñonez
4. **Autorización institucional: (Lugar donde se realizará la investigación)**

Si X No Incompleto

5. **Autorización metodológica: (Para estudiantes de grado se refiere a la autorización del tutor; en los años de la carrera donde existe el comité de revisión metodológica, debe presentarse el aval del mismo; tesis debe llevar el aval de la Coordinación de Trabajos de Graduación; estudiantes de postgrado, aval del asesor y revisor).**

6. **Aval de bioseguridad (Si aplica):**

Si No NA X

7. **Dictamen:** Aprobado X

8. **Opinión y recomendaciones:**

Por la importancia y el valor social que tiene la realización del estudio, este comité solicita a los profesionales encargados de la revisión y asesoría, orienten y proporcionen el acompañamiento necesario, así como la vigilancia del buen desempeño y realización de la investigación.

Con base a lo anterior el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala está en toda la facultad de solicitar en cualquier momento información del desarrollo del proceso investigativo.

9. **Firma**


Dra. Lucía Eleonora Terrón Gómez
Coordinadora



Anexo 6



COORDINACIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN –COTRAG-



04-2022
AUTORIZACIÓN para TRABAJO DE CAMPO **078_20 TZKSU**
25 de marzo del 2022

Bachilleres:

- | | | |
|-----------------------------------|-----------|---------------|
| 1. MAYTÉ ANALUCÍA OROZCO MORÁN | 201400152 | 2848749812101 |
| 2. SINDY MARISOLCACATZÍ AJSIVINAC | 201400166 | 2386477220409 |
| 3. JOSÉ MANUEL MENÉNDEZ MORALES | 201400248 | 2644207801801 |

Se les informa que, por haber obtenido el aval del Comité de bioética de Investigación en Salud de la Facultad de Ciencias Médicas, esta coordinación le **autoriza** realizar el trabajo de campo de su trabajo de graduación, titulado:

**FRECUENCIA DE SÍFILIS EN MUJERES GESTANTES,
HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA, 2008 AL 2019**

Estudio descriptivo transversal de mujeres gestantes que acudieron
a la emergencia del departamento de ginecología y obstetricia

Revisor: Dr. Alfredo Moreno Quiñonez
Asesora: Dra. Jessenia Sabrina Navas Castillo
Co- asesor: Rodolfo Pinzón Meza

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora



eavs

Centro Universitario Metropolitano –CUM-
9ª. Avenida 9-45, zona 11
secretariacotrag@medicina.usac.edu.gt

Anexo 7



GOBIERNO de
GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GUAMMATTI

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA
SOCIAL



DEPARTAMENTO DE DOCENCIA E INVESTIGACION

Oficio/DOCE. No.107

Guatemala, 19 de abril del 2022

Estudiantes

Mayté Analucía Orozco Morán

Sindy Marisolcacatzí Ajsivinac

José Manuel Menéndez Morales

Estudiante de la Facultad de Ciencias Médicas

Universidad San Carlos de Guatemala

Presente

Estimados estudiantes:

Por medio de la presente se hace constar que el Comité de Docencia e Investigación revisó el trabajo de tesis de licenciatura titulado: **"Frecuencia de sífilis en mujeres gestantes, Hospital Roosevelt de Guatemala, 2008 a 2019"** el cual fue autorizado el 19 de abril como consta en el acta 675, punto 3ro.

Dr. Arturo Quevedo
Subdirector Médico
Presidente



Dr. José Luis Chacón Montiel
Jefe de Docencia e Investigación
Coordinador



@Hospital Roosevelt Guatemala
@HRRooseveltGT

Calzada Roosevelt Zona 11, Guatemala, C.A.

PBX 2321-7400 Ext. 2500

departamento.docencia.hr@gmail.com

www.HospitalRoosevelt.gob.gt

Anexo 8



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Biblioteca y Centro de documentación
"Dr. Julio de León Méndez"



Constancia de aprobación de referencias bibliográficas

Fecha de entrega: 25/07/2022	Grado a obtener: Médico y Cirujano (Grado)
Título del trabajo de graduación: Frecuencia de Sífilis en mujeres gestantes, Hospital Roosevelt de Guatemala, 2008 al 2019	
Bibliotecario que reviso las referencias: Rosa Alicia Espinoza	
Asesor: Jessenia Sabrina Navas Castillo	

Autores del trabajo de graduación en la(s) siguiente(s) pagina(s).

ADMINISTRACIÓN DE BIBLIOTECA

NOTA: Esta es una constancia de que se le revisaron y aprobaron las referencias bibliográficas del trabajo de graduación mencionado.



Para verificar que la siguiente constancia es emitida por la Biblioteca y sus datos estén correctos escanea el código QR o ingresa al siguiente enlace:
<https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/constancia/verificar.php?ad=3&ed=3ed67&id=1037&od=6f3cf>



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Biblioteca y Centro de documentación
"Dr. Julio de León Méndez"



Autor(es)

#	DPI	Registro Estudiantil	Nombre
1	2848749812101	201400152	Mayté Analucía Orozco Morán
2	2644207801801	201400260	José Manuel Menendez Morales
3	2386477220409	201400166	Sindy Marisol Cacatzí Ajsivinac



Para verificar que la siguiente constancia es emitida por la Biblioteca y sus datos estén correctos escanea el código QR o ingresa al siguiente enlace:
<https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/constancia/verificar.php?ad=3&ed=3ed67&id=1037&od=6f3cf>

Anexo 9



Viper Plagiarism Report

INFORME FINAL V4-1. PLAGIO REVISION VERSION

scanned Aug 11, 2022

Overall Score

5%