



Salud Pública de México

ISSN: 0036-3634

spm@insp.mx

Instituto Nacional de Salud Pública  
México

Revollo, Rita; Tinajeros, Freddy; Hilari, Carolina; García, Sandra G; Zegarra, Lourdes; Díaz-Olavarrieta, Claudia; Conde-González, Carlos J  
Sífilis materna y congénita en cuatro provincias de Bolivia

Salud Pública de México, vol. 49, núm. 6, noviembre-diciembre, 2007, pp. 422-428  
Instituto Nacional de Salud Pública  
Cuernavaca, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10649609>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Sífilis materna y congénita en cuatro provincias de Bolivia

Rita Revollo, MC,<sup>(1)</sup> Freddy Tinajeros, M en C,<sup>(1)</sup> Carolina Hilari, MC,<sup>(2)</sup> Sandra G García, D en C,<sup>(1)</sup> Lourdes Zegarra QFB,<sup>(4)</sup> Claudia Díaz-Olavarrieta, D en C,<sup>(3,5)</sup> Carlos J Conde-González, D en C<sup>(5)</sup>

Revollo R, Tinajeros F, Hilari C, García SG, Zegarra L, Díaz-Olavarrieta C, Conde-González CJ.  
Sífilis materna y congénita en cuatro provincias de Bolivia.  
Salud Pública Mex 2007;49:422-428.

## Resumen

**Objetivo.** Calcular las frecuencias de sífilis materna y congénita, transmisión del agente etiológico de la madre al recién nacido, y variables asociadas con la enfermedad, en seis hospitales públicos en Bolivia. **Material y métodos.** Se realizó un estudio transversal de mayo a septiembre de 2004. Se administró la prueba rápida para sífilis Determine-TP y RPR cuantitativo a mujeres postparto sin RPR previo. Se incluyeron antecedentes demográficos y de atención prenatal de embarazos previos. A los recién nacidos de madres con sífilis se les practicó Western Blot IgM p47 y ELISA IgM. Las pruebas serológicas se procesaron en el Laboratorio Nacional de Referencia (INLASA). Se realizó un análisis estadístico bivariado y multivariado para establecer asociaciones con el diagnóstico positivo a *T. pallidum*. **Resultados.** La prevalencia de sífilis entre 1 594 mujeres postparto fue de 7.2%, con una proporción de transmisión de infección de madres a recién nacidos de 15.7 por ciento. La prevalencia de sífilis congénita por serología fue de 1.1%; 94% de estos neonatos no presentaron sintomatología. A pesar de una cobertura de control prenatal de 70.5% en Bolivia, aún existen mujeres que acuden directamente al parto institucional sin contar con tamizaje previo para sífilis con pruebas de rutina. El bajo nivel de instrucción formal ( $\leq 8$  años) en ambos padres y no asistir a control prenatal se asociaron con sífilis congénita. **Conclusiones.** Es importante fortalecer las estrategias de diagnóstico temprano de sífilis durante el embarazo, utilizando pruebas rápidas para contribuir a la prevención de la sífilis congénita y materna.

Palabras clave: sífilis; Bolivia; diagnóstico rápido

Revollo R, Tinajeros F, Hilari C, García SG, Zegarra L, Díaz-Olavarrieta C, Conde-González CJ.  
Maternal and congenital syphilis in four provinces in Bolivia.  
Salud Pública Mex 2007;49:422-428.

## Abstract

**Objective.** Assess frequencies of maternal and congenital syphilis, mother-child transmission and variables associated with syphilis in six urban hospitals in Bolivia. **Material and Methods.** A cross-sectional study was performed between May and September 2004. We administered the Abbot Determine-TP rapid test and quantitative RPR to postpartum women without prior RPR. Sociodemographic variables and prior prenatal care visits were studied. Newborns of syphilis positive mothers were studied with Western Blot IgM p47 and ELISA IgM. Serum samples were analyzed at the Central Reference Laboratory (INLASA). Statistical analysis included bivariate and multivariate analyses to establish association with positive diagnosis of *T. pallidum*. **Results.** Syphilis prevalence among 1 594 postpartum women was 7.2%. Mother to child transmission was 15.7%. Congenital syphilis prevalence by serology was 1.1% and 94% of these newborns displayed no symptoms. Despite 70.5% prenatal care coverage in Bolivia some women still go directly to a facility to give birth without prior routine tests for syphilis. Low education levels in both parents ( $< 8$  years) and failure to attend prenatal care were strong predictors of congenital syphilis. **Conclusions.** Rapid syphilis tests constitute an important tool to strengthen early diagnosis of syphilis during pregnancy. Preventing congenital and maternal syphilis in Bolivia remains a public health priority.

Key words: syphilis, Bolivia, rapid diagnosis

(1) Proyecto Sífilis Materna-Population Council, Bolivia.

(2) Save the Children, EUA.

(3) Population Council, México.

(4) Instituto Nacional de Laboratorios de Salud, Ministerio de Salud y Deportes, Bolivia.

(5) Instituto Nacional de Salud Pública, México.

Fecha de recibido: 15 de mayo de 2007 • Fecha de aceptado: 22 de agosto de 2007

Solicitud de sobretiros: Dra. Claudia Díaz Olavarrieta, Instituto Nacional de Salud Pública,  
7a Cerrada Fray Pedro de Gante # 50, Col. Sección XVI, 14000 Tlalpan, México DF.

Correo electrónico: colavarrieta@insp.mx

**L**a sífilis es una infección de transmisión sexual generalmente asintomática en mujeres. Si afecta a la mujer embarazada y no es diagnosticada y tratada tempranamente, existe el riesgo de transmitir la infección al feto.<sup>1</sup> Se estima que más de 2 millones de mujeres embarazadas están infectadas con el *Treponema pallidum*; 50% de esos embarazos terminarán en muerte fetal o perinatal, bajo peso al nacer, enfermedad neonatal o infección latente que puede conllevar secuelas tardías. De los recién nacidos con sífilis congénita, 50% no presentan signos clínicos al nacer, lo que podría retrasar la intervención de los proveedores de salud.<sup>2,3</sup> Las complicaciones ocasionadas por esta infección son prevenibles con una tecnología accesible de diagnóstico temprano e intervenciones conocidas y de bajo costo, dirigidas a fortalecer la salud de la madre y del recién nacido.<sup>2,3</sup> Una variedad de países cuentan con políticas de salud que incluyen la realización de pruebas de laboratorio a mujeres embarazadas; sin embargo, generalmente éstas no se practican en todas las usuarias porque los servicios de control prenatal con el respectivo tamizaje para sífilis carecen de la cobertura esperada.

La prevención de sífilis congénita a través de una detección temprana en el período prenatal es altamente costo-efectiva.<sup>4</sup> En América Latina y el Caribe se estima que en 2003 se notificaron 110 000 recién nacidos con sífilis congénita, hijos de 330 000 mujeres que no recibieron tratamiento en el control prenatal, inclusive contando con pruebas positivas para sífilis.<sup>5</sup> De acuerdo con datos del Sistema Nacional de Información de Salud de Bolivia (SNIS 2003), 28% de las mujeres con partos atendidos por personal de salud no realizaron controles prenatales previos y, por lo tanto, no recibieron una prueba de tamizaje para sífilis. La cobertura del parto atendido por personal de salud fue de 58% en 2003; 42% de las mujeres con partos domiciliarios atendidos por partera o familiares probablemente tampoco recibió tamizaje para sífilis. Estudios realizados por "Mother Care" en Bolivia indican una prevalencia de sífilis de 4.3% en mujeres durante parto institucional y 15% de los recién nacidos de madres con pruebas positivas para sífilis, presentaban sífilis congénita. Asimismo, 26% de las mujeres con sífilis contaban con antecedente de mortinatos.<sup>6</sup>

Ante este panorama y considerando una población que no accede a tamizaje prenatal de sífilis, se decidió realizar el presente estudio para introducir una prueba treponémica rápida de diagnóstico de sífilis previamente evaluada en la región.<sup>7-9</sup> Los objetivos fueron determinar las seroprevalencias de sífilis materna y neonatal en madres que asisten directamente al parto sin pruebas previas para sífilis y en sus recién nacidos vivos, porcentaje de transmisión de la infección por sífilis de madre

a hijo y las características de la muestra asociadas a la enfermedad comparando edad y escolaridad de ambos padres, estado civil y asistencia a control prenatal.

## Material y métodos

El estudio se realizó en seis maternidades urbanas, de tres provincias de Bolivia: La Paz (LP-EA), Chuquisaca (Sucre) y Cochabamba (CBB), entre mayo y septiembre de 2004. Los criterios de inclusión fueron: maternidades públicas ubicadas en la ciudad capital, número más elevado de nacimientos en establecimientos públicos de esa provincia, una prevalencia de sífilis materna notificada mayor a 3.5%, infraestructura para realizar pruebas estándar de RPR o VDRL y más de 2 000 visitas prenatales anualmente. El número de partos, camas por hospital y pruebas de laboratorio para sífilis en hospitales se obtuvo del SNIS. El Comité de Ética de Save The Children en Washington, y el Comité de Ética local de las instituciones participantes aprobaron el protocolo.

Las participantes eran: mujeres de 18+ años en salas de postparto, con recién nacidos vivos, sin antecedentes de haberse realizado o colectado el resultado de una toma de muestra de sangre durante su embarazo. Todas aceptaron y firmaron un consentimiento informado (CI) escrito y a cada participante se le entregó una copia firmada del mismo. El CI incluía información sobre la prueba rápida para sífilis, autorización de toma de muestra de sangre para realizar RPR y, en caso de ser portadora de sífilis, la toma de muestra de sangre del recién nacido para realizar pruebas de laboratorio para sífilis.

En cada hospital se identificó el momento más adecuado para visitar las salas de postparto, cuando no estaban presentes ni los familiares ni el personal de salud que realizaba atención de rutina. El horario preferente fue durante la mañana, cuidando de la confidencialidad, ya que al ser salas comunes las camas se encuentran cercanas entre sí. Se realizó un registro cuidadoso de ocupación de las camas durante la semana, incluyendo sábados, domingos y feriados. Ello permitió ofrecer ingreso al estudio a todas las mujeres postparto, y evitar la duplicación de participantes cuando la estancia hospitalaria era de más de dos días. Se administró un cuestionario de elegibilidad con información sobre control prenatal en el presente embarazo, recepción de la solicitud de laboratorio para análisis de sangre, haberse realizado la toma de muestra y recolectado el resultado, y presencia del recién nacido vivo. El índice de no respuesta fue de tres mujeres entre un total de 1 597 invitadas a participar (0.2%). La prueba rápida para diagnóstico de sífilis Determine-TP (Abbott Laborato-

ries, Chicago, EUA.) se llevó a cabo de acuerdo con las instrucciones del fabricante. La prueba es cualitativa, de tipo inmunocromatográfico en formato de tira reactiva, que registra la presencia de anticuerpos específicos en el suero del paciente contra antígenos recombinantes de *T. pallidum* contenidos en la tira. Un resultado positivo corresponde a la aparición de una banda de color rojo en el área de lectura del paciente, que debe ir acompañada de otra banda color rojo en el área de la tira correspondiente al control de la prueba.<sup>9</sup>

Durante el tiempo requerido para la lectura de la prueba, se administró un cuestionario con datos socio-demográficos como edad, nivel de escolaridad, ocupación, antecedentes de sífilis previa y tratamiento de la participante y su pareja. Los antecedentes obstétricos incluyeron número de embarazos, abortos espontáneos y mortinatos. Transcurridos 20 minutos se entregó el resultado de la prueba y se informó a la mujer el significado del mismo. A los recién nacidos cuyas madres dieron resultado positivo a la prueba rápida, se les extrajo una muestra de sangre en cuyo suero se realizó detección de anticuerpos antitreponémicos por ELISA IgM en formato estándar de microplaca de 96 pozos (MarDx Diagnostics, Inc., Carlsbad, EUA) y por Western Blot (WB) IgM en formato estándar de tirilla individual de nitrocelulosa (Organics Ltd., Yavne, Israel). Las pruebas fueron procedidas en el Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA) en Bolivia, por personal de laboratorio calificado, de acuerdo con las respectivas instrucciones de los fabricantes. Las muestras se enviaron semanalmente en condiciones estandarizadas de conservación de cada maternidad al INLASA. De igual forma, se realizó RPR con titulación a todas aquellas muestras de suero con resultado positivo para la prueba rápida.

El estudio consideró como caso de sífilis materna activa a toda mujer cuyas pruebas diagnósticas de sífilis resultaran positivas a la prueba rápida Determine-TP. Los hijos que resultaron positivos a la prueba de WB fueron considerados casos de sífilis congénita. En los casos en que el resultado fue positivo, se llevó a cabo consejería y se administró la primera dosis de penicilina benzatínica de 2 400 000 UI, e inmediatamente se inició tratamiento al recién nacido durante 10 días con penicilina sódica o penicilina procaínica. Se citó a la mujer para completar el tratamiento durante dos semanas consecutivas. En caso de alergia a la penicilina se administró eritromicina. Los esquemas de tratamiento siguieron los lineamientos de los Centers for Disease Control and Prevention de Atlanta, Georgia, EUA, avalados por el Ministerio de Salud y Deportes boliviano.<sup>10,11</sup>

A las mujeres con resultado positivo a la prueba se les entregó una tarjeta de notificación a la pareja y recibieron asesoramiento sobre cómo comunicar el

diagnóstico de sífilis a sus parejas y cómo prevenir la reinfección. Las parejas que se presentaron en las maternidades recibieron tratamiento, sin que se les realizaran pruebas de laboratorio, de acuerdo con una modalidad que ha demostrado ser costo-efectiva.<sup>12</sup> Los tratamientos de la madre, pareja y recién nacido fueron gratuitos.

Se tomó como tamaño de muestra representativo a aproximadamente 2 000 participantes, con un intervalo de confianza de 90%, para obtener a 100 mujeres postparto con sífilis. Lo anterior, con base en la prevalencia de sífilis en mujeres embarazadas de 4.3% reportada para Bolivia.<sup>6</sup> El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 11.0. Se llevó a cabo estadística descriptiva y análisis bivariado y multivariado con el "software" EPINFO versión 6.4. Las variables asociadas significativamente al evento de infección sifilítica, se expresaron en términos de sus razones de momios de prevalencias (RMP), con intervalos de confianza al 95 por ciento.

## Resultados

### Madres

Entre mayo y septiembre de 2004 se captaron 1 594 mujeres postparto en seis maternidades urbanas. En el cuadro I se muestran las características demográficas, antecedentes de control prenatal, pruebas de laboratorio para sífilis en el embarazo y sífilis previa. Entre las 1 594 mujeres evaluadas se detectaron 115 casos seropositivos con la prueba rápida para sífilis Determine-TP, y se obtuvo una prevalencia de sífilis de 7.2% (IC95% 6.5 -7.9). En el cuadro II se presenta la distribución de los títulos de las pruebas de RPR entre casos seropositivos; 47.7% corresponden a títulos mayores o igual a 1:8, punto de corte reconocido para diagnóstico de sífilis activa, y 52.3 % a títulos entre 1:1 a 1:4. Un pequeño grupo de ocho casos fueron negativos a RPR. El porcentaje de promedio de transmisión de la infección madre-recién nacido fue de 15.7% (IC95% 14.1-17.3), en las seis maternidades participantes.

### Recién nacidos

La prevalencia de sífilis congénita con WB fue de 1.1% (IC95% 1.18-1.24) con 18 casos. De los recién nacidos (RN) infectados con *T. pallidum*, 94.4% (17/18) fueron reactivos también a la prueba de ELISA IgM, lo cual demuestra una alta concordancia entre estas dos pruebas. Sólo 5.5% ( $n=1$ ) de los recién nacidos infectados con sífilis presentó signos clínicos al nacer. De los RN con sífilis congénita 33% ( $n=6$ ) fueron prematuros y 8% ( $n=2$ ) presentaron bajo peso al nacer. Con respecto a

**Cuadro I**  
**FRECUENCIAS SIMPLES OBSERVADAS**  
**EN MUJERES PUÉRPERAS. BOLIVIA, 2004**

Características	Porcentaje (n/N)
Datos demográficos	
Edad (años)	25.4 ± 6.8 (Media ± DE)
Unión libre de pareja	55% (875/1594)
Escolaridad menor a 8 años (nivel básico incompleto)	51.3% (818/1594)
Más de un embarazo	69% (1097/1594)
Historia de mortinatos	5.8 % (93/1117)
Historia de abortos espontáneos	22% (247/1123)
Antecedentes de sífilis	
Tuvo sífilis alguna vez	1.8% (28/1563)
Recibió tratamiento para sífilis	1.6% (25/1563)
Pareja recibió tratamiento para sífilis	0.7% (11/1563)
Control prenatal	
Realizó control prenatal en su último embarazo	73.6% (1173/1594)
Recibió solicitud laboratorio en el control prenatal	35.8% (570/1173)
Se realizó análisis de sangre en el control prenatal	13.8% (220/570)
Recogió informe de análisis de sangre en el control prenatal	0% (0/220)
n.Tamaño de la submuestra	
N.Tamaño muestral total	
DE Desviación estándar	

**Cuadro II**  
**DISTRIBUCIÓN DE TÍTULOS REGISTRADOS**  
**DE RPR MATERNOS. BOLIVIA, 2004**

Título RPR	Madres postparto	
	Número	%
I:1	7	6.5
I:2	19	17.8
I:4	30	28.0
I:8	14	13.1
I:16	17	15.9
I:32	15	14.0
I:64	5	4.7
	107	100.0

los recién nacidos diagnosticados con sífilis por WB, 94% completaron tratamiento de la siguiente manera: 73% con penicilina procaina en forma ambulatoria y 20% con penicilina sódica requiriendo hospitalización. La madre de un recién nacido rechazó tratamiento y recibió una dosis de penicilina benzatínica.

### Control prenatal

Del total de mujeres diagnosticadas con sífilis, 87% (100/115) acudieron a control prenatal (CPN); sin embargo, 49% ( $n=49$ ) no contaban con solicitud previa para pruebas de rutina RPR o VDRL. Del grupo de 51 mujeres que sí recibieron la solicitud de laboratorio, 37% ( $n=19$ ) no se hicieron las pruebas, y de las mujeres que se realizaron las pruebas para sífilis 63% ( $n=32$ ), ninguna acudió al hospital a obtener su resultado. Por otro lado, 13% ( $n=15$ ) de las mujeres postparto seropositivas no acudieron a control prenatal y, en consecuencia, tampoco accedieron a pruebas de laboratorio de diagnóstico para sífilis. De las 100 mujeres con sífilis que realizaron CPN, 98 fueron atendidas en establecimientos públicos. En relación con la solicitud de pruebas de rutina para sífilis, se constató lo siguiente: a 30% de las mujeres que acudieron a CPN no se les solicitaron pruebas de rutina pese a que sí existe el acceso a las mismas. De aquellas que asistieron a CPN en centros del área rural, 85.7% no recibieron solicitud para pruebas de rutina, y 51.9% que realizaron CPN en establecimientos públicos urbanos, no recibieron la solicitud para pruebas de laboratorio de rutina. Por otro lado, a 61.2% de las mujeres que se realizaron análisis de sangre durante el control prenatal en establecimientos públicos de salud, no se les dio seguimiento, ya que todas llegaron al postparto como portadoras de sífilis (cuadro III).

### Características asociadas

En el cuadro IV se muestra una comparación entre madres con y sin sífilis. El bajo nivel de instrucción formal de la madre ( $\leq 8$  años) se asoció con la presencia de sífilis materna ( $RM=2.31$ , IC95% 1.22-4.38), con un riesgo próximo a la triplicación ( $j_1$  cuadrada 20.4,  $p<.001$ ). El bajo nivel de instrucción formal del padre ( $\leq 8$  años) también se asoció con sífilis materna ( $RM=1.92$ ; IC95% 1.04-3.56) y una probabilidad cercana al doble de infección ( $j_1$  cuadrada=6.68,  $p<.001$ ). Las mujeres que no asistieron a control prenatal presentaron una RM de 2.8 (IC95% 1.23-6.35). Factores como el antecedente de mortinatos, los abortos, el estado civil y la edad de ambos padres, no estuvieron asociados con la presencia de sífilis materna.

**Cuadro III**  
**DISTRIBUCIÓN DE MUJERES PUÉRPERAS CON SÍFILIS**  
**QUE SE REALIZARON PRUEBA DE SANGRE SEGÚN**  
**ESTABLECIMIENTO DE CONTROL PRENATAL. BOLIVIA, 2004**

Establecimiento	Se realizó análisis de sangre en el control prenatal	
	Sí Número (%)	No Número (%)
Hospital participante	16 (66.6)	7 (33.3)
Establecimiento rural público	0 (0.0)	2 (100)
Establecimiento urbano público	16 (61.5)	10 (38.5)
Total	32 (62.7)	19 (37.3)

## Discusión

En 1999 Bolivia elaboró un Plan Nacional de Eliminación de Sífilis, que aún no se ha logrado implementar de manera exitosa, ya que no existe acceso suficiente por parte de las mujeres embarazadas al tamizaje de sífilis en los establecimientos de salud del área rural y del área suburbana. Cabe mencionar que tan sólo 15% de los centros de salud públicos cuentan con la infraestructura técnica para realizarlo de acuerdo con el SNIS 2003.<sup>13</sup> Actualmente el diagnóstico presuntivo de sífilis materna con pruebas estándar de RPR o VDRL se realiza en hospitales urbanos y rurales, como parte de las prestaciones del Seguro Universal Materno Infantil (SUMI) del gobierno boliviano. Sin embargo, esta acción no se lleva a cabo durante la primera visita y el sistema de salud obliga a la mujer embarazada a retornar una segunda ocasión para realizarse alguna de estas pruebas. Para obtener los resultados es necesaria una tercera visita al establecimiento de salud y, si el resultado es positivo, el tratamiento se ofrece en una cuarta visita, pues se requiere una consulta médica. Se debe considerar también el porcentaje de mujeres embarazadas que no asisten a un control prenatal regular, que tienen partos domiciliarios, y a las que acuden directamente al parto, sin tener pruebas de diagnóstico para sífilis.

En 2002 el SNIS notificó que de 225 908 consultas prenatales de primera vez, sólo en 44 446 (19.7%) se realizaron pruebas de laboratorio para sífilis, es decir que 80% no accedieron a estas pruebas debido a la falta de servicios de laboratorio para pruebas de sífilis estándar, especialmente en el área rural. La prevalencia de sífilis materna postparto (7.2%) del presente estudio es mayor a la informada en el control prenatal (5%) de otro estudio llevado a cabo en Bolivia<sup>14,15</sup> y es de las más altas notificadas en todo el mundo durante

**Cuadro IV**  
**ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA\* DE SÍFILIS POSTPARTO**  
**POR NIVEL EDUCATIVO, CONTROL PRENATAL Y PROVINCIA**  
**BOLIVIA, 2004**

	RM	IC95%
Escolaridad de la madre		
0-7 años	2.31	1.22-4.38
> 8	1.000	
Control prenatal		
No	2.80	1.23-6.35
Sí	1.000	
Provincia		
Chuquisaca	0.52	0.25-1.06
La Paz	0.34	0.17-0.67
Cochabamba	1.000	

\*Controlado por edad de la madre, estado civil, número de embarazos, parejas sexuales, historia de mortinatos, edad y educación del padre.

**ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA\* DE SÍFILIS POSTPARTO**  
**POR NIVEL EDUCATIVO Y CONTROL PRENATAL. BOLIVIA, 2004**

	RM	IC95%
Escolaridad de la madre		
0-7 años	1.92	1.04-3.56
> 8	1.000	
Control prenatal		
No	2.89	1.29-6.48
Sí	1.000	

\*Controlado por edad de la madre, estado civil, número de embarazos, parejas sexuales, historia de mortinatos, edad y educación del padre

la última década.<sup>6</sup> Así lo indican las cifras para Kenia 6.5%;<sup>16</sup> Estados Unidos 7.1%;<sup>17</sup> Brasil 2.4%;<sup>18</sup> Burkina Faso 0.24%;<sup>19</sup> y México 0.3%, 2% y 0.27%.<sup>9,20,21</sup> Lo anterior sugiere que existen mujeres que acuden al parto institucional sin diagnóstico previo o tratamiento para sífilis.<sup>22</sup> En Bolivia existen 12 casos de sífilis congénita por 1 000 nacidos vivos. Los resultados del presente estudio informan casi 24 veces más del nivel que se espera alcanzar según el Plan de Eliminación de Sífilis Congénita de la OMS, que es de 0.5 casos por 1 000 nacidos vivos.<sup>23</sup>

El nivel de escolaridad promedio para mujeres en Bolivia en el área urbana es de 7.05,<sup>23</sup> y los resultados del análisis multivariado apuntan hacia el bajo nivel de

educación formal ( $\leq 8$  años) en ambos padres como una de las variables más significativas. La prevalencia de sífilis materna y congénita en los sitios donde se llevó a cabo el estudio es un resultado que posiblemente se pueda extrapolar al resto de Bolivia. La incorporación generalizada de la prueba rápida de diagnóstico de sífilis constituye una herramienta muy útil para incidir en el problema.<sup>24</sup> La prueba es estable hasta 30° C, no requiere infraestructura de laboratorio para su aplicación y su resultado se obtiene en los 15 a 20 minutos posteriores a la obtención, por punción capilar, de una gota de sangre que se deposita en la tirilla de la prueba.<sup>9</sup> Otra característica importante es su costo, aproximadamente de 1 dólar en Bolivia, con un precio accesible al contexto latinoamericano. Aun cuando esta técnica diagnóstica no constituye un "estándar de oro", su desempeño en estudios llevados a cabo en México y Brasil entre mujeres embarazadas y otros grupos expuestos a infecciones de transmisión sexual, ha mostrado valores combinados de sensibilidad y especificidad entre 92.5-100%.<sup>7-9</sup> Aun tomando en cuenta la presencia de falsos positivos de 7.5 %, el beneficio de detectar a la gran mayoría de los casos de sífilis justificaría el uso de estas pruebas rápidas en el contexto de un país en vías de desarrollo.

En la última década, la cobertura de control prenatal se ha incrementado de 49.5 a 70.5%<sup>13</sup> en Bolivia. Es por esto que resultar factible introducir este tipo de tecnología en el primer control prenatal en clínicas o visitas domiciliarias en comunidades dispersas del área rural, para realizar un diagnóstico de sífilis materna temprano y brindar tratamiento oportuno. El presente estudio ha demostrado la existencia de un importante grupo de mujeres embarazadas que no accedió a las pruebas de tamizaje de sífilis a pesar de haber asistido a control prenatal. Hubo otras que sí accedieron a estas pruebas pero no colectaron su resultado, ya que ello implicaba una segunda visita al centro de salud con los costos asociados. La incorporación generalizada de pruebas rápidas para diagnóstico de sífilis en el control prenatal en Bolivia puede contribuir a disminuir la elevada frecuencia de la infección observada. Los resultados de este estudio permiten sustentar la necesidad de promover el diagnóstico temprano de sífilis materna y congénita y su tratamiento, como parte de la estrategia nacional de eliminación de sífilis congénita en el país. De esta manera se podrá participar en el logro de una de las Metas del Milenio, incorporando las pruebas rápidas como estrategia para mejorar la cobertura del tamizaje de sífilis, especialmente en zonas rurales.

## Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a la Alianza Neonatal de Bolivia y al personal de las instituciones donde se llevó al cabo el presente estudio.

## Referencias

- Watts DH, Brunham RC. Sexually transmitted diseases, including HIV infection in pregnancy. En: Holmes KK, Sparling PF, Mardh P-A, et al, eds. Sexually transmitted diseases. 3a edición. Nueva York: McGraw Hill, 1999:1100-1102.
- Population Council. Reproductive Health and Family Planning. Reproductive Tract Infections, Pregnancy and Children. Disponible en: [http://www.org/rhfp/rti\\_fact\\_sheets/preg.html](http://www.org/rhfp/rti_fact_sheets/preg.html).
- Organización Panamericana de la Salud. Eliminación de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe. Marco de referencia para su implementación. Washington, D.C.: OPS, 2005.
- Terris-Prestholt F, Watson-Jones D, Mugeye K, Kumaranayake L, Ndeki L, Weiss H, et al. Is antenatal syphilis screening still cost effective in sub-Saharan Africa? *Sex Transm Infect* 2003; 79:375-381.
- Broutet N. Eliminating congenital syphilis: A global health priority. 9th International Union against Sexually Transmitted Infections (IUSTI), World Congress; 2005 nov 15-18; Bangkok, Thailand.
- Southwick K, Blanco S, Santander A, Estensoro M, Torrico F, Seoane G, et al. Congenital and maternal syphilis in Bolivia, 1996: Prevalence and risk factors. *Bull World Health Organ* 2001; 79:33-42.
- 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; 45:319-322.
- 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.
- Hernández-Trejo M, Hernández-Prado B, Uribe-Salas F, Juárez-Figueroa L, Conde-González CJ. Sífilis materna y congénita en dos hospitales mexicanos: evaluación de una prueba diagnóstica rápida. *Rev Invest Clin* 2006; 58: 119-125.
- Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2002. *MMWR* 2002; 51 (RR-6):1-78.
- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for prevention and control of congenital syphilis. *MMWR*. 1988; 37 (No. S-1).
- Reynolds SL, Kapadia AS, Leonard L, Ross MW. Examining the direct costs and effectiveness of syphilis detection by selective screening and partner notification. *J Public Health Med* 2001; 23:339-345.
- Sistema Nacional de Información en Salud SNIS. Ministerio de Salud y Deportes. [www.sns.gov.bo](http://www.sns.gov.bo).
- Tinajeros F, Grossman D, Richmond K, Steele M, Garcia SG, Zegarra L, et al. Diagnostic accuracy of a point-of-care syphilis test when used among pregnant women in Bolivia. *Sex Transm Infect* 2006; 82(suppl 5): v17-v21.
- García SG, Tinajeros F, Revollo R, Yam EA, Richmond K, Diaz-Olavarrieta C, et al. Demonstrating public health at work: a demonstration project of congenital syphilis prevention efforts in Bolivia. *Sex Transm Dis* 2007; 34(Suppl 7): S37-S41.
- Jenniskens F, Obwaka E, Kirisuah S, Moses S, Yusufali FM, Achola JO, et al. Syphilis control in pregnancy: decentralization of screening facilities

- to primary care level, a demonstration project in Nairobi, Kenya. *Int J Gynaecol Obstetric* 1995; 48 (suppl):S121-S128.
17. Sison CG, Ostrea EM Jr, Reyes MP, Salari V. The resurgence of congenital syphilis: a cocaine-related problem. *J Pediatric* 1997; 130: 289-292.
18. Barsanti C, Valdetaro F, de Alburquerque DEM, Succi RC. Diagnostic of congenital syphilis: a comparison between serological tests in mothers and their newborns. *Rev Soc Bras Med Trop* 1999; 32:605-611.
19. Sombié I, Meda N, Cartoux M, Tiendrébéogo S, Ouangré A, Yaro S, et al. Seroprevalence of syphilis among women attending urban antenatal clinics in Burkina Faso, 1995-8. *Sex Transm Inf* 2000; 76:314-316.
20. Juárez FLA, Meléndez BLA, Conde GC. Hallazgo de sífilis a término del embarazo en mujeres de Cuernavaca, Mor. *Rev Inv Clin* 2001; 53:375-377.
21. Noyola DE, Malacara-Alfaro O, Lima-Rogel V, Torres-Montes A. Seroprevalencia de sífilis en mujeres embarazadas en San Luis Potosí. *Salud Pública Mex* 2006; 48:151-154.
22. Encuesta Nacional de Demografía en Salud. END SA 2003. Instituto Nacional de Estadística de Bolivia. INE. [www.ine.gov.bo](http://www.ine.gov.bo).
23. Instituto Nacional de Estadística de Bolivia. INE. [www.ine.gov.bo](http://www.ine.gov.bo).
24. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Consultation on STD interventions for preventing HIV: what is the evidence? Geneva: 2000 (UNAIDS/03.04E).