

ÍNDICE

I.	RESUMEN	2
II.	INTRODUCCIÓN	4
III.	ANTECEDENTES	5
	A. Sífilis	5
	B. Datos históricos	5
	C. Epidemiología	7
	D. Etiología	8
	E. Patogenia y respuesta del huésped	9
	F. Clasificación	11
	G. Sífilis en el embarazo	15
	H. Estudios sobre sífilis en el embarazo realizados en Guatemala	17
	I. Diagnóstico de laboratorio	19
	J. Tratamiento	25
	K. Prevención	28
IV.	JUSTIFICACIÓN	29
V.	OBJETIVOS	30
VI.	HIPÓTESIS	31
VII.	MATERIALES Y MÉTODOS	32
VIII.	RESULTADOS	38
IX.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	46
X.	CONCLUSIONES	50
XI.	RECOMENDACIONES	51
XII.	REFERENCIAS	52
XIII.	ANEXOS	57

I. RESUMEN

La sífilis es una enfermedad que durante el embarazo representa un grave problema de salud debido a que puede ser adquirida por el feto causando distintos problemas según la etapa del embarazo. Entre estos se encuentran la mortinatalidad, aborto y otros trastornos como sordera, déficit neurológico, retraso del crecimiento y deformidades óseas.

En Guatemala, a pesar del conocimiento de la importancia de un control prenatal completo, la mayoría de mujeres embarazadas acuden a recibir este tipo de atención de manera incompleta durante el transcurso de la gestación, ocurriendo dichas visitas con mayor frecuencia en las últimas etapas del embarazo.

Sumado a este hecho, se encuentra la dificultad que en algunos servicios de salud públicos, las pruebas para el diagnóstico de esta enfermedad no son realizadas o se realizan de manera incompleta (utilizando solamente pruebas no treponémicas). Es por este motivo que en Guatemala no existe información sobre la prevalencia de sífilis en mujeres embarazadas en los boletines de las estadísticas anuales del país.

Es así como el objetivo general del presente estudio fue determinar la presencia de anticuerpos contra *T. pallidum* en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla.

La muestra fue de 180 mujeres embarazadas separadas en tres trimestres de evaluación de su embarazo y elegidas al azar. Previo a la toma de la muestra se solicitó el consentimiento de cada una de las pacientes por escrito, recibieron una consejería sobre el tema y completaron una entrevista en la cual se obtuvieron datos generales, demográficos, gineco-obstétricos y factores de riesgo asociados a la infección.

Cada una de las muestras obtenidas, fueron procesadas llevando a cabo un tamizaje con la prueba RPR (no treponémica) y confirmando todas aquellas muestras cuyo resultado fue reactivo con la prueba TPHA (treponémica).

Entre los datos demográficos se observó que la mayoría de participantes se encontraban entre los 11 y 20 años de edad (53.89%). El 39.44% eran casadas y todas eran procedentes del departamento de Escuintla, en su mayoría de la cabecera departamental (86.67%).

Entre los antecedentes gineco-obstétricos se encontró que la mayoría de las mujeres que participaron en el estudio se encontraban en el segundo trimestre de embarazo, un 83.33% refirió no haber sufrido nunca un aborto y el 68.33% dijo llevar un control prenatal incompleto o ninguno hasta la fecha.

Entre los factores de riesgo, el 1.67% refirió haber recibido alguna vez transfusiones sanguíneas, el 5.56% mencionó haber tenido más de una pareja sexual en el último año y un 1.67% afirmó haber consumido drogas. 12.58% de las pacientes refirieron haber padecido de alguna infección de transmisión sexual.

De las pruebas realizadas, 17 pacientes resultaron reactivas para la primera prueba (RPR) y entre éstas solamente 3 fueron reactivas para la prueba confirmatoria TPHA.

El análisis estadístico de los resultados reveló una prevalencia del 1.67%, con un intervalo de confianza del 95% que va de 0.345 a 4.793%, de sífilis en las mujeres embarazadas evaluadas.

En conclusión, se encontró una prevalencia del 1.67% de sífilis en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla. Así también por medio de los resultados de este estudio, se demostró a las autoridades del centro de salud, que el uso de una prueba confirmatoria (treponémica) permite realizar un diagnóstico más exacto.

II. INTRODUCCIÓN

La sífilis es una enfermedad infecciosa aguda o crónica cuyo agente causal es la espiroqueta *Treponema pallidum*. Su distribución es mundial, variando la incidencia con la distribución geográfica y el entorno socioeconómico (1, 2).

La enfermedad puede ser adquirida por contacto sexual, de forma congénita a través del pasaje placentario, por transfusión de sangre humana contaminada y por inoculación accidental directa. Se desconoce la cifra mínima de treponemas necesaria para establecer una infección en cualquiera de los casos, pero puede ser tan baja como un solo microorganismo (1).

En el caso de las mujeres, una infección de sífilis no tratada aumenta el riesgo de la infección a un feto en un futuro embarazo aún hasta cuatro años después de la enfermedad original. Y de este grupo en particular, se estima que solo el 20% llevarán al feto al término del embarazo y obtendrán un niño normal. Las complicaciones que podrían observarse incluyen: mortinatalidad, abortos y otros trastornos como sordera, déficit neurológico, retraso del crecimiento y deformidades óseas (3).

En Guatemala y en especial en el departamento de Escuintla existe muy poca información sobre la sífilis en mujeres embarazadas, por lo que el presente trabajo tuvo como objetivo determinar la presencia de anticuerpos contra *Treponema pallidum* en mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla utilizando la prueba reaginina plásmica rápida (RPR) como tamizaje y hemaglutinación de *Treponema pallidum* (TPHA) como prueba confirmatoria. Finalmente obtenida la información se notificó al personal correspondiente para que proporcionaran las medidas de prevención adecuadas y el tratamiento oportuno.

III. ANTECEDENTES

A. Sífilis

La sífilis es una infección de transmisión sexual aguda o crónica causada por la espiroqueta *Treponema pallidum*, subespecie *pallidum*, la cual puede adquirirse por contacto sexual con otra persona infectada, transmisión vertical o transfusión sanguínea. Se distingue entre otras enfermedades infecciosas por su gran variedad de cuadros clínicos (1, 4).

B. Datos Históricos

Durante siglos se ha asegurado el hecho de que la enfermedad de la sífilis apareció en Europa importada de América por los descubridores españoles; sin embargo, investigaciones históricas posteriores fundadas en la paleopatología, abogan por la presencia de la sífilis en el mundo desde épocas anteriores (5).

Por lo tanto, en la actualidad existen dos teorías acerca de la historia de la sífilis: la teoría unitaria o del Viejo Mundo y la teoría colombina o del Nuevo Mundo (5, 6).

1. Teoría Unitaria

Esta teoría está basada en las similitudes morfológicas y estructurales, y en la comunidad antigénica de los distintos treponemas entre sí, así como en los rasgos semejantes existentes en los cuadros clínicos que producen (5).

En este contexto, se acuñó la teoría unitaria defendida por Hudson que postula el hecho de que se podría tratar de un único microorganismo cuya cuna pudo ser originariamente África. Allí produjo una enfermedad denominada *yaws* que se extendió hacia el este y norte del continente a través del tráfico de esclavos. Con el

paso del tiempo, la enfermedad se extendió a la península arábiga y Mesopotamia, donde se denominó *bejel*. Probablemente, llegó a Europa del este, a través de las Cruzadas, en los siglos XIII y XIV (5, 6).

Durante los siglos XVII y XVIII se identificó una serie de enfermedades similares a *yaws* en zonas rurales y pobres de la periferia del continente europeo: Grecia, Bosnia, Francia, Irlanda y Escocia. Estas enfermedades eran el resultado de un contacto directo, más frecuente en la infancia, pero que afectaban a todas las edades y cuya propagación se realizaba con frecuencia en el seno de la familia. En su conjunto, a estos cuadros se les denominó sífilis endémica. Sus manifestaciones clínicas se fueron modificando en los distintos países debido a las condiciones climáticas, costumbres, higiene o pobreza de sus habitantes (5).

Con la invención del jabón en el siglo XIV y la mejora en los hábitos de higiene personal, los treponemas tuvieron que adaptarse para sobrevivir en la nueva situación: emigraron a áreas húmedas del cuerpo humano, transmitiéndose por vía sexual, volviéndose más infecciosos y virulentos, dando lugar a la sífilis epidémica tal como la conocemos actualmente (5).

2. Teoría Colombina

En esta teoría Europa consideró a Cristóbal Colón responsable de haber importado la sífilis desde el Nuevo al Viejo Mundo, iniciando una terrible pandemia que se extendió al final del siglo XV la cual fue conocida como la gran peste (5 - 8).

Aunque persiste la controversia en torno a si fueron realmente los españoles quienes llevaron la sífilis al viejo continente, hay indicios de que Cristóbal Colón padeció la enfermedad y murió de ella en 1506 en Valladolid, España (7, 8).

C. Epidemiología

La sífilis es una enfermedad de distribución mundial, variando la incidencia con la distribución geográfica y el entorno socioeconómico (2).

La enfermedad puede ser adquirida por contacto sexual, de forma congénita a través del pasaje placentario, por transfusión de sangre humana contaminada y por inoculación accidental directa. En los adultos la forma más frecuente es por transmisión sexual. En los recién nacidos la sífilis congénita se produce con mayor frecuencia cuando el feto se infecta *in útero*, aunque es posible la infección del neonato al pasar por el canal del parto (1, 9).

La sífilis es muy común en grandes ciudades y en personas jóvenes sexualmente activas. La frecuencia más alta en varones y mujeres ocurre entre los 20 y 24 años, a lo cual siguen los grupos de 25 a 29 y de 15 a 19 años. Prevalece entre las personas con escasa escolaridad y nivel socioeconómico bajo. Entre los grupos más vulnerables se encuentran las trabajadoras comerciales del sexo (TCS) y hombres que tienen sexo con hombres (HSH) (1, 8, 9).

Según datos suministrados a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) por los programas nacionales de ITS/VIH/SIDA (Infecciones de Transmisión Sexual/Virus de Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida) durante el año 2002, en la región de América Latina y el Caribe, la sífilis fue la infección de menor prevalencia entre las infecciones de transmisión sexual clásicas, encontrándose en el grupo de las mujeres embarazadas una prevalencia estimada del 3.1% (8).

En Guatemala, en los centros de atención pública, no son reportados los casos de sífilis en mujeres embarazadas, solamente los casos de sífilis congénita. Por lo tanto la única información disponible, proporcionada por el Centro Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es la tasa de incidencia de sífilis congénita, la que durante el año 2005 fue de 3.38 por 10,000 habitantes en el país y 0.21 por 10,000 habitantes en el departamento de Escuintla (10).

D. Etiología

La familia Spirochaetales comprende tres géneros que son patógenas para el ser humano y para algunos animales: *Leptospira*, *Borrelia* y *Treponema*. El género *Treponema* comprende *T. pallidum* subespecie *pallidum*, causante de la sífilis venérea; *T. pallidum* subespecie *partenue*, que produce el pian y la frambesía; *T. pallidum* subespecie *endemicum*, que ocasiona el bejel o sífilis endémica; y *T. carateum*, que es el agente causal de la pinta (4, 11).

T. pallidum subespecie *pallidum* es una célula helicoidal delgada de alrededor de 0.15 μ de ancho y 6 a 50 μ de largo. Suele tener entre seis y catorce espirales de aproximadamente 1 μ de longitud. El citoplasma está envuelto en una membrana formada por tres láminas, revestida a su vez de una capa sutil de peptidoglucanos que le confieren cierta rigidez estructural. Este microorganismo tiene forma de huso en ambos extremos. Puede observarse con montajes húmedos mediante microscopía de campo oscuro (1, 4, 9).

Estudios recientes han descrito algunas características de la membrana externa de *T. pallidum* que proporcionan claves para conocer la patogenia de la sífilis. A diferencia de la otra parte de bacterias, la membrana externa está formada principalmente por fosfolípidos con muy pocas proteínas en la superficie. Es a causa de esta estructura que la sífilis avanza ante la respuesta inmediata de los anticuerpos (contra los antígenos internos que no están expuestos en la superficie). Entre la membrana externa y la pared celular de peptidoglucano se encuentran seis fibrillas axiles, unidas tres en cada extremo y superpuestas en el centro del microorganismo. Desde los puntos de vista estructural y bioquímico son similares a los flagelados y es muy probable que de ellas dependa la motilidad de este microorganismo (1, 4).

T. pallium exhibe una motilidad característica que consiste en traslación (movimientos lentos hacia delante o hacia atrás), rotación (movimientos lentos o rápidos como en sacacorchos a lo largo del eje longitudinal), y flexión (de tipo elástico, enrollamiento u ondulación de un lado a otro alrededor del centro) (12).

E. Patogenia y Respuesta del Huésped

La sífilis es una enfermedad sistémica desde el inicio de la infección. Sin embargo, las primeras lesiones se presentan en el sitio de inoculación primaria, posiblemente por el gran número de treponemas que se implantan en el lugar al penetrar a través de mucosas normales y por pequeñas abrasiones en las superficies epiteliales (1).

Se desconoce la cifra mínima de treponemas necesaria para establecer una infección, pero puede ser tan baja como un solo microorganismo. *T. pallidum* se multiplica con gran lentitud, con un tiempo promedio de división en conejos de entre 30 a 33 horas, siendo el período de incubación inversamente proporcional al número de microorganismos inoculados. Es por ello que el crecimiento lento similar de treponemas en el ser humano explica en parte la naturaleza prolongada de la enfermedad y el período de incubación relativamente largo (1, 4).

Los treponemas pueden fijarse específicamente a células del huésped, pero no se sabe si esta unión les causa daño. Casi todos los treponemas se encuentran en espacios intercelulares, pero algunos pueden observarse dentro de células fagocíticas. Sin embargo, no se ha comprobado la supervivencia intracelular de los mismos (1).

Las lesiones microscópicas de la sífilis varían conforme a la etapa de la enfermedad. La lesión anatomopatológica primaria de la sífilis es una endarteritis focal (inflamación de la túnica interna de las arterias). Hay un incremento de las células adventicias, proliferación endotelial y oclusión de los pequeños vasos sanguíneos. El examen histológico de esta lesión muestra una infiltración perivascular formada principalmente por linfocitos (incluidas las células CD8+ y CD4+), células plasmáticas, macrófagos y a veces también células polimorfonucleares. La infiltración celular ofrece un perfil de citocinas del tipo T_H1, congruente con la activación de los macrófagos. En este momento se puede demostrar en el chancro la presencia de *T. pallidum* en los espacios intercelulares de los elementos epiteliales; en las invaginaciones o fagosomas de las células epiteliales, los fibroblastos, las células plasmáticas y las células endoteliales de los capilares pequeños; en el interior de lo

conductos linfáticos, y en los ganglios linfáticos regionales. Al final, los microorganismos son fagocitados y destruidos por los macrófagos activados, lo que produce la aparición espontánea del chancro (1, 4, 7).

En las formas secundaria y tardía de la sífilis también es frecuente una afección granulomatosa. El granuloma es histológicamente inespecífico y en algunos casos se han diagnosticado de manera incorrecta como sarcoidosis u otras enfermedades granulomatosas (1, 7).

El huésped responde a la infección produciendo múltiples anticuerpos y en algunos casos pueden formarse complejos inmunitarios circulantes. En ocasiones se ha identificado un síndrome nefrótico. La biopsia renal en estos casos ha mostrado glomerulonefritis membranosa, caracterizada por depósitos focales de IgG y fracción del complemento C3 y anticuerpo treponémico en la membrana basal subepitelial (1, 7).

Los signos histopatológicos de las lesiones cutáneas maculopapulosas del período secundario son: hiperqueratosis de la epidermis, proliferación capilar con tumefacción endotelial en el corion superficial y afluencia de leucocitos polimorfonucleares en las papilas dérmicas, mientras que en el corion profundo hay infiltración perivascular por linfocitos CD8+ y CD4+, macrófagos y células plasmáticas. Los treponemas se encuentran en muchos tejidos, incluidos el humor acuoso y el líquido cefalorraquídeo. La invasión del sistema nervioso central por *T. pallidum* se produce en las primeras semanas o meses de la infección, y hasta el 40% de los pacientes muestran alteración de la composición del líquido cefalorraquídeo durante el período secundario (4).

Las lesiones secundarias remiten en dos a seis semanas, y después la infección pasa por una fase latente que sólo se detecta con pruebas serológicas. Las erupciones generalizadas recidivantes en la actualidad son raras (4).

Cerca de 33% de los pacientes con sífilis latente no tratada presenta manifestaciones clínicas evidentes de sífilis terciaria. Antiguamente, la forma más frecuente de sífilis

terciaria era la goma sifilítica, que es una lesión granulomatosa por lo común benigna. Hoy en día, las gomas son muy raras. La sífilis cardiovascular, también rara en la actualidad, se debe a una endarteritis obstructiva de los pequeños vasos que suele afectar a los *vasa vasorum* de la aorta ascendente e inducen la formación de un aneurisma. La afección asintomática del sistema nervioso central se puede demostrar hasta en 25% de los pacientes con sífilis latente tardía. Se desconocen los factores que favorecen el desarrollo y el empeoramiento progresivo de la sífilis terciaria (4).

F. Clasificación

1. Sífilis Primaria

Esta etapa se caracteriza por la presencia de un chancro en el sitio de la inoculación inicial. Anteriormente se conocía como “chancro duro” para distinguirlo del “chancro blando” o chancroide, ocasionado por *Haemophilus ducreyi*. En los hombres el chancro primario suele localizarse sobre el pene. En mujeres pueden presentarse múltiples chancros, de manera habitual en la vagina o sobre el cérvix uterino. Sin embargo también es posible observar chancros en faringe, lengua, alrededor de los labios, dedos de las manos, pezones, etc. La morfología dependerá del área del cuerpo en la que ocurren y también de la reacción inmunitaria del huésped (Anexo 1) (1, 7).

El chancro se inicia como una pápula pequeña sobreelevada, roja, firme, que crece de manera gradual hasta producir una úlcera indolora con márgenes indurados, bien definidos, y una base húmeda limpia. Con frecuencia los ganglios linfáticos regionales están ligeramente hipertrofiados y duros, pero indoloros. El examen histológico de la úlcera revela pérdida de la epidermis de recubrimiento, con hiperplasia epidérmica en la periferia. La dermis subyacente contiene el infiltrado inflamatorio linfocítico y plasmacítico con cambios vasculares proliferativos. Aún sin tratamiento, el chancro primario se resuelve en un período de algunas semanas para formar una cicatriz sutil (4, 7, 12).

Las formas atípicas se observan generalmente en pacientes con antecedentes de sífilis, inmunosupresión o el uso reciente de agentes antimicrobianos tópicos o sistémicos (12)

La lesión sifilítica primaria por lo general conlleva adenopatías regionales que aparecen en la primera semana tras el comienzo de la infección. Estas adenopatías son bilaterales y pueden aparecer tanto en el chancro anal como en el chancro de los genitales externos. El chancro se cura por lo general en cuatro a seis semanas, pero las adenopatías pueden persistir durante meses (4).

Las pruebas serológicas para sífilis casi siempre son negativas durante las etapas tempranas de la sífilis primaria y por ello siempre debe complementarse con un examen microscópico de campo oscuro si se sospecha su presencia (Anexo 2) (7).

2. Sífilis Secundaria

Aproximadamente dos meses después de la resolución del chancro primario, aparecen las lesiones de la sífilis secundaria. Las manifestaciones de esta etapa son variadas pero por lo general incluyen una combinación de síntomas sistémicos (malestar, fiebre, anorexia, cefalea, faringitis, etc.), hipertrofia generalizada de ganglios linfáticos y varias lesiones mucocutáneas. Las lesiones de la piel suelen presentar distribución simétrica de color cobrizo o rojo oscuro y pueden ser maculopapulares, escamosas o pustulares. La afección de las palmas de las manos y plantas de los pies es común, observándose con frecuencia una escama superficial e hiperpigmentación. En las áreas húmedas de la piel, como región anogenital, cara interna de los muslos y axilas, es posible que aparezcan lesiones prominentes de base ancha denominadas condiloma lata o plano. Lesiones mucosas superficiales similares al condiloma lata pueden presentarse en cualquier parte, pero son particularmente comunes en la cavidad bucal, faringe y genitales externos (Anexo 1) (1, 7, 12).

El examen histológico de las lesiones mucocutáneas durante la fase secundaria de la enfermedad revela la característica endarteritis proliferativa, acompañada de infiltrado inflamatorio linfoplasmacítico. La hipertrofia de ganglios linfáticos es más común en el cuello y áreas inguinales. La biopsia de ganglios inflamados evidencia hiperplasia inespecífica de centros germinales acompañada de un mayor número de células plasmáticas o con menor frecuencia, granulomas o neutrófilos (7).

Otras manifestaciones menos comunes de sífilis secundaria incluyen hepatitis, enfermedad renal, enfermedad ocular (iritis) y anomalías gastrointestinales. Tanto las lesiones mucocutáneas como las manifestaciones poco comunes de la sífilis secundaria se resuelven espontáneamente tras un período de seis meses. En casi todos los casos, tanto las pruebas no treponémicas como las treponémicas, son fuertemente positivas (Anexo 2) (1, 4, 7, 13).

3. Sífilis Recurrente

Una vez resueltas las lesiones cutáneas sifilíticas primarias o secundarias por medio de un tratamiento adecuado es posible que, aproximadamente el 30% de los pacientes experimenten recurrencia. Estas lesiones suelen ser más escasas o más induradas que las iniciales y, al igual que las típicas de la sífilis primaria o secundaria, son contagiosas para las parejas sexuales (1).

4. Sífilis Latente

La sífilis latente es la etapa en la que no existen signos clínicos de sífilis. Se inicia luego de resolverse la etapa de sífilis primaria o secundaria pudiendo durar toda la vida. En este estadio, el diagnóstico se realiza sólo por los antecedentes (lesiones de sífilis primaria o secundaria, exposición a la sífilis o alumbramiento de un lactante afectado de sífilis congénita), la falta de signos de sífilis y la presencia de anticuerpos antitreponémicos (1, 4, 12).

La latencia se divide en dos etapas: temprana y tardía. La latencia temprana aparece en el primer año tras la infección; los pacientes siguen siendo potencialmente infecciosos y pueden experimentar recaídas clínicas. La latencia tardía, comienza un año o más después de la infección de un paciente no tratado, conlleva inmunidad relativa frente a una recidiva contagiosa; los pacientes no suelen ser ya infecciosos, aunque sigue siendo posible que una madre infectada transmita la enfermedad a su feto o que la infección se transmita a través de una transfusión sanguínea (Anexo 2) (1, 4, 12, 14).

Epidemiológicamente, la mayor infectividad para la transmisión sexual o fetal de la sífilis coincide con el primer año de la infección (4).

5. Sífilis Terciaria

La sífilis terciaria se presenta en cerca de una tercera parte de los pacientes no tratados, en general después de un período latente de 5 años o más. Esta fase de la sífilis se divide en tres categorías principales: sífilis cardiovascular, neurosífilis y la denominada sífilis terciaria benigna. Las diferentes formas pueden aparecer solas o combinadas en un paciente específico. Las pruebas no treponémicas pueden revertirse a la negatividad durante la fase terciaria, aunque las pruebas treponémicas permanecen positivas (Anexo 2) (7, 12).

La sífilis cardiovascular en su forma de aortitis sifilítica, explica más del 80% de casos de enfermedad terciaria; es mucho más común en hombres que en mujeres. La enfermedad es fundamentalmente una endarteritis de los *vasa vasorum* de la aorta proximal. La enfermedad microvascular produce cicatrices en la túnica media de la pared aórtica proximal, con pérdida consecuente de la elasticidad. La enfermedad aórtica se caracteriza por dilatación progresiva lenta de la raíz y el cayado aórtico, con la resultante insuficiencia aórtica y aneurismas saculares de la aorta proximal. En algunos casos se observa estrechamiento de los ostium de la arteria coronaria, que se debe a cicatrices por debajo de la íntima con isquemia secundaria del miocardio (4, 7).

La neurosífilis solo explica alrededor del 10% de los casos de sífilis terciaria. Las variantes de neurosífilis incluyen enfermedad meningovascular crónica, tabes dorsal y enfermedad cerebral parenquimatosa generalizada denominada paresia general (7).

La sífilis terciaria benigna es una forma poco común que se caracteriza por el surgimiento de gomas en varios tejidos, los cuales consisten en lesiones granulomatosas profundas que se encuentran en el tejido subcutáneo, con tendencia a sufrir necrosis y úlceras. Estas lesiones quizás se relacionan con hipersensibilidad retardada. Aparecen con mayor frecuencia en hueso, piel y membranas mucosas de las vías respiratorias altas y la boca, aunque cualquier órgano puede afectarse. La afección del esqueleto suele producir dolor local, hiperestesia, inflamación y a veces fracturas patológicas. Es posible que la afección de piel y membranas mucosas ocasione lesiones nodulares o, en casos excepcionales, lesiones ulcerativas destructivas que simulan neoplasia maligna. Las espiroquetas raras veces pueden demostrarse dentro de las lesiones. Aunque alguna vez fueron comunes, en la actualidad los gomas son excesivamente raros gracias al desarrollo de antibióticos eficaces como la penicilina (Anexo 1) (4, 7).

G. Sífilis en el Embarazo

Durante el embarazo, la sífilis tiene en sus períodos secundario y terciario una especial selectividad por la placenta, de tal manera que la espiroqueta se fija en el tejido corial, produciendo lesiones de placentitis luética, que permite su paso al feto colonizando sus órganos, especialmente el hígado. También es posible que la espiroqueta se filtre a través de la placenta. La sífilis se adquiere antes del nacimiento, pero no en la fecundación. (15).

La madre puede transmitir sífilis al feto hasta cuatro años después de la infección materna original cuando no ha sido tratada. Se estima que de todas las embarazadas con sífilis no tratada, solo el 20% llevarán al feto al término del embarazo y obtendrán un niño

normal. Las complicaciones incluyen: aborto espontáneo, mortinato, hidrops no inmune, retardo del crecimiento intrauterino, parto prematuro, muerte perinatal y secuelas serias en los niños que nacen vivos. Se ha visto que puede llevar a muerte intrauterina en un 30% de los casos, muerte neonatal en un 10% y trastorno neonatal en un 40% (3).

Los riesgos fetales de adquirir la infección son directamente proporcionales al grado de espiroquetemia materna y la duración de la infección materna no tratada. Se estima que hasta el 90% de los recién nacidos de madres con sífilis no tratada adquirirán sífilis congénita y muchos no desarrollarán síntomas hasta dos semanas a tres meses más tarde (3, 4).

Los efectos sobre el feto dependen de la etapa en que se encuentre la sífilis y de la edad gestacional en que la madre adquiere la infección. El riesgo de transmitir la enfermedad a su descendencia es de 6 a 14 % en la fase latente tardía, de 30% en la latente reciente, hasta un 70% en la etapa primaria y de 90 a 100% en la etapa secundaria. Se piensa que la inmunocompetencia fetal explica la falta de compromiso clínico y el alto éxito del tratamiento antes de las 16 a 18 semanas. La mayoría de los niños infectados congénitamente son producto de mujeres con sífilis reciente siendo el secundarismo sifilítico el de mayor riesgo. El mecanismo por el cual esta infección feto placentaria produce parto prematuro es desconocido (3).

La infección no tratada en el primero y segundo trimestres produce morbilidad fetal significativa, pero cuando la infección se produce en el tercer trimestre, muchos niños se afectan en forma asintomática. Cuando hay compromiso feto placentario severo la infección puede llevar a muerte fetal. La mortalidad neonatal puede ser tan alta como de 54% de los niños afectados, siendo la prematurez una causa importante de esta mortalidad (3).

H. Estudios sobre sífilis en el embarazo realizados en Guatemala

En el año 1981 se llevó a cabo un estudio en el Hospital Roosevelt sobre sífilis y el embarazo, el cual tenía como objetivo determinar el seguimiento y morbilidad materna y neonatal, para ello se utilizaron las fichas clínicas de 190 mujeres con diagnóstico de sífilis y embarazo durante el período de marzo de 1979 a abril de 1981. Entre los resultados se determinó que del 75.79% de pacientes tratadas solamente un 6.85% de la población total fue tratada adecuadamente; un 21.57% de los casos tuvieron un parto prematuro y un 9.48% terminó en aborto. De los niños nacidos de estas pacientes, el 5.7% presentaron anomalías congénitas, entre los cuales sólo los casos de hidrocefalia pudieron atribuirse a la enfermedad estudiada (no se especifica el número de casos) (16).

En 1987 se publicó el trabajo sobre determinación de anticuerpos contra *Treponema pallidum* en una muestra de 100 mujeres embarazadas que acudieron a control prenatal en el Hospital Nacional de Cuilapa con la finalidad de obtener la prevalencia de la enfermedad de sífilis en dicho lugar. La determinación de anticuerpos se realizó por medio de Hemaglutinación Indirecta, considerando como criterio reactivo, la determinación de anticuerpos con una dilución de 1:40. El resultado obtenido fue una prevalencia del 3% (17).

En el año 1997 se realizó un estudio retrospectivo basado en los registros del laboratorio y los archivos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala durante el período de enero de 1992 a diciembre de 1997, investigándose si a las pacientes que asistían a control prenatal se les realizaba la prueba de VDRL con su respectiva prueba confirmatoria (en el caso de los resultados positivos). Como parte del estudio, también se investigó las complicaciones en el producto del embarazo y el tratamiento. Los resultados del estudio demostraron que de 5998 pacientes que asistieron para su control prenatal solamente a 3100 se les realizó la prueba de laboratorio de investigación de enfermedades venéreas (Venereal Disease Research Laboratory –VDRL-), resultando 105 reactivas, de las cuales a ninguna se le realizó la prueba confirmatoria. De

estas, se encontraron como complicaciones 4 abortos, 2 partos prematuros y 1 óbito fetal. Ninguna paciente recibió tratamiento. (18)

Otro estudio realizado en enero del año 2004 en el Hospital General San Juan de Dios, determinó la prevalencia de Hepatitis B, VIH y sífilis en una población de 358 mujeres embarazadas que acudieron a control prenatal durante el período de mayo de 2002 a enero de 2003. Las muestras fueron procesadas tanto con pruebas rápidas como con pruebas confirmatorias de diagnóstico (Ensayo Inmunoenzimático –ELISA- para VIH y hepatitis B, y hemaglutinación indirecta para sífilis) para comparar la sensibilidad, especificidad relativa y concordancia de los resultados como información adicional. Los resultados de las prevalencias fueron 0.0% para hepatitis B, 2.23% para VIH y 1.1% para sífilis. En cuanto al rendimiento de las pruebas, para hepatitis no pudo realizarse ninguna evaluación debido a que no se obtuvo ningún resultado positivo; para VIH la sensibilidad y especificidad obtenidas fueron de un 100%, la eficacia de las pruebas rápidas fue de 99.72% y la concordancia entre las pruebas rápidas y ELISA fue de 1 (perfecta). Para sífilis se obtuvo una sensibilidad del 100%, una especificidad del 98%, eficacia del 98.62% y la concordancia entre las pruebas rápidas y hemaglutinación indirecta fue de 0.61 (buena) (19).

Durante el año 2006 el Centro Nacional de Epidemiología publicó un boletín en el cual incluían una revisión sobre un estudio de sífilis en embarazadas que consultaron las maternidades de las periferias del departamento de Guatemala durante el período del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2004. La muestra obtenida fue de 1522 pacientes en control prenatal, obteniéndose un porcentaje de positividad de la prueba del 0.72%. Es importante resaltar que en este estudio se consideró como positiva toda aquella paciente que resultará reactiva o positiva solamente a la prueba de VDRL (20).

En el mismo año Visión Mundial (Organización No Gubernamental –ONG-) realizó un estudio en el cual determinó la prevalencia de enfermedades sexuales que son transmitidas en forma vertical en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa del Hospital Nacional Regional de Escuintla, en el cual se obtuvo de enero a septiembre del mismo año

una prevalencia de 3.81% de casos de sífilis en una muestra de 367 mujeres embarazadas. En este estudio las pruebas utilizadas para el diagnóstico fueron VDRL como tamizaje y determinación de anticuerpos IgM contra *T. pallidum* por método ELISA IgM para su confirmación. Todos los casos positivos fueron tratados con Penicilina bezatínica y monitorizados hasta la fecha del parto. Los neonatos de dichas madres, nacidos dentro de las instalaciones del hospital, fueron revisados, diagnosticados y tratados (21).

I. Diagnóstico de Laboratorio

1. Directo

La identificación del *T. pallidum* mediante el examen directo del exudado de la lesión (campo oscuro y/o fluorescencia directa) es una prueba definitiva para asegurar el diagnóstico. Las ventajas de este tipo de método son la inmediatez y bajo costo. Este diagnóstico puede ser previo a la positivización de las pruebas serológicas y es probablemente, el de más rendimiento en la fase primaria, secundaria, recaídas y en la sífilis congénita, cuando las lesiones son ricas en treponemas. Sin embargo, un resultado negativo no descarta la posibilidad de la enfermedad, ya que pueden existir pocos treponemas en la misma lesión, dependiendo de los días de evolución y de la administración de tratamientos previos. La sensibilidad de esta prueba es del 75 a 80% (1, 22).

El cultivo de *T. pallidum in vitro* presenta dificultades, pero aún no es posible hacerlo de manera sostenida y los rendimientos son muy bajos. El cultivo es de valor limitado en investigaciones y no resulta útil en la práctica clínica. *T. pallidum* puede conservarse mediante pasos en serie en conejos sin que pierda su virulencia. En estos animales sólo se han aislado y estudiado con todo cuidado algunas cepas y se han encontrado pocas pruebas en cuanto a la diversidad genética del microorganismo. Todos los cultivos estudiados han sido sensibles a penicilina y son similares antigénicamente (1).

2. Indirecto (Serológico)

Las pruebas serológicas se han convertido en el método de elección para el diagnóstico de la sífilis debido a que en la mayoría de los casos existen dificultades o no es posible realizar el diagnóstico directo (22, 23).

Estas pruebas se clasifican en dos tipos: Pruebas no Treponémicas (no específicas) y Pruebas Treponémicas (específicas) (1, 3, 7).

a) Pruebas no Treponémicas

Todas ellas se basan en antígenos compuestos en soluciones alcohólicas con cantidades predeterminadas de cardiolipinas, colesterol y lecitinas. Miden simultáneamente inmunoglobulinas IgG e IgM frente a estas sustancias que son producidas en los tejidos dañados por el treponema o por otras enfermedades (22).

Estas pruebas no miden anticuerpos específicos frente a *T. pallidum* por lo que su positividad no asegura la enfermedad sifilítica. Las reacciones falsas positivas pueden ser agudas (durante menos de seis meses) o crónicas (más de seis meses). Las agudas se producen en: hepatitis, mononucleosis infecciosa, neumonía viral, malaria, inmunizaciones, varicela, sarampión, embarazo, linfomas, endocarditis. Las falsas crónicas se producen en: enfermedades del tejido conectivo, lupus, adicción a narcóticos, envejecimiento, lepra, cáncer (3, 22).

Se ha considerado que títulos mayores de 1:8 son verdaderos positivos; sin embargo, se ha encontrado que en muy pocos casos puede haber falsos positivos con títulos muy altos, sobre todo en población de bajo riesgo. Es por ello que toda prueba no treponémica reactiva debe confirmarse idealmente con una treponémica (3).

Todas las pruebas no treponémicas pueden presentar fenómenos de prozona (falsos negativos) cuando las muestras son fuertemente reactivas, por lo que es conveniente titularlas siempre. Esto es especialmente cierto cuando la prueba se realiza con muestra no diluida y con un procedimiento incorrecto (como dispensar el antígeno sobre la muestra no extendida en el círculo de reacción). La temperatura de los reactivos es igualmente importantísima en relación con la sensibilidad (22, 24).

Según su metodología, estas pruebas pueden clasificarse como microscópicas o macroscópicas. Las primeras incluyen la prueba VDRL y Unheated Serum Reagin (USR). En estas la reacción antígeno-anticuerpo se observa en un microscopio de luz. Las macroscópicas incluyen la prueba reaginina plásmica rápida (RPR) y *Toluidine Red Unheated Serum Test* (TRUST) en las cuales la reacción antígeno-anticuerpo se visualiza directamente al ojo. Todas ellas empiezan a ser positivas luego de una a dos semanas de la infección y en general son positivas con claridad luego de cuatro o seis semanas (Anexo 3) (3, 7, 14).

El principio de todas las pruebas anteriores es similar. Miden cualitativa o cuantitativamente la floculación del antígeno de la cardioplipina con el suero del paciente. Utilizan células tratadas o partículas inertes recubiertas de antígeno, que actúan como portadores pasivos. Luego los antígenos se adsorben o acoplan de forma covalente a la superficie (25, 26).

Las pruebas no treponémicas son utilizadas fundamentales para evaluar la eficacia de los tratamientos. Si es eficaz los títulos deberán disminuir significativamente (hasta 8 veces) durante los 6-12 meses siguientes a su inicio (22).

b) Pruebas Treponémicas

Son utilizadas para confirmar los resultados positivos obtenidos con las pruebas no treponémicas, ya que el principio de las mismas es la detección de anticuerpos específicos contra los componentes celulares del treponema. Las pruebas más utilizadas son la absorción de anticuerpo treponematoso fluorescente (FTA-ABS) y la hemoaglutinación para anticuerpos de *T. pallidum* (TPHA) (Anexo 3) (1, 3, 7, 22).

El FTA-ABS, utiliza un colorante fluorescente, el cual se conjuga con las inmunoglobulinas sin alterar la reacción anticuerpo-antígeno y permite visualizar los organismos bajo un microscopio de fluorescencia. En el TPHA los anticuerpos dirigidos contra *T. pallidum* presentes en el suero humano infectado provocan la aglutinación de los eritrocitos en suspensión, sensibilizados con un preparado antigénico de *T. pallidum* (27).

El FTA-ABS en sus diferentes variantes, sigue siendo considerado como el estándar de oro para el diagnóstico de sífilis, sin embargo tiene una gran cantidad de limitaciones ya que es una prueba subjetiva, compleja y difícil de estandarizar. En contraste el TPHA es uno de los métodos más sencillos de realizar, ensayándose la muestra a una dilución de 1/80, mostrando una sensibilidad y especificidad mayor, excepto durante la tercera y cuarta semana de la infección (22, 28).

Ambas pruebas se positivizan entre la cuarta y sexta semana después de la adquirida la enfermedad (7).

A diferencia de las pruebas no treponémicas, no pueden utilizarse para evaluar la eficiencia de los tratamientos, ya que suelen permanecer positivas en el 85-90% de los pacientes tratados y curados durante un período indefinido, que puede durar toda la vida (3, 22).

Tampoco se recomiendan como pruebas primarias de detección debido a que son significativamente más costosas que las pruebas no treponémicas y como se mencionó anteriormente permanecen positivas después del tratamiento (3, 7).

Las reacciones cruzadas son escasas, aproximadamente 1% para FTA-ABS y muy pocos casos para TPHA. Este hecho puede presentarse especialmente en la mononucleosis, lepra, enfermedades del colágeno, borreliosis y otras treponematoses patógenas, así como en los adictos a drogas por vía parenteral (3, 22).

3. Nuevas Pruebas Diagnósticas

Actualmente existen nuevas pruebas para el diagnóstico de sífilis como inmunoensayos enzimáticos (EIA), reacción de la cadena de la polimerasa (PCR) y técnicas de inmunotransferencia ligada a enzimas (Inmunoblotting) (3, 22).

El EIA consiste es un método de cuantificación inmunológica que evalúa la reacción antígeno-anticuerpo mediante una reacción enzimática. De acuerdo al diseño de la prueba se puede detectar una o más inmunoglobulinas o se puede detectar antígenos específicos para lo cual se utiliza un conjugado, formado por un antianticuerpo o un antígeno, el cual se ha marcado con una enzima. El antígeno o anticuerpo que se utiliza es inmovilizado sobre un soporte sólido, que es generalmente una placa de poliestireno, por lo que la reacción antígeno-anticuerpo que se produce también queda inmovilizada en el soporte sólido. A esto se le adiciona un sustrato, un cromógeno que produce una reacción de color, que es directamente proporcional al analito (antígeno o anticuerpo a ser detectado) y que es cuantificado con un lector de ELISA que es un luminómetro modificado. Este tipo de prueba se encuentra disponible comercialmente para detectar anticuerpos IgM e IgG por separado (18, 27).

La variedad que detecta anticuerpos IgM tiene una sensibilidad de 100% y una especificidad de 99% en mujeres embarazadas y es también de gran utilidad para

detectar sífilis congénita asintomática, sin embargo su negatividad no descarta la enfermedad. La variedad que detecta anticuerpos IgG puede emplearse en sustitución de las pruebas treponémicas ya que diferentes estudios han demostrado su excelente sensibilidad y especificidad (3, 22).

La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) detecta el ADN de *T. pallidum*; es una prueba muy sensible y específica en manos experimentadas. El método se basa, en la realización de tres reacciones sucesivas llevadas a cabo a distintas temperaturas. En el primer paso, la muestra se calienta hasta lograr la separación de las dos cadenas que constituyen el ADN, hecho que se conoce como "desnaturalización". En el segundo paso, la temperatura se reduce para permitir el "apareamiento" de cada una de dos cadenas cortas de nucleótidos (oligonucleótidos) con cada una de las hebras separadas del ADN molde. Se trata de segmentos de ADN de cadena simple, sintetizados en el laboratorio y diseñados de manera tal que permiten definir los límites del tramo de ADN que se desea replicar. En tercer lugar, una enzima ADN polimerasa extiende los cebadores, en el espacio comprendido entre ambos, sintetizando las secuencias complementarias de las hebras del ADN molde. Desafortunadamente no hay kits disponibles comercialmente y su uso se limita a laboratorios de investigación (3, 27).

Finalmente, las técnicas de inmunotransferencia ligadas a enzimas (Inmunoblotting) detectan anticuerpos para epítopes específicos en antígenos, previamente separados por electroforesis de alta resolución. La electroforesis separa los componentes antigénicos por sus diferentes pesos moleculares. Luego estos son transferidos a una membrana de nitrocelulosa reteniendo su posición electroforética y reaccionan con el suero del paciente, si los anticuerpos específicos estuviesen presentes, estos son revelados usando un antianticuerpo conjugado con una enzima a la que se le agrega un sustrato cromogénico, dando como resultado bandas coloreadas en la tira de nitrocelulosa. Esta técnica se utiliza para confirmar los anticuerpos detectados previamente por alguna otra prueba serológica. Su

sensibilidad y especificidad es mucho más baja que la pruebas treponémicas mencionadas anteriormente (3, 27).

J. Tratamiento

Cualquiera que sea la edad gestacional y el estadio de la sífilis, la penicilina continúa siendo el medicamento de elección ya que cura a la madre, previene la transmisión vertical y trata al recién nacido (29).

Las preparaciones benzatínica, procaínica o acuosa, así como la dosis y duración del tratamiento, dependerá del estadio y manifestaciones clínicas de la enfermedad. Es necesario lograr un nivel treponémico de los antimicrobianos en el suero y el líquido cefalorraquídeo (LCR) para brindar un tratamiento efectivo de la sífilis (29).

Existen tratamientos alternativos como la eritromicina, ceftriaxone y azitromicina, sin embargo, no existen estudios clínicos que demuestren la eficacia de los mismos durante el embarazo ya que no previenen la transmisión vertical ni la sífilis congénita (29).

Por lo tanto, todas las mujeres que cumplan con el criterio de “caso de sífilis” y que no refieran alergia a la penicilina deben recibir tratamiento con dicho antibiótico (29).

Las siguientes recomendaciones están basadas en las guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (29):

1. Situaciones en que pueda determinarse el estadio de la sífilis:

a) Sífilis temprana (primaria, secundaria o latencia temprana; es decir, menor de 2 años de evolución):

Se recomienda 2,4 millones UI de Penicilina G benzatínica por vía intramuscular en una dosis única, administrándose en dos inyecciones de 1,2 millones cada una en cada glúteo.

Algunos expertos recomiendan una segunda dosis de 2,4 millones UI a los siete días.

Como tratamiento alternativo puede utilizarse 1,2 millones UI de Penicilina G procaína por vía intramuscular una diaria durante 10 días.

En el caso de haber gestantes alérgicas a la penicilina se recomienda la administración de Eritromicina 500 mg por vía oral, 4 veces al día durante 14 días. Sin embargo debe tomarse en cuenta de que no hay evidencia disponible de su efectividad y el efecto sobre la curación del feto sea certero.

b) Latencia tardía (infección de más de 2 años de duración sin signos clínicos de infección treponémica):

Se recomienda 2.4 millones UI de Penicilina G benzatínica por vía intramuscular una vez por semana por 3 semanas consecutivas. Alternativamente puede utilizarse Penicilina G procaína 1,2 millones UI por inyección intramuscular, una al día durante 20 días.

En el caso de gestantes alérgicas a la penicilina Eritromicina, 500 mg por vía oral, 4 veces al día durante 30 días.

c) Neurosífilis:

Se recomienda Bencilpenicilina acuosa, 12 a 24 millones UI por inyección intravenosa, administrada diariamente en dosis de 2 a 4 millones UI, cada 4 horas durante 14 días. Alternativamente puede administrarse Penicilina G procaína 1,2 millones UI por vía intramuscular, una vez al día y Probenecid 500 mg por vía oral, 4 veces al día, ambos agentes deben administrarse durante 10 a 14 días.

Este régimen sólo debe utilizarse en pacientes en quienes se tenga la certeza de que cumplirán con el régimen ambulatorio.

Es importante considerar que en todos los estadios de la enfermedad se deberá repetir el tratamiento cuando persistan los síntomas o signos clínicos de infección activa, o haya un aumento confirmado en el título de una prueba no treponémica.

2. En situaciones en que no sea posible determinar el estadio de la sífilis:

Se recomienda administrar Penicilina G benzatínica 2,4 millones UI por vía intramuscular, una vez por semana durante 3 semanas consecutivas.

3. Tratamiento a las parejas sexuales

Todo paciente expuesta sexualmente a una persona infectada (cualquier estadio de la sífilis) debe ser evaluado, clínica y serológicamente. Si la exposición ha ocurrido en los 90 días anteriores a que la pareja sexual haya sido diagnosticada de sífilis primaria, secundaria o latente temprana, la persona puede estar infectada aunque las pruebas serológicas sean negativas. Por lo tanto, se debe administrar tratamiento de forma presuntiva. Si la exposición ha ocurrido más de 90 días antes de que la pareja sexual haya sido diagnosticada de sífilis primaria, secundaria o latente temprana, si los resultados de la prueba no están disponibles inmediatamente, al mismo tiempo que se realiza la consulta y el seguimiento es incierto, se debe administrar tratamiento presuntivo.

Las parejas estables de las/os pacientes con sífilis latente, deben ser evaluadas clínica y serológicamente y ser tratadas en base a esa evaluación. Se debe poner énfasis en el tratamiento a las parejas sexuales, cuyas recomendaciones son las mismas que para las mujeres embarazadas. En el tratamiento de contactos la primera opción de tratamiento será la penicilina G benzatínica en las mismas pautas descritas para mujeres embarazadas.

K. Prevención

Las intervenciones más importantes para la prevención son la promoción del sexo sin riesgo, la educación sexual, el control de las ITS en grupos vulnerables, la provisión de servicios de diagnóstico y tratamiento con un componente de asesoramiento y notificación de contactos, promoción del uso del condón, enseñar cómo usarlos y, siempre que sea posible, entregar algunos para uso futuro (8, 29).

En las mujeres embarazadas, durante la consulta prenatal es indispensable poner énfasis en la prevención de la sífilis congénita, por medio de estudios regulares de detección (tamizaje) y tratamiento de la sífilis materna. Se recomienda realizar el seguimiento clínico y serológico a intervalos máximos de tres meses hasta el parto (8, 29).

En el caso de que se detectara la enfermedad en esta población, debe realizarse un seguimiento apoyado con consejería para explicar sobre la importancia del tratamiento del paciente y el de sus parejas sexuales (29).

Finalmente, es importante la capacitación del sector salud y educativo, como la mejor manera de impactar en la población de riesgo (30).

IV . JUSTIFICACIÓN

La sífilis es una enfermedad de transmisión sexual aguda o crónica que, durante el embarazo puede transmitirse de forma vertical, dando lugar a mortinatalidad, abortos y otros trastornos en el feto como sordera, déficit neurológico, retraso del crecimiento y deformidades óseas (8).

A pesar del conocimiento de la importancia del tamizaje de esta enfermedad en mujeres embarazadas, en la mayoría de los centros de atención pública de Guatemala no se realizan estas pruebas o se realizan de manera incompleta (utilizando solamente pruebas no treponémicas, sin confirmar los resultados). Por tal motivo no existe información sobre la prevalencia de sífilis en mujeres embarazadas en los boletines de información estadística anuales del país. Sin embargo, es importante resaltar que sí son reportados los casos de sífilis congénita (8).

En el departamento de Escuintla, al igual que en el resto del país, se cuenta con muy poca información de la enfermedad de sífilis en la población de mujeres embarazadas. Existen solamente estudios aislados, por lo que es necesario obtener más información de manera continua para que pueda brindarse a esta población un diagnóstico oportuno, adecuado tratamiento y control prenatal, evitando así complicaciones durante el embarazo.

Es por ello que con el presente estudio se pretendía determinar la presencia de anticuerpos contra *T. pallidum* en las mujeres atendidas en la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla realizando la prueba de VDRL como diagnóstico presuntivo y TPHA como prueba confirmatoria. Los resultados obtenidos se notificaron al establecimiento para poder proporcionar las medidas de prevención adecuadas y el tratamiento oportuno.

V. OBJETIVOS

A. General

Determinar la presencia de anticuerpos contra *Treponema pallidum* en mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla.

B. Específicos

1. Determinar la prevalencia de sífilis en mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla.
2. Determinar la relación entre datos demográficos, gineco-obstétricos y factores de riesgo con la infección de sífilis en la población de estudio.
3. Notificar los resultados a las autoridades del Centro de Salud de Escuintla para que puedan proporcionar las medidas de prevención adecuadas y el tratamiento oportuno.
4. Demostrar a través de los resultados de este estudio la importancia del uso de pruebas confirmatorias para el diagnóstico de sífilis.

VI. HIPÓTESIS

El presente trabajo no cuenta con una hipótesis ya que es un análisis estrictamente descriptivo en donde se denota la presencia o ausencia de anticuerpos contra *Treponema pallidum*.

VII. MATERIALES Y MÉTODOS

A. Universo

Mujeres embarazadas atendidas en el Centro de Salud de Escuintla.

B. Muestra:

180 mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla.

C. Recursos Humanos

- Br. Blanca Gabriela Hernández Cuéllar (Investigadora)
- Licda. Yolanda Magali Cuéllar Recinos (asesora)
- Dr. Susarte E. Hernández Méndez (asesor)
- Personal del Laboratorio Clínico del Centro de Salud de Escuintla

D. Recursos Institucionales

Centro de Salud de Escuintla

E. Recursos Físicos

1. Reactivos

- 2 Kits RPR de 100 determinaciones, marca Omega, de la casa comercial Merck
- 1 Kit TPHA de 100 determinaciones, marca Omega, de la casa comercial Merck
- Solución Salina al 0.85 % P/V

2. Equipo

- Refrigeradora a 4 °C
- Centrífuga

- Pipetas automáticas de volumen variable
- Rotadora Eléctrica
- Cronómetro

3. Otros

- Guantes
- Jeringas
- Tubos Vacutainer sin anticoagulante
- Gradillas
- Algodón
- Alcohol
- Ligaduras
- Viales para almacenamiento de suero
- Placas de microaglutinación 12 x 8 con fondo en “u”.
- Puntas amarillas
- Puntas azules
- Papel mayordomo
- Bolsas rojas
- Marcadores permanentes
- Cuaderno de registro de pacientes
- Fichas epidemiológicas
- Hojas de consentimiento informado

D. Procedimientos

1. Llenado de encuesta y consentimiento

A cada paciente se le solicitó su consentimiento por escrito para participar en el estudio, luego de recibir la consejería correspondiente al tema. Posteriormente se les realizó una entrevista con la finalidad de obtener los datos generales,

demográficos, gineco-obstétricos y factores de riesgo asociados a la infección en las instalaciones del Centro de Salud (Anexo 4 y 5).

2. Toma de la muestra

Se extrajeron 5 mL de sangre; se centrifugaron y se separaron los sueros para almacenarse en el congelador de la refrigeradora del laboratorio del Centro de Salud a una temperatura de -20°C hasta el momento en el que fueron realizadas las pruebas.

3. Tamizaje de las muestras

Como prueba de tamizaje se utilizó RPR en dos diluciones como rutina (1:1 y 1:2) para evitar el efecto de prozona. El procedimiento de la prueba fue el siguiente:

- Se retiraron los sueros de la refrigeradora y se espero a que éstos alcanzaran la temperatura del ambiente.
- Se agregaron 50 μL de los sueros en dilución 1:1 y 1:2 en los círculos de reacción de las placas que venían en el kit de RPR, previamente identificados por paciente y dilución.
- Luego con las espátulas descartables incluidas en el kit se esparcieron todas las muestras llenando todo el círculo de reacción.
- Se agregó 16 μL del antígeno sobre cada una de las muestras en las placas, sin mezclar.
- Se colocaron las placas en la rotadora durante 8 minutos a 1000 rpm.
- Para el control de calidad del procedimiento se utilizó el control positivo que se encuentra incluido en el kit comercial y se trabajó de la misma manera que las muestras a tamizar.
- Interpretación: La presencia macroscópica de floculación indica un resultado positivo. La ausencia de la misma indica un resultado negativo.
- A las muestras cuyo resultado fue reactivo, se les realizó las diluciones correspondientes hasta encontrar la última con presencia de floculación.

4. Confirmación de Muestras Positivas

Todos los sueros positivos se confirmaron utilizando TPHA de la siguiente manera:

- Se utilizaron 4 micropozos por cada suero que se necesitó confirmar.
- Se dispensaron 25 μ L del diluyente en el pozo 1, 3 y 4, y 100 μ L en el pozo 2.
- Luego se agregó 25 μ L de cada muestra en el pozo 1.
- Se mezcló con pipeta automática y luego se transfirieron 25 μ L al pozo 2. Se mezcló nuevamente y se transfirieron 25 μ L al pozo 3 y 25 μ L al pozo 4.
- Luego de mezclar los pozos 3 y 4 se descartaron 25 μ L de ambos.
- Por último se agregó 75 μ L de las células control en el pozo 3 y 75 μ L de las células test en el pozo 4.
- Se cubrió la microplaca y se dejó reaccionar durante 45 a 60 minutos a temperatura ambiente.
- Pasado este tiempo se observó la presencia de hemaglutinación en los pozos 3 y 4.
- Para el control de calidad del ensayo se utilizaron los controles (positivo y negativo) que se encontraban incluidos dentro del kit comercial de TPHA y se trabajaron de la misma manera que las muestras a confirmar.
- Interpretación: Las células con aglutinación se observan en forma de anillo alrededor del pozo, indicando un resultado positivo. Las células que no aglutinan se observan en forma de un botón compacto en el centro del pozo, lo cual indica un resultado negativo. Para determinar la presencia de anticuerpos específicos para *T. pallidum* deben aglutinar las Células Test (pozo 4) pero no las Células Control (pozo 3).

5. Control de Calidad Interno

Se evaluaron una de cada diez muestras negativas procesadas con RPR, con la prueba confirmatoria TPHA para garantizar la calidad del trabajo realizado.

6. Entrega de Resultados

Los resultados fueron reportados a las personas participantes, al personal del laboratorio y a la directora del Centro de Salud con la finalidad de asegurar que las

pacientes con resultado positivo recibieran el tratamiento y seguimiento adecuados dentro de dicha institución. Los hijos y parejas sexuales de las pacientes positivas fueron evaluados por el Centro de Salud.

E. Diseño Estadístico

1. Tipo de Estudio

Descriptivo-Transversal

2. Cálculo del Tamaño de Muestra

La muestra fue, según los cálculos realizados por el Departamento de Estadística de 180 embarazadas atendidas en la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla, separadas en tres trimestres de evaluación de su embarazo, elegidas al azar para obtener un 95% de confianza y un 8% de error.

$$n = \frac{z^2 \times P \times Q}{E^2} = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(0.08)^2} = 150.06$$

Donde,

z: Nivel de confianza al 95% = 1.96

P: Proporción de éxito = 0.50

Q: Proporción de fracaso = 0.50

E: Error muestral = 8% = 0.08

3. Diseño de Muestreo

Probabilístico, totalmente al azar. Las muestras fueron tomadas en el orden en que las pacientes asistan al Centro de Salud para su control prenatal.

4. Variables de Análisis Epidemiológico

- Presencia de anticuerpos contra *T. pallidum*

- Antecedentes demográficos: edad, estado civil, ocupación actual, ocupación hace 1 año y procedencia.
- Antecedentes gineco-obstétricos: Número de gestas, abortos, partos, hijos vivos, hijos muertos, fecha de última regla, fecha probable de parto y controles prenatales realizados.
- Antecedentes alérgicos: Alergia a la Penicilina.
- Factores de riesgo: Exposiciones a transfusiones sanguíneas, número de compañeros sexuales, consumo de drogas, ITS pasadas, historia de sífilis o sintomatología

5. Análisis de Resultados

Se determinó la prevalencia de anticuerpos contra *T. pallidum* con un intervalo de confianza del 95% (TP=Número de mujeres positivas/Número total de embarazadas).

Los factores de riesgo fueron analizados descriptivamente debido a que por la cantidad tan reducida de pacientes positivos no podía realizarse una evaluación estadística.

VIII. RESULTADOS

Durante el mes de octubre del año 2008 se estudió una muestra de 180 mujeres embarazadas comprendidas entre 13 y 49 años de edad, provenientes del departamento de Escuintla y que asistieron a control prenatal en la consulta externa del Centro de Salud del municipio de Escuintla. A todas ellas se les determinó la presencia de anticuerpos contra *T. pallidum*. Previo a la extracción de sangre, cada una de las pacientes recibió una consejería sobre el tema, proporcionó su consentimiento por escrito y completó una entrevista en la cual se obtuvieron datos generales, demográficos, gineco-obstétricos y factores de riesgo asociados a la infección.

En la Tabla 1 se observan las características demográficas de la población de estudio. Los resultados reflejan que la mayoría de participantes se encontraban entre los 11 y 20 años de edad (53.89%). El 39.44% eran casadas y todas eran procedentes del departamento de Escuintla, en su mayoría de la cabecera departamental (86.67%).

Se encontró que la ocupación es muy similar entre la practicada actualmente y el año previo al estudio, la mayoría respondieron ser amas de casa (32.22% en ambos casos) (Tabla 1).

Tabla 1
Características demográficas de mujeres embarazadas que asistieron a la consulta
externa del Centro de Salud de Escuintla durante el mes de octubre del año 2008
(N = 180)

Características	N	%
Edad		
11 – 20	97	53.89
21 – 30	56	31.11
31 – 40	24	13.33
41 – 50	3	1.67
Estado Civil		
Casadas	71	39.44
Unidas	44	24.44
Divorciadas	5	2.78
Solteras	60	33.33
Procedencia (Municipio)		
Escuintla	156	86.67
Masagua	8	4.44
Santa Lucía	7	3.89
Guanagazapa	5	2.78
Palín	4	2.22
Ocupación hace 1 año		
Ama de Casa	58	32.22
Estudiante	34	18.89
Comerciante	27	15.00
Servicios Domésticos	27	15.00
Otros	34	18.89
Ocupación Actual		
Ama de Casa	58	32.22
Estudiante	30	16.67
Servicios Domésticos	27	15.00
Comerciante	25	13.89
Otros	40	22.22

Fuente: Datos experimentales

Entre los datos gineco-obstétricos pueden apreciarse que el 31.67% de las usuarias se encontraban en el primer trimestre del embarazo, el 54.44% en el segundo trimestre y el 13.89% en el tercer trimestre. La mayoría de las pacientes (57.22%) cursaban su primer

embarazo, el 32.78% el segundo y el 10.00% entre el tercero y séptimo embarazo. Entre estas, el 83.33%, refirió no haber sufrido nunca un aborto.

Tabla 2

Información gineco-obstétrica de mujeres embarazadas que asistieron a la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla durante el mes de octubre del año 2008

(N = 180)		
Características	N	%
Trimestre de Gestación		
Primero	57	31.67
Segundo	98	54.44
Tercero	25	13.89
Número de Embarazos*		
0	103	57.22
1 – 2	59	32.78
3 – 4	12	6.67
5 ó más	6	3.33
Número de Abortos		
0	150	83.33
1 – 2	28	15.56
3 ó más	2	1.11
Número de Partos		
0	115	63.89
1 – 2	54	30.00
3 ó más	11	6.11
Número de Hijos Vivos		
0	118	65.56
1 – 2	53	29.44
3 ó más	9	5.00
Número de Hijos Muertos		
0	172	95.56
1 – 2	8	4.44
3 ó más	0	0.00
Exámenes Prenatales		
Ninguno	105	58.33
Incompletos	18	10.00
Completos	57	31.67

* Embarazos anteriores al actual
Fuente: Datos experimentales

Otro dato importante que se obtuvo de la encuesta fue la cantidad de pacientes que se habían realizado exámenes médicos y de laboratorio prenatales previos durante el actual embarazo (seguimiento trimestral). El 31.67% llevaban un control prenatal completo, el 10.00% incompleto y el 58.33% nunca había asistido a algún servicio de salud para el mismo. En la Tabla 3 se puede observar con mayor detalle la asistencia a dicho seguimiento por trimestre de gestación.

Tabla 3
Información sobre seguimiento prenatal previo durante el actual embarazo en las mujeres embarazadas que asistieron a la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla durante el mes de octubre del año 2008

(N = 180)

Trimestre Gestación	N	Seguimiento Prenatal Previo					
		0		1		2	
		N	%	N	%	N	%
Primero	57	57	100.00	-	---	-	---
Segundo	98	43	43.88	55	56.12	-	---
Tercer	25	5	20.00	18	72.00	2	8.00

Fuente: Datos experimentales

En la Tabla 4 pueden observarse los factores de riesgo más frecuentemente encontrados entre las participantes. Según los resultados solamente el 1.67% refirió haber recibido alguna vez transfusiones sanguíneas, el 5.56% mencionó haber tenido más de una pareja sexual en el último año y 1.67% afirmó haber consumido drogas. 12.58% de las pacientes refirieron haber padecido de alguna infección de transmisión sexual, entre las cuales mencionaron Papiloma Virus (52.17%), Herpes (13.04%), Sífilis (8.70%), Gonorrea (4.35%), Tricomoniasis (4.35%) y el 17.39% dijeron haber padecido alguna ITS pero no recordaron que enfermedad habían padecido.

Tabla 4

Factores de riesgo reportados por mujeres embarazadas que asistieron a la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla durante el mes de octubre del año 2008

(N = 180)

Características	N	%
Transfusiones sanguíneas		
Sí	3	1.67
No	177	98.33
Número de compañeros sexuales en el último año		
1	170	94.44
2	10	5.56
3 ó más	0	0.00
Antecedentes de Sífilis		
Sí	2	1.11
No	158	87.78
No sabe	20	11.11
Antecedentes de Otras Infecciones de Transmisión Sexual		
Sí	23	12.78
No	147	81.67
No sabe/No recuerda	10	5.56
Infecciones de Transmisión Sexual Mencionadas		
Papiloma Virus	12	52.17
Herpes	3	13.04
Gonorrea	1	4.35
Tricomoniasis	1	4.35
No recuerda	4	17.39
Consumo de Drogas		
Sí	3	1.67
No	177	98.33

Fuente: Datos experimentales

Luego de haber realizado la extracción las muestras de sangre venosa de cada una de las embarazadas, estas fueron procesadas llevando a cabo una prueba de tamizaje con RPR, confirmando luego todas aquellas muestras cuyo resultado fue positivo con TPHA.

Finalmente la prevalencia de *T. pallidum* en las mujeres embarazadas atendidas fue de 1.67% con un intervalo de confianza del 95% que va de 0.345 a 4.793%. Los resultados obtenidos se detallan en la Tabla 5.

Tabla 5
Resultados de las pruebas realizadas a las mujeres embarazadas que asistieron a la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla durante el mes de octubre del año 2008
(N = 180)

	Reactivos		No Reactivos	
	N	%	N	%
RPR	17*	9.44	163	90.56
TPHA	3	1.67	14	98.33

* Los resultados falsos positivos para sífilis no rebasaron la titulación 1/2
Fuente: Datos experimentales

El control de calidad fue también una parte importante del proceso de este estudio. Para una mejor evaluación se dividió en dos etapas, la primera consistió en utilizar los controles positivos y negativos incluidos en los kits de cada una de las pruebas (RPR y TPHA) al procesar las muestras, trabajándolos de la misma manera que las muestras a tamizar y confirmar (Tabla 6). La segunda etapa consistió en realizar una prueba de TPHA a una de cada diez muestras con resultado negativo en los tamizajes. Los resultados de ambas etapas fueron completamente satisfactorios (Tabla 7).

Tabla 6
Resultados la primera parte del control de calidad interno durante el estudio en el
mes de octubre del año 2008

	Control Positivo		Control Negativo	
	N	Resultado	N	Resultado
RPR	1	OK	1	OK
TPHA	1	OK	1	OK

Fuente: Datos experimentales

Tabla 7
Resultados de la segunda parte del control de calidad interno durante el estudio en el
mes de octubre del año 2008
(N = 16)

	TPHA Reactivas		TPHA No Reactivas	
	N	Concordancia	N	Concordancia
Muestras RPR no reactivas	0	100%	16	100%

Fuente: Datos experimentales

Debido a la cantidad reducida de pacientes positivas (únicamente 3) no se pudo realizar una evaluación estadística de los factores de riesgo por lo que a continuación se presenta un análisis descriptivo.

La primera paciente se encontraba en su segundo trimestre de embarazo y refirió no haber asistido a ningún control prenatal previo. Tuvo dos embarazos anteriores, de los cuales uno de ellos resultó en aborto. Entre los factores de riesgo se detectó que había padecido anteriormente de sífilis y gonorrea, habiendo tomado los respectivos tratamientos de manera incompleta.

La segunda participante con resultado positivo, se encontraba también en su segundo trimestre de embarazo y de igual manera no se había realizado ningún control prenatal previo. Tuvo tres embarazos, de los cuales dos terminaron en abortos. No reportó ningún factor de riesgo.

La tercera persona infectada se encontraba en el primer trimestre de su primer embarazo. No mencionó ninguna conducta de riesgo, sin embargo la paciente indicó tener conocimiento de tres parejas sexuales con las que su esposo había tenido contacto en el último año.

Ninguna de las tres pacientes positivas era alérgica a la penicilina.

Finalmente todos los resultados fueron entregados a cada una de las mujeres evaluadas, al laboratorio del centro de salud y a la directora de dicha institución.

El seguimiento del diagnóstico y tratamiento de las personas con resultados positivos, sus parejas e hijos fue llevado a cabo por los médicos del centro de salud.

IX. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La sífilis es una infección sistémica de rápida diseminación en el organismo cuya forma principal de transmisión es el contacto sexual seguida de la vía transplacentaria. Los cambios cervicales que ocurren durante el embarazo tales como hiperemia, eversión y friabilidad facilitan la entrada del treponema por lo que un diagnóstico temprano reduce significativamente el riesgo de infección vertical (31, 32).

El acceso y divulgación de esta información es muy importante, principalmente en los países en vías de desarrollo tales como Guatemala, ya que las mujeres embarazadas, según estudios realizados por la OMS, llegan en su mayoría a control prenatal una sola vez durante la gestación. Dicha visita suele tener lugar al final del segundo trimestre o incluso después. En el presente estudio solamente el 31.67% llevaban este control desde el inicio de su embarazo, mientras que el 68.33% de las pacientes habían asistido a control prenatal de manera incompleta o a ninguno, aún estando algunas ya en su tercer trimestre de gestación (Tabla 2) (33).

Según las normas del CDC (Centers for Disease Control and Prevention), que han sido base para las normas de otros países, se recomienda que todas las mujeres embarazadas sean evaluadas, especialmente en zonas de alta prevalencia para sífilis, por una prueba no treponémica (como tamizaje) y una treponémica (como prueba confirmatoria) cada trimestre y nuevamente en el momento del parto, tal como se ha realizado en este estudio, con excepción de la última determinación en el momento del parto. La razón de realizar estas pruebas periódicamente durante el embarazo es eliminar la posibilidad de que la enfermedad no haya sido detectada durante la primera visita por situaciones diversas, tales como una infección muy reciente, sífilis tardía o una serología persistente residual post-tratamiento (34).

Existen muchos tipos de pruebas treponémicas y no treponémicas que podrían haber sido utilizadas, sin embargo las pruebas RPR y TPHA fueron elegidas por sus altos niveles

de sensibilidad y especificidad. En el caso del TPHA, estos criterios eran bastante similares a la prueba FT-ABS, estándar de oro para la confirmación de *T. pallidum*, no obstante, el TPHA cuenta con la ventaja de ser económica, rápida y fácil de realizar (Anexo 3) (22, 28).

Una vez procesadas cada una de las muestras, se determinó una prevalencia del 1.67% de sífilis en un total de 180 mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla, con un intervalo de confianza del 95%. Esta cifra fue muy similar a la encontrada por Blanco en el Hospital General San Juan de Dios en el año 2004 (1.1%). Sin embargo también existen otros estudios nacionales, en los que se encontraron prevalencias un poco mayores a la del presente ensayo. Una de ellas fue la realizada recientemente en el Hospital Nacional Regional de Escuintla por la ONG Visión Mundial en donde se obtuvo una prevalencia del 3.81%; la diferencia entre ambas prevalencias se debe posiblemente a dos circunstancias: la primera es el número de muestra, ya que en el hospital la muestra fue de 358 mujeres embarazadas, más del doble de la trabajada en este estudio; y la segunda, la naturaleza de la población que asiste al hospital, ya que aquí pueden encontrarse pacientes de todos los municipios del departamento e incluso personas que pertenecen a otros departamentos (19,21).

Otras de las investigaciones con esta característica fue la realizada por Solórzano en el Hospital Nacional de Cuilapa en 1987, obteniendo una prevalencia del 3%. La diferencia en este caso seguramente se debe a que en este estudio no se realizó ninguna prueba confirmatoria luego de realizar la prueba de tamizaje, condición que aumenta significativamente la prevalencia por el número de resultados falsos positivos (17, 35).

Como puede observarse en la tabla 4 de los resultados, la prevalencia obtenida realizando primero un tamizaje y luego una prueba confirmatoria es, como se mencionó anteriormente del 1.67%, mientras que la prevalencia utilizando como referencia solamente la primera prueba es de 9.44%. Esto quiere decir que existe un 7.77% de resultados que fueron falsos positivos para sífilis al realizar una prueba no treponémica, que como se sabe no es específica para *T. pallidum*. Es así entonces, cómo se demuestra la necesidad de

implementar una prueba confirmatoria (treponémica) en todos los servicios de salud, no solamente para fines diagnósticos sino también para la optimización de recursos disminuyendo la cantidad de tratamientos entregados que no son realmente necesarios.

Entre la información recolectada durante las entrevistas, se encontró entre los factores de riesgo que la mayoría de las pacientes (dos de los tres casos) habían estado expuestas, al menos una vez en su vida, a alguna situación de riesgo que podría haberles causado una infección de la enfermedad. Sin embargo, entre los casos positivos se presume que la vía de transmisión más común fue el contacto sexual.

En el primero de los casos positivos, la paciente mencionó haber padecido previamente las enfermedades de sífilis y gonorrea. Los antecedentes de enfermedades de transmisión sexual, y principalmente de aquellas que causan lesiones ulcerativas y húmedas pueden facilitar la entrada del treponema u otro agente causal de otra enfermedad (30).

Otra de las participantes positivas refirió durante la entrevista tener conocimiento de que su pareja actual había sostenido relaciones sexuales con otras tres personas en el mismo año, dato que condiciona directamente a la paciente a ser una persona de riesgo y a contraer la enfermedad.

Finalmente en la última embarazada positiva se observó que, en los antecedentes gineco-obstétricos había indicado haber sufrido tres abortos de cuatro embarazos anteriores al actual. Aunque no refiere ninguna conducta o exposición a factores de riesgo, el diagnóstico actual y los antecedentes de numerosos abortos sin causa aparente, permiten suponer que la infección de esta enfermedad pudo haberla adquirido desde hace mucho tiempo pero que no había sido diagnosticada adecuadamente.

En cuanto a la información demográfica, se observó que la mayoría de las mujeres embarazadas participantes se encontraban en su mayoría, en el rango de edad entre los 11 a 20 años de edad, período de mayor fertilidad en la mujer y edades que muchos autores consideran como las más favorables para la reproducción. El 86.67% de las personas

evaluadas procedían de la cabecera departamental, lo que muestra un bajo índice de movilización de otros municipios a la cabecera departamental en búsqueda de servicios de los centros de salud. El 48.89% de las pacientes se dedicaban únicamente a oficios domésticos o a estudiar, dependiendo económicamente de los ingresos de su pareja o familia (36).

La notificación de los resultados a las autoridades del centro de salud se realizó con la finalidad de ofrecer a todas las mujeres que participaron en este estudio, la garantía de un tratamiento y seguimiento adecuado durante el resto de su embarazo, evitando así todas las complicaciones que conlleva la infección de la enfermedad de sífilis durante las siguientes etapas de su embarazo.

Debido a que ninguna de las embarazadas que fueron diagnosticadas con la enfermedad de sífilis indicó ser alérgicas a la penicilina, este fue el tratamiento de elección utilizado por los médicos del centro de salud.

X. CONCLUSIONES

- A. La prevalencia de anticuerpos contra *T. pallidum* en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla fue de 1.67% con intervalo de confianza del 95%.
- B. De este estudio se presume que el contacto sexual fue la vía de transmisión más común de la infección por sífilis en las mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla.
- C. La notificación de los resultados a las autoridades del centro de salud permitió garantizar un tratamiento y seguimiento adecuado hasta el término del embarazo de todas las pacientes diagnosticadas con la enfermedad de sífilis durante este estudio, evitando las complicaciones que conlleva ésta infección.
- D. Se logró demostrar por medio de los resultados de este estudio, a las autoridades del centro de salud, que el uso de una prueba confirmatoria (treponémica) permite realizar un diagnóstico más exacto, eliminando todos los resultados falsos positivos.

XI. RECOMENDACIONES

- A. Incluir para futuros estudios, similares al presente, dentro de la entrevista preguntas que evidencien la conducta de las parejas actuales de las pacientes involucradas cuando esto sea posible.

- B. Se recomienda realizar estudios de seguimiento para demostrar estadísticamente la reducción de los casos de sífilis congénita luego de un diagnóstico temprano de la enfermedad de sífilis en las mujeres embarazadas.

- C. Se recomienda realizar una divulgación constante de la información sobre prevención y detección de enfermedades de transmisión vertical, ya que ésto permitiría reducir la prevalencia de sífilis congénita.

XII. REFERENCIAS

1. Bennet JC, Plum F. Tratado de Medicina Interna. 20 ed. Pensilvania, USA: McGraw Hill Interamericana. Vols, 2, Vol II, 1997, p.1967-1976.
2. Programa Nacional de Lucha contra los Retrovirus del Humano, SIDA y ETS – Ministerio de Salud de la Nación de Argentina. “Recomendaciones para la Prevención de la Transmisión Vertical de Sífilis”. 2003. <<http://www.msal.gov.ar/htm/site/sida/pdf/recomendaciones/recomendaciones-s%EDfilis-2003.pdf>>
3. Barco MC. Lúes y embarazo. Rev Colomb de Obst y Gine 2 Oct 2001.
4. Harrison TR, Braunwald E. Principios de Medicina Interna. 16 ed. México: McGraw Hill Interamericana. Vols, 2, Vol II, 2005, p 1088 – 1091.
5. Borobio, MV. El Enigma de la Sífilis. Rev. Enferm Infecc Microbiol Clín 2003; Vol 21 No 05: p 221-223
6. Smith DT, Overman JR. Bacteriología de Zinsser. 2 ed. México: Unión Tipográficos Editorial Hispano Americana, 1960. p 608 – 619.
7. Kumar V, Cotran RS, Robbins SL. Patología Humana. 6 ed. Pensilvania, USA: McGraw Hill Interamericana, 1999. p.639-643.
8. Valderrama J. Sífilis materna y sífilis congénita en América latina: problema grave de solución sencilla. Rev Panam Salud Pública 2004; Vol 16 No.3: p 211-217.

9. Evans AS, Feldman HA. Bacterial Infections of Humans. New York, USA: Plenum Medical Book Company, 1982. p 553 – 576.
10. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Centro Nacional de Epidemiología. Memoria Anual de Informática y Vigilancia Epidemiológica 2005. República de Guatemala, 2006. 593p.
11. Murray PR, Rosenthal KS. Microbiología Médica. 4 ed. Madrid, España: Elsevier Science, 2002. p 373 – 378.
12. Usandizaga JA, De la Fuente P. Tratado de Obstetricia y Ginecología. 2 ed. USA: McGraw Hill Interamericana, 2004. p 275 – 277.
13. Guerrant R, Walker D, Weller P. Enfermedades infecciosas tropicales. 1 ed. Madrid, España: Elsevier Science, 2002. p 265.
14. Barron WM, Lindheimer MD. Trastornos Médicos durante el Embarazo. 3 ed. Madrid, España: Elsevier Science, 2001. p 428 – 432
15. Llusiá, JB, Clavero JA. Tratado de Ginecología. 14 ed. México: Ediciones Díaz de Santos, 1993. p 355 – 357.
16. Escobar, EL. Sífilis y embarazo. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, (tesis de graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1981. 23 p.
17. Solorzano, AD. Sífilis en mujeres embarazadas: determinación de anticuerpos contra sífilis mediante la técnica de hemaglutinación indirecta en embarazadas que acuden a control prenatal al Hospital Nacional de Cuilapa. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, (tesis de graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1987. 49 p.
18. Barco, CP. Sífilis y embarazo : estudio retrospectivo-descriptivo, realizado en la consulta externa del Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Nacional de

Antigua "Pedro de Bethancourt", durante el período de enero de 1992 a diciembre de 1997. Guatemala : Universidad de San Carlos de Guatemala, (tesis de graduación, Facultad de Ciencias Médicas) 1998. 35 p.

19. Blanco, BM. Uso de pruebas rápidas para el diagnóstico de hepatitis B, Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) y sífilis en mujeres embarazadas que acuden a control prenatal al Hospital General San Juan de Dios. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, (tesis de graduación, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia) 2004. 62 p.
20. García J. Estudio de Sífilis en Embarazadas que consultaron las maternidades periféricas del Departamento de Guatemala durante 2004 Julio 2006. Boletín del Centro Nacional de Epidemiología 2006. Año VIII No. 442: p 4 y 5.
21. Información proporcionada de los registros diarios por personal de salud ejecutor de las actividades del proyecto de Prevención de Transmisión Vertical de la ONG Visión Mundial.
22. Fuentes, A. Diagnóstico Serológico de la Sífilis. Rev. Temática de Serología. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Madrid, España. Septiembre. 1996.
23. Rosanna W, Peeling Y. Diagnostic tools for preventing and managing maternal and congenital syphilis: an overview. Bulletin of the World Health Organiz. June 2004; Vol 82: 439-446.
24. Balcells A. La Clínica y el Laboratorio. 30 ed. Madrid, España: Elsevier Science, 2007. p 191 y 192.
25. Gonzales JM. Técnicas y Métodos de Laboratorio. 2 ed. Madrid, España: Elsevier Science, 2004. p 381, 382 y 486.

26. Busquets AP, Rodríguez A. Microbiología y Parasitología Médica. 2 ed. Madrid, España: Elsevier Science, 1997. p 539.
27. Cecilia SD. Pruebas de Laboratorio en el Diagnóstico de la Sífilis. Rev Dermatología Peruana. Sociedad Peruana de Dermatología Dic 2000; Vol. 10. Suplemento 1: p 122 – 124.
28. Egglestone SI, Turner AJ. Serological Diagnostic of Syphilis. Commun. Dis. Public Health Sept 2000; 3:158-162.
29. Eliminación de la Sífilis Congénita en América Latina y el Caribe: Marco de referencia para su Implementación. Organización Panamericana de la Salud. Washington D. C, 2005.
30. Vélez H. Manual de VIH/SIDA y otras infecciones de transmisión sexual. Corporación para Investigaciones Biológicas 2005: p 229 y 230
31. Ingall MD, Sánchez PJ, Musher D. Sífilis. In: Remington JS, Klein JO (eds) Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant. 4th ed. Philadelphia, Pa; WB Saunders Co, 1995, p 529-64.
32. Wendel GD. Gestational and congenital syphilis. Clin Perinatol 1988; 15: 287-303.
33. Informe anual de vigilancia del SIDA/VIH y ETS para la región de las Américas. Organización Mundial de la Salud. Doc. Tec.Sec IV, 1999. 118p. (p.39).
34. Centers for Disease Control and Prevention, 1998. Guidelines for treatment of sexually transmitted diseases. MMWR 1998; 47: 28-49.
35. Griemberg G, Ravelli MR. Sífilis y Embarazo: Control Prenatal, Seroprevalencia y Falsos Biológicos Positivos. Rev Med Buenos Aires 2000; Vol 60 No. 3: p 343 – 347.

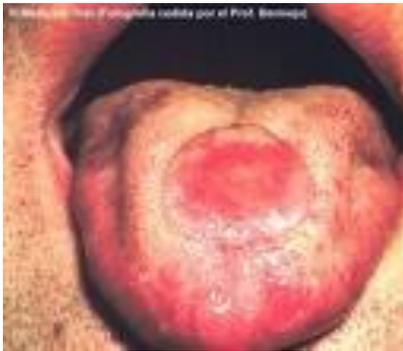
36. Arias F. Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. 3da ed. España: Mosby/Doyma Libros, 1994. P. 383-384.
37. Liu PF. Syphilis. The Medscape Journal 2006; Vol 7 No. 1: p8.
38. López K, Medeiros NP. Sífilis Secundaria en un Paciente VIH Positivo. Med. oral patol. oral cir. Bucal 2004; Vol 9 No. 1: p 33 – 38.

XIII. ANEXOS

ANEXO 1

Manifestaciones Clínicas de la Enfermedad

- **Sífilis primaria**

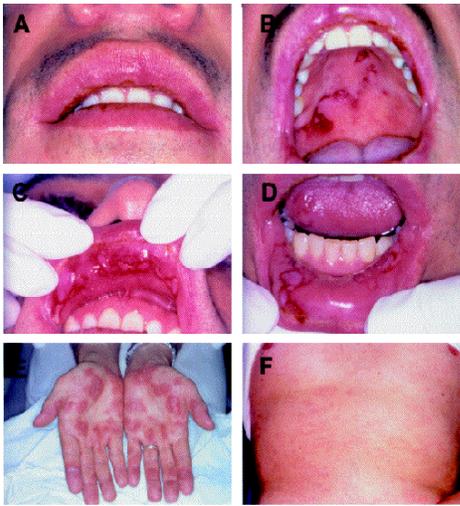


Tomado de: Liu PF. Syphilis. The Medscape Journal 2006.

- **Sífilis secundaria**



Tomado de: Liu PF. Syphilis. The Medscape Journal 2006.



Tomado de: López K, Medeiros NP. Sífilis Secundaria en un Paciente VIH Positivo. Med. oral patol. oral cir. Bucal 2004; Vol 9 No. 1: p 33 – 38.

- **Sífilis Terciaria**



Tomado de: Liu PF. Syphilis. The Medscape Journal 2006.

ANEXO 2

Estadío y evolución de la Sífilis no tratada

	Estadío				
	Primario	Secundario	Latente precoz	Latente Tardío	Terciario
Tiempo	tres semanas a tres meses Media de veintiún días	Seis semanas a seis meses	Uno o dos Años	De dos a veinte años	Diez a veinte años
Pruebas No Treponémicas	Variable	Positiva	Variable	Variable	Variable
Pruebas Treponémicas	Variable	Positiva	Positiva	Positiva	Variable
Síntomas	Chancro único o múltiple. Linfadenopatía regional. Alteraciones del LCR en el 40%	Roseola sifilítica Pápulas Lesiones musculares. Condilomas. Alopecia.	Asintomático. Recaídas En el 25%	Asintomático ¿Curación espontánea?	Gammas Neurosífilis Cardiovasc.
A partir del tercer mes de gestación, posibilidad de afectación fetal					

Tomado de: Fuentes, A. Diagnóstico Serológico de la Sífilis. Rev. Temática de Serología. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Madrid, España. Septiembre. 1996.

ANEXO 3

Comparación de % de sensibilidad y % de especificidad de pruebas Treponémicas y no Treponémicas en los distintos estadios de la enfermedad

	Sensibilidad				Especificidad
	Primaria	Secundaria	Latente	Tardía	
VDRL	78	100	95	71	98
RPR	86	100	98	73	98
USR	84	100	97		99
TRUST	85	100	95		93
FTABS- DS	80	100	100	96	98
TPHA	76	100	97	94	99

Tomado de: Fuentes, A. Diagnóstico Serológico de la Sífilis. Rev. Temática de Serología. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Madrid, España. Septiembre. 1996.

ANEXO 4**HOJA DE CONSENTIMIENTO**

Posterior a recibir la consejería sobre sífilis, sus formas de transmisión, prevención, las consecuencias que conlleva durante el embarazo y los detalles del trabajo que se llevará a cabo, ACEPTO participar en el estudio denominado “Determinación de anticuerpos contra *Treponema pallidum* en mujeres embarazadas atendidas en la consulta externa del Centro de Salud de Escuintla”, el cual será realizado por la Br. Blanca Gabriela Hernández Cuéllar, garantizando que el resultado obtenido, así como la información proporcionada durante la entrevista, será manejada con total CONFIDENCIALIDAD de conformidad con el plano ético de la atención profesional.-

Firma del participante

Firma del entrevistador

ANEXO 5**FORMATO DE ENTREVISTA****DATOS GENERALES**

Nombre: _____

Edad: _____

Estado civil: _____

Ocupación actual: _____

Ocupación en el último año: _____

Procedencia: _____

ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS

Número gestas: _____ Abortos: _____ Número de Partos: _____

Número de Hijos Vivos: _____ Número de Hijos Muertos: _____

Fecha Última Regla: _____

Fecha Probable de Parto: _____

¿Ha llevado control prenatal durante su actual embarazo? _____

ANTECEDENTES ALÉRGICOS:

¿Es alérgica a la Penicilina? _____

FACTORES DE RIESGO

¿Ha sido transfundida alguna vez? a) Si Número de veces _____ b) No

¿Cuántos compañeros sexuales ha tenido durante el último año? _____

¿Ha padecido de alguna Infección de Transmisión Sexual en el último año?

a) Si ¿Cual? _____

b) No

¿Usa o ha usado algún tipo de droga? a) Si Tipo _____ b) No

Después de haber recibido la consejería, ¿considera usted haber tenido o tener la enfermedad de sífilis?

a) Si

b) No

c) No sabe/ No está segura