

Sífilis materna y congénita en dos hospitales mexicanos: evaluación de una prueba diagnóstica rápida

María Hernández-Trejo,^{*,**} Bernardo Hernández-Prado,^{***}
Felipe Uribe-Salas,^{*} Luis Juárez-Figueroa,^{*} Carlos J. Conde-González^{*}

* Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), Centro de Investigaciones sobre Enfermedades Infecciosas (CISEI).

** Depto. de Infectología e Inmunología. Instituto Nacional de Perinatología. *** Centro de Investigación en Salud Poblacional, INSP.

Maternal and congenital syphilis in two Mexican hospitals: Evaluation of a rapid diagnostic test

RESUMEN

ABSTRACT

Objective. To estimate the prevalence of maternal and neonatal syphilis, to assess the usefulness of a rapid treponemal diagnostic test, and to evaluate the frequency of screening for syphilis during prenatal care in Mexican women. **Material and methods.** This was a cross-sectional study that included 1,322 women interviewed in two hospitals (Hospital General in Cuernavaca, Morelos, and Hospital de la Mujer in Mexico City). Women answered a questionnaire on reproductive background, exposure to sexually transmitted infections and prenatal care. In order to diagnose syphilis, a rapid Determine TP test and a latex-VDRL test were used among all participating women. Positive cases were confirmed using FTA-ABS test. **Results.** Prevalence of serologically active syphilis was 0.3% (4/1322). Using as comparison standard a combination of VDRL and FTA-ABS tests, the Determine TP test had a sensitivity and specificity of 100%. Two newborns with positive FTA-ABS IgM, one negative with FTA-ABS IgM and one first-trimester abortion were found from seropositive women. Prenatal serum screening for syphilis was conducted in only 6.9% of women included in the study. **Conclusions.** Although the prevalence of maternal syphilis is relatively low, results show that if the situation found in the hospitals studied is shared by other hospitals in Mexico, a systematic screening for maternal syphilis would help to diagnose more cases of this infection than the number reported in official figures. Screening of syphilis in pregnant women using rapid tests may help in the prevention of congenital syphilis.

Key words. Pregnancy. Maternal/congenital syphilis. Rapid diagnosis.

Objetivos. Estimar la seroprevalencia de sífilis materna y neonatal, analizar la utilidad de una prueba diagnóstica treponémica rápida y estudiar la frecuencia de escrutinio serológico de sífilis durante el embarazo. **Material y métodos.** Se realizó un estudio transversal que incluyó a 1,322 mujeres entrevistadas en dos hospitales (Hospital General de Cuernavaca y Hospital de la Mujer de la ciudad de México). Las mujeres contestaron un cuestionario sobre antecedentes ginecoobstétricos, de exposición a infecciones de transmisión sexual y de atención prenatal. Para el diagnóstico de sífilis se empleó en primera instancia la prueba rápida Determine TP a todas las participantes, posteriormente se aplicó de la misma manera la prueba de VDRL-látex. Los casos positivos se confirmaron con la prueba FTA-ABS. **Resultados.** La prevalencia de sífilis materna serológicamente activa fue de 0.3% (4/1322). Utilizando como pruebas de referencia la combinación de VDRL y FTA-ABS, Determine TP mostró una sensibilidad y una especificidad de 100%. De las mujeres seropositivas nacieron dos neonatos con FTA-ABS IgM positiva, en otra con FTA-ABS IgM negativa y la restante tuvo un aborto en el primer trimestre. En el transcurso del control prenatal la realización de la prueba de anticuerpos reagínicos por VDRL fue de 6.9% en la muestra de mujeres analizadas. **Conclusiones.** Si bien la frecuencia observada de sífilis materna es relativamente baja, los resultados encontrados en este estudio sugieren que la prevalencia de sífilis es mayor a la informada de manera global por la Dirección General de Epidemiología. El escrutinio sistemático de sífilis con pruebas rápidas en embarazadas, coadyuvaría a la prevención de la sífilis congénita.

Palabras clave. Embarazo. Sífilis materna/congénita. Diagnóstico rápido.

INTRODUCCIÓN

La sífilis es una infección de transmisión sexual (ITS) causada por el *Treponema pallidum* que, en el caso de mujeres embarazadas, puede generar infección congénita en el producto de la concepción. De acuerdo con las estadísticas oficiales en México la frecuencia de infección por sífilis es muy baja en la población. Los informes de morbilidad realizados por la Secretaría de Salud han indicado un descenso de casos de sífilis de 220.3 por 100,000 habitantes en 1941 a 5.1 en 1989.¹ Para 1999 las tasas de sífilis adquirida y congénita en México habían descendido a 1.9 y 0.1 por 100,000 habitantes, respectivamente.²

Cuando se ha estimado la frecuencia de anticuerpos específicos contra *T. pallidum* en diferentes poblaciones de mujeres en México, dicha frecuencia ha variado de acuerdo con indicadores de comportamiento sexual, particularmente con el número de parejas sexuales de las personas estudiadas. Es por ello que los estudios realizados en trabajadoras sexuales han mostrado las frecuencias más altas de marcadores de la infección por *T. pallidum* de 16.2%,³ 9.4%⁴ y 8.2%,⁵ que contrastan con la frecuencia de 2.3% en mujeres que acudieron a consulta ginecológica en un medio hospitalario.⁶ Como resultado de una búsqueda en la base de datos ARTEMISA,⁷ y hasta donde tenemos conocimiento podemos afirmar que no se han realizado estudios para estimar la prevalencia de infección por sífilis materna durante los últimos 10 años en México. Se han hecho estudios en relación con la prevalencia de anticuerpos treponémicos en donadores de sangre, en pacientes atendidos en un hospital militar o sobre la descripción clínica de casos de sífilis congénita.⁸⁻¹¹ Recientemente un estudio exploratorio destacó tres aspectos relacionados con sífilis materna en el Hospital General de Cuernavaca: los antecedentes muestran que el problema de la infección por sífilis, en diferentes poblaciones, no se ha abatido ni controlado completamente en México; el hallazgo de una prevalencia de 2% de sífilis materna en ese estudio cuestiona la noción de que esta infección es poco frecuente; y que probablemente no se realiza un escrutinio sistemático contra sífilis en mujeres embarazadas, no al menos entre las mujeres donde se realizó ese estudio en México, lo cual genera la hipótesis de que existe un subregistro de esta infección durante el embarazo.¹²

Por otra parte, el diagnóstico temprano de sífilis y el tratamiento apropiado en mujeres gestantes previene complicaciones obstétricas como aborto espontáneo, sífilis congénita y muerte fetal, entre otras.¹³

Sin embargo, el problema para establecer un diagnóstico temprano de sífilis en mujeres gestantes es que, como hipótesis, no hay una práctica de detección sistemática de sífilis en los servicios de salud en México; tomando como punto de partida un estudio realizado en el Hospital General de Cuernavaca,¹² contrario a lo que indica la Norma Oficial Mexicana (NOM) al respecto.¹⁴ Asimismo, partimos de la hipótesis de que contar con una prueba diagnóstica rápida, cuyo resultado se tendría en 15 minutos posteriores a la obtención de una gota de sangre, facilita la aplicación sistemática de la prueba diagnóstica en los diferentes niveles de atención médica, debido al ahorro de tiempo y recursos económicos, pues no sería necesaria la realización de la prueba diagnóstica convencional en el laboratorio, ni la persona estudiada tendría que regresar por el resultado.

En el presente estudio se estimó la prevalencia de anticuerpos contra *T. pallidum* en mujeres que acuden para la atención de parto en dos hospitales públicos en México y en los hijos de aquellas que resultaron positivas a sífilis, se evaluó también la utilidad de una prueba treponémica rápida y se determinó la frecuencia con que se les aplicaron pruebas diagnósticas de sífilis durante su embarazo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre el 1 de marzo y el 31 de julio del 2001 se realizó un estudio transversal en una muestra de mujeres que acudieron, para la atención del parto, al servicio de ginecoobstetricia del Hospital General de Cuernavaca, Morelos, "José G. Parres" (HGC) y al Hospital de La Mujer de la ciudad de México (HM). Ambos nosocomios pertenecen a la Secretaría de Salud (SS) y atienden a la población de bajos recursos sin acceso a los servicios de seguridad social.

El protocolo de investigación seguido fue aprobado por las Comisiones de Investigación, Ética y Bioseguridad del INSP. Después de firmar una carta de consentimiento informado las mujeres contestaron un cuestionario para evaluar antecedentes médicos y obstétricos; y la evaluación de indicadores de riesgo de ITS. Se recolectó información sobre los siguientes indicadores de riesgo para adquirir ITS: número de parejas sexuales en toda su vida, uso de condón, antecedentes de ITS y comportamiento sexual de la pareja. Asimismo, se indagó la frecuencia con que las mujeres habían asistido a control prenatal durante el embarazo y si se les habían realizado pruebas para el diagnóstico de sífilis. El control prenatal se clasificó como adecuado o inadecuado en función del número de consultas médicas prenatales (el haber recibido al

menos cinco consultas prenatales fue considerado como un control prenatal adecuado), de acuerdo con lo establecido por la NOM respectiva.¹⁴

Obtención de muestras biológicas

Se colectaron 10 mL de sangre de cada participante utilizando tubos Vacutainer SST (Becton-Dickinson). Al cabo de una hora los tubos se centrifugaron a 3,000 RPM y almacenaron en refrigeración para su posterior procesamiento en el laboratorio del INSP dentro de las 72 horas siguientes. Con la gota de sangre remanente de la venopunción se impregnó una tira de diagnóstico rápido Determine TP.

Pruebas diagnósticas de laboratorio

Para reconocer los casos de infección sifilítica se utilizó la prueba Determine TP (Abbott Laboratories, EUA) en los propios hospitales. Se trata de una prueba cualitativa y rápida que tiene un principio inmunocromatográfico presente en una tirilla reactiva que detecta anticuerpos contra antígenos de *T. pallidum*. Al agregar la muestra sanguínea problema y una gota de solución hemolisante, ésta fluye al través de la almohadilla de la tira hasta que se mezcla con un conjugado coloide formado de selenio y antígenos de *T. pallidum*. Esta mezcla continúa su migración a través de la fase sólida hasta una ventana donde se encuentran antígenos de *T. pallidum* inmovilizados. Si hay anticuerpos contra *T. pallidum* en la muestra aparecerá una línea roja indicadora de resultado positivo de la muestra. La tirilla contiene más arriba, para validar la prueba, una ventana de control con anticuerpos anti-*T. pallidum* que debe mostrar siempre una banda roja, de manera contraria la prueba se considera inválida.

Posteriormente en el laboratorio del INSP se realizó la prueba no treponémica VDRL/látex (Diagnostics Pasteur, Francia) y la prueba treponémica de aglutinación Serodia Fujirebio, Japón. En los sueros positivos a cualquiera de las tres pruebas mencionadas, se realizó la prueba actualmente de referencia de Absorción de Anticuerpos Treponémicos Fluorescentes (FTA-ABS) (Syphilam, Diagnostics Pasteur, Francia). Adicionalmente se realizó la prueba de FTA-ABS IgM en sangre de los hijos de mujeres positivas a Determine TP. Todas estas pruebas son habituales para el diagnóstico serológico de la sífilis^{15,16} y se aplicaron siguiendo las instrucciones de los fabricantes.

Entrega de resultados y componente ético. El uso de la prueba rápida mencionada permitió disponer de

un resultado preliminar en 15 minutos, que posteriormente fue confirmado en el laboratorio. En caso de positividad los médicos a cargo aplicaron el tratamiento convencional con penicilina intramuscular a las madres y el esquema correspondiente a los neonatos. En un lapso máximo de tres días los resultados positivos fueron confirmados con las pruebas treponémicas ya referidas.

Definición de casos

En este estudio se consideró como caso de sífilis materna serológicamente activa, a toda mujer cuyas pruebas diagnósticas de sífilis resultaran positivas tanto a VDRL como a FTA-ABS. Los hijos de estas madres que además resultaron positivos a la prueba de FTA-ABS IgM, fueron considerados casos de sífilis congénita.

Análisis estadístico

El análisis descriptivo de los datos se realizó utilizando el programa estadístico SPSS (Statistical Package for Social Science, versión 10.0).

RESULTADOS

Fueron estudiadas 1,322 mujeres, 533 (40%) en el HGC, y 789 (60%) en el HM. La seroprevalencia de anticuerpos contra *Treponema pallidum* encontrada en el trabajo fue de 0.53%; 0.75% en el HGC (4/533) y 0.38% (3/789) en el HM (la tasa global en mujeres embarazadas fue de 5 por 1,000). Del total de mujeres, siete tuvieron anticuerpos séricos contra *Treponema pallidum* (FTA-ABS positivas). Sin embargo, de estas siete mujeres, sólo cuatro fueron consideradas como casos de sífilis serológicamente activa (seroprevalencia de 0.3%) (Cuadro 1), debido a que en esos casos se cumplió con el estándar diagnóstico de laboratorio de ser VDRL y FTA-ABS positivas; las otras tres mujeres fueron VDRL negativas y también resultaron negativas a Determine TP, pero seropositivas con la prueba Serodia y confirmadas por FTA. De esta manera, para calcular la sensibilidad y la especificidad de la prueba Determine TP, se tomó en cuenta únicamente a los cuatro casos en que se observó sífilis serológicamente activa y para los cuales Determine TP también fue positiva. Por ello consideramos que la prueba treponémica analizada (Determine TP) mostró una sensibilidad, una especificidad y valores predictivos positivo y negativo de 100%.

Debido a la baja prevalencia de anticuerpos contra *Treponema pallidum*, en las mujeres estudiadas, no

Cuadro 1. Comparación de diferentes pruebas diagnósticas para sífilis aplicadas a 1,322 mujeres embarazadas. Hospital de la Mujer y Hospital General de Cuernavaca. Marzo a julio de 2001.

Prueba de laboratorio	Positiva	Negativa	Verdadera positiva	Falsa positiva	Verdadera negativa	Falsa negativa
Determine TP	4	1,318	4	0	1,315	3**
V.D.R.L.	41	1,281	4	37	1,278	3**
Syphilam (FTA-ABS)	7	34*	E S T A N D A R			

* Las 1,281 pruebas restantes, negativas por VDRL no fueron analizadas por FTA-ABS. Ello de acuerdo con el uso del estándar combinado entre la prueba presuntiva y la confirmatoria.

** Estos casos corresponden a las muestras que dieron un resultado positivo con la prueba Serodia y se confirmaron por FTA-ABS.

Cuadro 2. Antecedentes de riesgo para ITS de siete mujeres embarazadas con presencia de anticuerpos antitreponémicos. Hospital de la Mujer y Hospital General de Cuernavaca. Marzo a julio de 2001.

CASO	Uso de condón	V.D.R.L. previo	I.T.S. previa	Núm. parejas sexuales	Pareja Infiel	Estadio infeccioso sífilis	Complicaciones del embarazo	Control Prenatal
1	No	No	No	1	Sí	Inactiva*	No	Inadecuado
2	No	No	No	4	No	Activa	Aborto	Adecuado
3	No	No	No	1	No	Activa	No	Inadecuado
4	No	No	No	1	No	Activa	No	Inadecuado
5	No	No	Sí**	1	Sí	Inactiva*	Aborto	Inadecuado
6	No	No	No	1	No	Activa	No	Inadecuado
7	No	No	Sí**	2	No	Inactiva*	Aborto	Inadecuado

ITS: Infección de Transmisión Sexual. * Inactiva: Infección resuelta o tratada (VDRL negativo). ** No especificada.

fue posible realizar un modelo estadístico de asociación con factores de riesgo. Por ello concentramos el análisis en las siete mujeres que presentaron anticuerpos antitreponémicos. El cuadro 2 muestra que ninguna de las mujeres que tuvieron anticuerpos contra *T. pallidum*, había utilizado el condón en sus relaciones sexuales. Ninguna tuvo tampoco el antecedente de que se le hubiera realizado una prueba de VDRL durante el embarazo actual ni en embarazos anteriores. Solamente dos mujeres mencionaron haber tenido más de una pareja sexual durante el último año. Dos mujeres dijeron haber tenido alguna ITS y otras dos la sospecha de que su pareja tuviera relaciones sexuales con otra mujer. De las cuatro mujeres que tuvieron sífilis serológicamente activa, sólo una tuvo antecedente de aborto espontáneo. Todas las mujeres excepto una, tuvieron un control prenatal inadecuado, pues recibieron menos de tres consultas

durante el embarazo. La única mujer que tuvo un control prenatal adecuado (siete consultas en el primer trimestre), no tuvo escrutinio para la detección de anticuerpos contra sífilis. De las siete mujeres seropositivas, únicamente se captó al esposo de una de ellas, quien resultó negativo a la serología de sífilis.

En el cuadro 3 podemos observar que dos de los cuatro productos de la concepción de las madres que resultaron serológicamente activas a sífilis, fueron casos de infección congénita (prevalencia de 0.15%). Un tercer caso terminó en aborto y el último no estuvo infectado por *Treponema pallidum*. Las tres mujeres restantes positivas con pruebas treponémicas (Serodia y FTA), pero VDRL negativas, deben ser considerados como casos de sífilis tratada o resuelta.

Globalmente, 92 de las 1,322 mujeres participantes (6.9%) informaron que se les realizó al menos un escrutinio para detectar sífilis durante el embarazo

Cuadro 3. Resultados de laboratorio y seguimiento epidemiológico de siete mujeres embarazadas con presencia de anticuerpos antitreponémicos. Hospital de la Mujer y del Hospital General de Cuernavaca. Marzo a julio de 2001.

CASO	Determine TP	FTA-ABS	VDRL	FTA-ABS IgM hijo	Estadio infeccioso hijo
1	Negativo	Positivo	Negativo	No efectuado*	Se ignora*
2	Positivo	Positivo	Positivo	No aplica	Aborto
3	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Infección congénita
4	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	No infectado
5	Negativo	Positivo	Negativo	No aplica	Aborto
6	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo	Infección congénita
7	Negativo	Positivo	Negativo	No aplica	Aborto

* Egresado del hospital antes de conocer resultados de las pruebas en el laboratorio de la madre (Serodía y FTA- ABS).

actual. Del total de participantes, 18.4% (n = 243) recibió cinco o más consultas prenatales durante el embarazo y de ellas solamente 8% (n = 19) fue estudiada para infección sifilítica durante sus consultas prenatales.

DISCUSIÓN

La prevalencia de sífilis materna serológicamente activa en este estudio fue de 0.3%. En apariencia esta cifra es baja en la población hospitalaria analizada si la comparamos con lo reportado en diferentes estudios y países: Brasil 2.4% (17); Bolivia, 4.3% (18); Kenia 6.5% (19); Estados Unidos 7.1% (20). Sin embargo, el resultado de este estudio plantea que entre las mujeres participantes hubo un escrutinio prenatal minoritario de infección por sífilis. Si esta situación fuera similar en otros hospitales, el número de casos de sífilis materna podría ser significativamente mayor al consignado en los reportes de morbilidad de la Secretaría de Salud en México. Al considerar que del total de mujeres estudiadas solamente 18.4% recibió cinco o más consultas prenatales y que de ellas sólo 8% tuvieron una prueba de escrutinio de sífilis durante dichas consultas, tenemos entonces que se estaría subestimando el número de casos de sífilis materna y por lo tanto también de sífilis congénita. De hecho en el cuadro 2 se muestra que a ninguna de las mujeres que resultaron positivas a la presencia de anticuerpos contra *Treponema pallidum* se le había hecho alguna prueba para el diagnóstico de sífilis y además, con excepción de una mujer, el resto tuvo un control prenatal inadecuado. Paradójicamente, a la mujer que tuvo un control prenatal aparentemente adecuado no se le realizaron pruebas para el diagnóstico de sífilis, siendo que ella

misma era un caso activo de tal infección cuyo embarazo terminó en aborto. Estos resultados muestran el bajo nivel de cumplimiento de la norma sobre la búsqueda obligatoria de sífilis en la mujer gestante.¹⁴

Asimismo, se encontraron dos casos de sífilis congénita, los cuales no hubieran sido diagnosticados si no se hubiera hecho un escrutinio exhaustivo para detectar la presencia de sífilis en las mujeres estudiadas. Aun en hospitales de países desarrollados se pierden oportunidades durante las consultas prenatales, de evitar la presencia de casos de sífilis congénita, particularmente por la falta de pruebas repetidas para sífilis durante el embarazo y por la ausencia de tratamiento adecuado una vez que se ha hecho el diagnóstico de sífilis materna.²¹ En Brasil, un país latinoamericano como México, se encontró que las muertes fetales por sífilis estuvieron relacionadas con características del sistema de salud tales como el retraso en la entrega de resultados de la prueba diagnóstica de sífilis, la realización de un diagnóstico tardío de sífilis materna y el ineficiente monitoreo en el tratamiento de sífilis.²²

Por otra parte, en el estado de Nueva York, EUA, se ha mostrado el impacto positivo que ha tenido la prueba obligatoria para la detección de sífilis en mujeres embarazadas, pues se ha incrementado el número de personas que se hacen la prueba diagnóstica y también el número de casos diagnosticados de sífilis materna, casos a los que es posible dar tratamiento oportuno.²³ Desde el punto de vista de costo-efectividad, el estudio de Bont, *et al.*²⁴ realizado en Holanda a lo largo de cinco años en el que fueron estudiadas 54,344 mujeres, mostró una frecuencia global de infección por sífilis materna baja de 0.15%. Del total de mujeres seropositivas a la infección por

Treponema pallidum (n = 81), 24 mujeres tenían sífilis serológicamente activa (prevalencia de 0.04%), ya que el resto había recibido tratamiento previo. Como resultado del tamizaje realizado por ese estudio, se administró tratamiento a esas 24 mujeres. Con ello fue posible prevenir entre cinco y seis casos de sífilis congénita. Los autores concluyeron que el tamizaje de sífilis durante el embarazo continuaba siendo de gran utilidad para abatir los casos de sífilis congénita a pesar de la baja frecuencia de infección encontrada.²⁴

Los resultados de nuestro estudio muestran que la prueba Determine TP tuvo una sensibilidad y una especificidad de 100% para detectar cuatro casos de sífilis serológicamente activa (VDRL y FTA-ABS positivos). Este resultado es importante para el diagnóstico médico en el medio hospitalario y sobre todo en el momento de la consulta prenatal, pues muestra que la prueba rápida es capaz de detectar los casos que ameritan antibioterapia. No obstante lo anterior, si consideramos el total de siete casos donde se encontró la presencia de anticuerpos contra *T. pallidum*, diagnosticados por FTA-ABS (tres negativos para VDRL y Determine TP, pero positivos con Serodia), la sensibilidad analítica de la prueba diagnóstica Determine TP fue de 57% (4/7). En un estudio previo realizado en 200 mujeres durante sus primeras 24 horas de puerperio, se encontró una seroprevalencia para sífilis de 2% y una sensibilidad analítica de 75% de la tirilla Determine TP.¹² Si comparamos los resultados de ambos estudios tenemos que la prueba rápida mostró ser negativa cuando el VDRL era también negativo en las pacientes (analíticamente falsos negativos, por ser FTA-ABS positivos), y por ello se concluye que se trataba de casos de sífilis tratada o resuelta. Desde el punto de vista estricto del desempeño de las dos pruebas treponémicas: Determine y FTA-ABS, es posible que la segunda sea más sensible para la detección de anticuerpos antitreponémicos por emplear células completas de la espiroqueta, a diferencia de la primera que está basada en sólo un par de antígenos recombinantes del treponema pálido.

Coincidentes con nuestros resultados favorables de la tira inmunocromatográfica para la detección de anticuerpos anti-*T. pallidum* hay dos trabajos de Brasil,^{25,26} que han evaluado el desempeño de la prueba rápida en sueros de algunos cientos de personas atendidas en clínicas de enfermedades infecciosas de aquel país con diagnósticos de sífilis, VIH y otras infecciones sexualmente transmitidas, o libres de este tipo de infecciones. Los valores combinados

de sensibilidad y especificidad en esos estudios se han encontrado en un intervalo desde 92.5% hasta 100%.

Si bien es cierto que se requerirá de un mayor número de investigaciones sobre el tema de este artículo, es previsible que la disponibilidad de pruebas treponémicas rápidas altamente sensibles y específicas, haga factible entonces la propuesta de invertir el procedimiento habitual del diagnóstico de la sífilis, utilizando como pruebas de detección a las tiras rápidas y evaluando posteriormente los resultados positivos con una prueba no treponémica con titulación, a fin de identificar los casos de sífilis activa (Juárez, *et al.*, manuscrito en revisión).

En el contexto de nuestro estudio, donde encontramos una prevalencia de casos de sífilis serológicamente activa 7.5 veces mayor que la reportada por Bont, *et al.*,²⁴ la prueba rápida para el diagnóstico de sífilis podría ser una herramienta de gran utilidad para el escrutinio generalizado de infección por sífilis en las mujeres embarazadas en México. Esta prueba cuenta con dos elementos que la hacen atractiva como herramienta diagnóstica: el primero, que la prueba no necesita de infraestructura de laboratorio y el segundo, que su resultado se tiene en 15 minutos posteriores a la aplicación de una gota de la sangre problema en la tirilla de la prueba, lo cual permitiría, en los casos positivos, establecer un tratamiento oportuno. Otra característica importante de la tira inmunocromatográfica es la de su costo, aproximadamente de \$35 MN, lo cual es relativamente razonable en nuestro entorno.

Concluimos que el tema del escrutinio serológico de sífilis, durante el embarazo, no queda resuelto con nuestros resultados, pero los mismos apoyan la conveniencia de ampliar el abordaje del problema en otros ámbitos hospitalarios, incluyendo un análisis sobre la calidad de la atención de las pacientes en el Sector Salud y también contemplando los factores sociodemográficos que pudieran estar determinando la persistencia de la sífilis materna y neonatal en México.

AGRADECIMIENTOS

Al CONACYT por el apoyo prestado a MHT para la realización de este trabajo con motivo de la Maestría en Ciencias de la Salud con área de concentración en Enfermedades Infecciosas.

Al personal del laboratorio de la Dirección de Microbiología Médica del CISEI del INSP.

Al Dr. Francisco Gutiérrez Carrillo, del Hospital General de Cuernavaca, y al Dr. Enrique Batres Ma-

ciel, del Hospital de la Mujer, por las facilidades prestadas.

A Laboratorios Abbott por el donativo de las tiras diagnósticas Determine TP.

REFERENCIAS

1. Secretaría de Salud. Información epidemiológica de morbilidad: Estados Unidos Mexicanos. México, SSA/DGE, 1989.
2. Secretaría de Salud. Boletín de información estadística. Daños a la Salud. México, SSA, número 19, volumen II, 2000.
3. Juárez-Figueroa L, Conde-González C. Field and laboratory evaluation of a new reagent for syphilis diagnosis. Abstract book of the 9th International Congress on Infectious diseases, Buenos Aires, Argentina, April 2000, p 50.
4. Uribe-Salas F, Conde-Glez CJ, Juárez-Figueroa L, Hernández-Castellanos A. Sociodemographic dynamics and sexually transmitted infections in female sex workers at the Mexican-Guatemala border. *Sex Transm Dis* 2003; 30: 266-71.
5. Uribe-Salas F, Del Río-Chiriboga C, Conde-Glez CJ, Juárez-Figueroa L, Uribe-Zúñiga P, Calderón-Jaimes E, et al. Prevalence, incidence and determinants of syphilis in female commercial sex workers in Mexico City. *Sex Transm Dis* 1996; 23: 120-6.
6. Zamilpa-Mejía LG, Uribe-Salas F, Juárez-Figueroa L, Calderón-Jaimes E, Conde-González CJ. Prevalencia y factores asociados para sífilis y herpes genital en dos grupos de población femenina. *Salud Pública Mex* 2003; 45(Supl 5): S617-S623.
7. ARTEMISA 10 (disco compacto). Centro de Información para Decisiones en Salud. Instituto Nacional de Salud Pública, 2002.
8. Pita-Ramírez L, Torres-Ortiz GL. Prevalencia de anticuerpos virales y reagentes luéticos en donadores de sangre de un hospital. *Rev Invest Clin* 1997; 49: 475-80.
9. Coria JJ, González N, Saltigeral P, et al. Sífilis congénita: 20 años de experiencia en el Instituto Nacional de Pediatría. *Rev Enf Infec Pedia* 1996; 9: 110-16.
10. Frías JA, García JL. Reporte de resultados de 9,809 exámenes de VDRL realizados en el Hospital Central Militar en 1996. *Rev Sanid Milit Méx* 1997; 51: 251-4.
11. Avalos JL, Peña A, Cardiel LE, et al. Sífilis congénita. Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2001; 64: 240-5.
12. Juárez FLA, Meléndez BLA, Conde GC. Hallazgo de sífilis a término del embarazo en mujeres de Cuernavaca, Mor. *Rev Invest Clin* 2001; 53: 375-7.
13. Ingall D, Dobson SM, Musher D. Syphilis. In: Remington JS, Klein JO. Infectious diseases of the fetus and newborn infant. 3a ed. Philadelphia: WB Saunders; 1990, pp. 367-94.
14. Norma Oficial Mexicana para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. México: Secretaría de Salud; 1995.
15. Larsen SA, Steiner BM, Rudolph AH. Laboratory diagnosis and interpretation tests for syphilis. *Clin Microb Rev* 1995; 8: 1-21.
16. Larsen SA, Pope V, Johnson RE, Kennedy Jr. JE. A manual of tests for syphilis. 9th. Ed. Washington, D.C. USA: American Public Health Association; 1998.
17. Barsanti C, Valdetaro F, de Albuquerque DEM, Succi RC. Diagnostic of congenital syphilis: a comparison between serological tests in mothers and their newborns. *Rev Soc Bras Mes Trop* 1999; 32: 605-11.
18. Southwick KL, Blanco S, Santander A, et al. Maternal and congenital syphilis in Bolivia, 1996: prevalence and risk factors. *Bull WHO* 2001; 79: 33-42.
19. Jenniskens F, Obwaka E, Kirisuah S, et al. Syphilis control in pregnancy: decentralization of screening facilities to primary care level, a demonstration project in Nairobi, Kenya. *Int J Gynaecol Obstet* 1995; 48(Suppl): S121-S128.
20. Sison CG, Ostrea EM Jr, Reyes MP, Salari V. The resurgence of congenital syphilis: a cocaine-related problem. *J Pediatr* 1997; 130: 289-92.
21. Warner L, Rochat RW, Fichtner RR, et al. Missed opportunities for congenital syphilis prevention in an urban Southeastern hospital. *Sex Transm Dis* 2001; 28: 92-8.
22. Duarte G, Gir E, de Almeida AM, Hayashida M, Zanetti ML. Fetal death from syphilis: an epidemiologic evaluation in Ribeirão Preto, Brazil. *Bull PAHO* 1994; 28: 42-9.
23. Coles FB, Muse AG, Hipp SS. Impact of a mandatory syphilis delivery test on reported cases of congenital syphilis in Upstate New York. *J Public Health Manag Pract* 1998; 4: 50-6.
24. Bont J, Cairo I, Van Doornum GJ, Coutinho RA, Bleker OP. Positive results from serologic screening for syphilis in pregnancy in Amsterdam region, 1991-1995. *Ned Tijdschr Geneesk* 1999; 143: 2312-15.
25. Sato NS, de Melo CS, Zerbini LCMS, Silveira EPR, Fagundes LJ, Ueda M. Assessment of the rapid test based on an immunochromatography technique for detecting anti-*Treponema pallidum* antibodies. *Rev Inst Med Trop S Paulo* 2003; 45: 319-22.
26. Diaz T, Almeida MGB, Georg I, Maia SC, de Souza RV, Markowitz LE. Evaluation of the Determine rapid syphilis TP assay using sera. *Clin Diagn Lab Immunol* 2004; 11: 98-101.

Reimpresos:

Dr. Carlos J. Conde-González

Dirección de Microbiología Médica, CISEI, INSP.
Av. Universidad 655,
Col. Santa María Ahuacatlán.
62508 Cuernavaca, Morelos.
Tel. 01 777 101 2904 - Fax. 01 777 317 5485
Correo electrónico: cjconde@insp.mx

Recibido el 21 de julio de 2005.

Aceptado el 5 de enero de 2006.