

# Oportunidades perdidas en la prevención de la sífilis congénita en México

Eduardo A. Hernández-Muñoz,<sup>1,2</sup> \* Jessica Gil-Lozada,<sup>3</sup>  Jorge B. Díaz-Ramírez,<sup>4</sup>   
Eugenio V. Zavala-Sánchez<sup>1,2</sup> y Elía Lara-Lona<sup>5</sup> 

<sup>1</sup>Posgrado en Epidemiología, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco; <sup>2</sup>Unidad de Vigilancia Epidemiológica, Unidad de Medicina Familiar 53, Instituto Mexicano del Seguro Social, Zapopan, Jalisco; <sup>3</sup>Unidad de Vigilancia Epidemiológica Zonal, Hospital General de Zona 14, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco; <sup>4</sup>Clínica de Atención Preventiva del Viajero, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México; <sup>5</sup>Departamento de Medicina y Nutrición, Ciencias de la Salud, Universidad de Guanajuato Campus León, León, Guanajuato. México

## Resumen

**Antecedentes:** La Organización Mundial de la Salud estableció que la sífilis congénita es una enfermedad prevenible que puede eliminarse. **Objetivo:** Estimar la proporción de oportunidades perdidas en la prevención (OPP) de la sífilis congénita. **Material y métodos:** Estudio transversal descriptivo. Se eligieron mujeres en cuyos hijos recién nacidos se identificó sífilis congénita entre 2016 y 2022. Se revisaron los expedientes clínicos de la madre, el recién nacido y el estudio epidemiológico. Cada caso se clasificó en una de las categorías de las OPP. **Resultados:** Se notificaron 52 casos: 46.2 % (n = 24) fue descartado, 34.6 % (n = 18) confirmado, 15.4 % (n = 8) desconocido y 3.8 % (n = 2) probable. Las pruebas para identificar infección por VIH y sífilis se realizaron en 61.1 % (n = 11) y 72.2 % de las madres (n = 13). La OPP en 27.8 % (n = 5) consistió en tratamiento inadecuado u omisión de tratamiento materno a pesar de diagnóstico oportuno de la sífilis. De quienes recibieron tratamiento, en 63.6 % fue inadecuado (n = 7). **Conclusión:** La clasificación de OPP de sífilis congénita permite identificar brechas en la prevención y dirigir intervenciones de salud pública hacia las principales causas para reducir la incidencia.

**PALABRAS CLAVE:** México. Prevención y control. Sífilis congénita.

## Missed opportunities for prevention of congenital syphilis

### Abstract

**Background:** The WHO presented the initiative: “Global elimination of congenital syphilis (CS): rationale and strategies for action”. It establishes that CS is a preventable disease that can be eliminated. **Objective:** To estimate the proportion of missed opportunities for prevention (MOP) of (CS). **Material and methods:** Cross-sectional study. We studied women with children with confirmed diagnosis of CS (NOM-039-SSA2-2002) in the Mexican Social Security Institute in Jalisco from 01/01/2016 to 08/01/2022. The clinical records of the mother, the newborn and the epidemiological study (ES) were reviewed. Each case was classified into one of the MOP categories. **Results:** 52 cases were reported: 46.2 % (n = 24) were ruled out, 34.6 % (n = 18) confirmed, 15.4 % (n = 8) unknown and 3.8 % (n = 2) probable cases. The HIV test was performed in 61.1 % (n = 11) and syphilis in 72.2 % (n = 13) of the mothers. The MOP in 27.8 % (n = 5) was inadequate treatment or omission of maternal treatment despite a timely diagnosis of syphilis. Treatment was inadequate in 63.6 % (n = 7) of the women who received it. **Conclusion:** The classification of MOP identifies gaps in CS prevention and can guide stakeholders, policy makers and public health prevention programs to reduce the incidence of CS.

**KEYWORDS:** Mexico. Prevention and control. Syphilis congenital.

### \*Correspondencia:

Eduardo A. Hernández-Muñoz  
E-mail: eduardoa4m@gmail.com

Fecha de recepción: 02-02-2024

Fecha de aceptación: 09-04-2024

DOI: 10.24875/GMM.24000037

Gac Med Mex. 2024;160:187-194

Disponible en PubMed

www.gacetamedicademexico.com

0016-3813/© 2024 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Antecedentes

La sífilis es una infección de transmisión sexual causada por *Treponema pallidum*. La transmisión ocurre por contacto directo con una lesión activa, transfusión sanguínea o vía materno-fetal.<sup>1,2</sup>

La Organización Mundial de la Salud estimó una prevalencia de sífilis en mujeres embarazadas de aproximadamente 0.69 % (988 000 casos globales) y 0.86 % (131 000 casos en América). En el mundo, cada año se presentan más de 661 000 casos de sífilis congénita (SC), 7.7 % ocurre en América.<sup>3</sup> En México, de 2007 a 2017 se reportaron 1030 casos de SC (media de 91 casos anuales).<sup>4</sup>

La enfermedad puede transmitirse en cualquier momento del embarazo, con una probabilidad de 40 a 80 %.<sup>5</sup> Las complicaciones materno-fetales se presentan en 50 a 80 % de los casos, principalmente prematuridad, bajo peso al nacimiento, alteraciones en el desarrollo, aborto y muerte perinatal o fetal (de 25 a 40 % de los casos).<sup>6</sup> Globalmente, la sífilis es una de las primeras causas de muerte fetal con más de 212 000 defunciones anuales.<sup>7</sup>

En 2007, la Organización Mundial de la Salud presentó la iniciativa “Eliminación mundial de la sífilis congénita: fundamentos y estrategias para la acción”, la cual se fundamenta en cuatro pilares:<sup>1</sup>

1. Garantizar el compromiso de las instancias políticas.
2. Ampliar el acceso a los servicios de salud materno-infantil y reducir el número de oportunidades perdidas en la prevención (OPP) para realizar pruebas de detección.
3. Realizar pruebas de detección y tratar la infección en las mujeres embarazadas y sus parejas.
4. Establecer sistemas de vigilancia, seguimiento y evaluación.

En 2019, la Organización Panamericana de la Salud añadió la hepatitis B y la enfermedad de Chagas (Estrategia EMTF-PLUS).<sup>8</sup> Estas iniciativas se fundamentan en las metas 3, 5 y 10 del desarrollo sostenible de ese organismo internacional, que establecen aspirar a una salud y bienestar para todos, equidad de género y empoderamiento de mujeres y niñas, así como reducir las inequidades en el acceso a los servicios de salud.<sup>9</sup>

La iniciativa de eliminación de la SC establece que la enfermedad es prevenible y puede eliminarse si se realizan pruebas de detección prenatal y las mujeres infectadas se tratan con penicilina.<sup>1</sup> Entonces, ¿por

qué nacen niños con SC en México?, ¿qué falta si se realizan pruebas de detección y los tratamientos están disponibles y son accesibles? En estudios realizados en Estados Unidos y Brasil<sup>10-13</sup> se estimó entre 41 y 79 % de OPP. La presente investigación se fundamenta en los pilares 2 y 4 de la iniciativa<sup>1</sup> y tiene como objetivo calcular la proporción de OPP de SC en México.

## Material y métodos

Se realizó un estudio transversal descriptivo. Se eligieron mujeres cuyos hijos fueron notificados a la Coordinación Auxiliar de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Mexicano del Seguro Social en Jalisco con diagnóstico de SC (CIE-10:A50), con base en las definiciones operacionales estandarizadas. Los casos se confirmaron y descartaron de acuerdo con los criterios diagnósticos de la NOM-039-SSA2-2002.<sup>14,15</sup> El periodo de estudio fue del 1 de enero de 2016 al 1 de agosto de 2022. Se excluyeron los casos no confirmados. El muestreo fue no probabilístico a conveniencia sin cálculo de muestra, ya que se incluyó la totalidad de los casos notificados.

Se emplearon las variables del estudio epidemiológico oficial de SC y se ampliaron las variables para analizar la escolaridad de la madre, número de embarazo y abortos, consumo de drogas, número de consultas, trimestre de la primera y última consulta prenatal y estadio clínico de la sífilis. Para reducir los sesgos, cada variable del estudio epidemiológico se validó con los expedientes clínicos de la madre y el recién nacido. A cada caso se le asignó una de las categorías mutuamente excluyentes de las OPP:

- Control prenatal ausente o inadecuado y falta de prueba de sífilis oportuna. Se definió control prenatal ausente o inadecuado aquel que inició después del primer trimestre con menos de cinco consultas, sin prueba de sífilis o  $\leq 45$  días previos al parto, al momento o inmediatamente después del parto antes del egreso hospitalario.
- Control prenatal oportuno y/o adecuado y falta de prueba de sífilis oportuna. Se subdividió de la siguiente forma:
  - Control prenatal desde el primer trimestre y/o cinco o más consultas, sin realización de prueba de sífilis en la primera consulta prenatal o en las primeras 12 semanas de gestación (SDG), ni antes del parto ( $\geq 45$  días previos al parto).

- Control prenatal desde el primer trimestre y/o cinco o más consultas, con realización de prueba de sífilis en la primera consulta prenatal o en las primeras 12 SDG, sin repetirla antes del parto ( $\geq 45$  días previos a la fecha de parto).
- Control prenatal desde el primer trimestre y/o cinco o más consultas, sin prueba de sífilis en la primera consulta prenatal o en las primeras 12 semanas de gestación, pero sí antes del parto ( $\geq 45$  días previos al parto).
- Tratamiento inadecuado, no penicilínico u omisión de tratamiento materno a pesar del diagnóstico oportuno de sífilis; si el diagnóstico se realizó desde la primera consulta prenatal hasta 30 días previos a la fecha de parto.
- Identificación tardía de seroconversión (prueba de sífilis negativa en el embarazo y prueba positiva  $\leq 45$  días previos al parto, el día del parto o antes de 90 días del posparto).
- El resto de las posibilidades no se consideraron como OPP y se registraron como casos "no identificados"; el rubro se subdividió de la siguiente manera:

5.1. Casos confirmados de SC a pesar de completar el tratamiento materno adecuado.

- No clasificable por falta de información.

El tratamiento antes del parto se definió de la siguiente forma:

- Adecuado si inició  $\geq 30$  días previos al parto con 2.4 millones de UI de penicilina G benzatínica vía intramuscular, en dosis única cuando se trató de sífilis primaria, secundaria y temprana latente; o tres dosis con intervalo de una semana cada una en sífilis tardía latente y de duración desconocida; o 1.2 millones de UI de penicilina G procaínica vía intramuscular cada 24 horas por 10 días. Cuando existió alergia y no se desensibilizó, 500 mg de eritromicina vía oral cada seis horas por 14 días, o 1 g de ceftriaxona intramuscular cada 24 horas por 10 a 14 días, o 2 g de azitromicina vía oral en dosis única.
- Inadecuado si la mujer recibió algún tratamiento de los indicados, pero con dosis, duración, vía o intervalo de administración erróneo o en el periodo de los 30 días previos al parto.
- No penicilina si la mujer recibió sin justificación un antibiótico diferente a la penicilina.

El protocolo se registró en la Coordinación de Investigación en Salud y fue evaluado por el Comité de Ética e Investigación del Centro de Investigación Biomédica de Occidente. Se solicitó exención de consentimiento

informado y el protocolo fue aprobado por COFEPRIS (17CI039030), Conbioética (CONBIOETICA152011 22) y la institución (R-2022-1305-042).

Los datos fueron administrados y analizados con Excel 365 (Microsoft Corporation, Redmond, WA, Estados Unidos, 2018). Las variables cualitativas se presentaron de forma descriptiva con frecuencias y proporciones, mientras que las variables cuantitativas se describieron con media y desviación estándar. Los resultados se presentan en tablas. La investigación siguió las recomendaciones de la iniciativa STROBE.<sup>16</sup>

## Resultados

Se notificaron 52 casos probables de SC (Figura 1). Al inicio de la investigación, en la base de datos de la Coordinación Auxiliar de Vigilancia Epidemiológica había 20 casos pendientes de clasificación final, 11 casos confirmados y en el resto se había descartado el diagnóstico. Posterior a la investigación, 46.2 % de los casos ( $n = 24$ ) se clasificó como descartado, 34.6 % ( $n = 18$ ) como confirmado, 15.4 % ( $n = 8$ ) como desconocido y 3.8 % ( $n = 2$ ) como probable. En ocho casos (15.4 %) no fue posible la clasificación por falta de información.

La media  $\pm$  desviación estándar de la edad materna fue de  $26.4 \pm 6.3$  años y del número de embarazo de  $2.5 \pm 1.3$ ; 22.2 % ( $n = 4$ ) refirió abortos anteriores. Las características epidemiológicas de las madres se describen en la Tabla 1.

La media  $\pm$  desviación estándar del número de consultas prenatales fue de  $7 \pm 4.5$ , con rango de 17. Las características del control prenatal se describen en la Tabla 2. Los resultados de la detección del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y la sífilis se describen en las Tablas 3 y 4, respectivamente.

En cuanto a la clasificación clínica de la sífilis en las madres, en 44.4 % ( $n = 8$ ) fue de duración desconocida, en 27.8 % ( $n = 5$ ) fue temprana latente, en 22.2 % ( $n = 4$ ) se determinó sífilis primaria y en 5.6 % ( $n = 1$ ), tardía latente. No se registraron casos de sífilis secundaria o terciaria. Las OPP de SC se muestran en la Tabla 5: en 27.8 % ( $n = 5$ ) se identificó tratamiento inadecuado, no penicilínico u omisión de tratamiento materno a pesar del diagnóstico oportuno de sífilis; 38.9 % ( $n = 7$ ) de los casos no recibió tratamiento antes del parto; 36.4 % ( $n = 4$ ) recibió tratamiento adecuado; en 54.5 % ( $n = 6$ ), el tratamiento fue inadecuado y 9.6 % ( $n = 1$ ) no recibió penicilina. Los casos potencialmente prevenibles de sífilis congénita constituyeron 72.2 % ( $n = 13$ ).

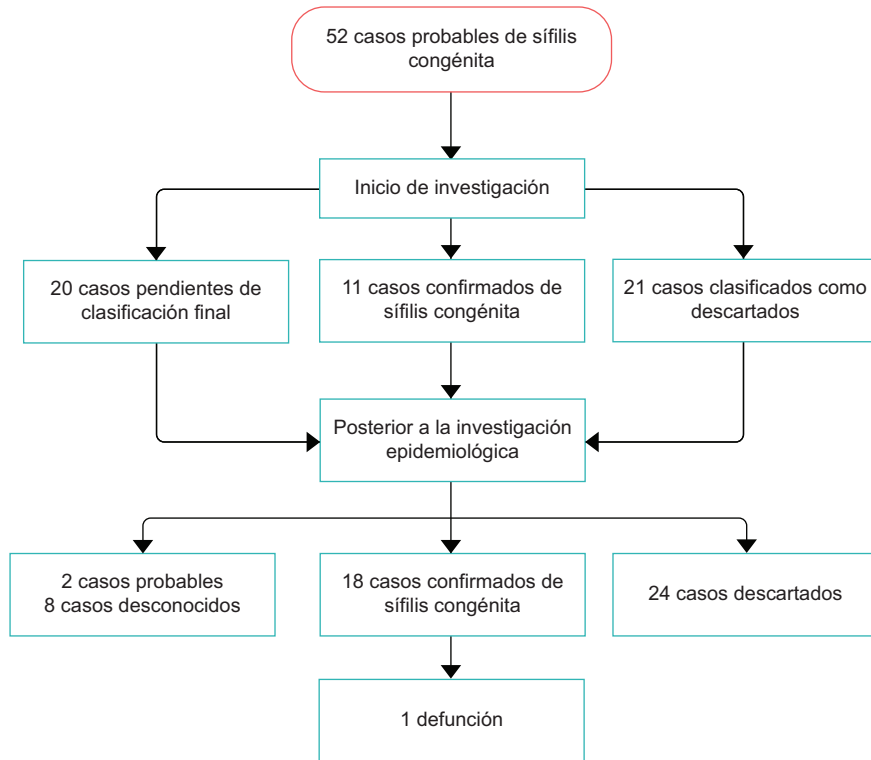


Figura 1. Clasificación de los casos.

## Discusión

Los 20 casos pendientes de clasificación final reflejan que la SC es un proceso de vigilancia epidemiológica desatendido. La falta de confirmación puede generar omisión o retraso en el tratamiento y desencadenar consecuencias irreversibles en el desarrollo y salud del recién nacido, así como daños psicológicos y económicos a las familias; 35 % (n = 7) de estos casos fue confirmado.

A diferencia de otros países de América, la definición operacional de la SC en México excluye la muerte fetal por sífilis.<sup>8,15</sup> El 67 % de los casos confirmados fue sintomático, si bien se estima que > 60 % es asintomático.<sup>15</sup> Esto implica que el estudio de la mayoría de los casos se inicie ante datos sugestivos de la enfermedad y que el número real de casos sea subestimado.

El aborto y las muertes fetales tienen múltiples etiologías, una de las principales es la sífilis.<sup>7</sup> El 22.2 % (n = 4) de las madres estudiadas tuvo historia de abortos y 5.6 % (n = 1), de muerte fetal. Actualmente, las guías de práctica clínica mexicanas de muerte fetal no recomiendan realizar pruebas de VDRL ante casos de muerte fetal.

En 50 % de los casos, las madres iniciaron su vida sexual antes de los 18 años. El inicio temprano de la vida sexual aunado al número de parejas sexuales, la baja escolaridad, el uso de aplicaciones de citas sexuales y el consumo de drogas incrementan el riesgo de SC.<sup>15</sup>

A pesar de tener acceso a la atención médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 11.1 % (n = 2) de las mujeres no tuvo control prenatal y en el mismo porcentaje se ignoró esta información. Otros estudios indicaron que la proporción de madres de niños con SC sin atención prenatal fue de 27 a 46 %.<sup>10-18</sup> Por lo anterior, los médicos tienen contacto con aproximadamente 80 % de las futuras madres de niños con SC, lo cual constituye oportunidades para prevenir, diagnosticar y tratar la infección en las embarazadas. El contacto no fue de índole aislada, debido a que el promedio de consultas prenatales fue de  $7 \pm 4.5$ . De las mujeres que acudieron a control prenatal, 50 % (n = 8) lo hizo en el ámbito privado, sin embargo, el parto ocurrió en unidades de salud públicas, lo cual genera una brecha en la atención pues el historial del control prenatal es desconocido por los médicos de la dependencia pública.

**Tabla 1. Características epidemiológicas de mujeres con hijos con sífilis congénita confirmada (n = 18)**

Característica	n	%
Edad de inicio de la vida sexual		
10-14 años	2	11.1
15-17 años	7	38.9
≥ 18 años	2	11.1
Se ignora	7	38.9
Parejas sexuales (número)		
1	1	5.6
2, 3	3	16.7
4-6	4	22.2
7-10	2	11.1
≥ 11	1	5.6
Se ignora	7	38.9
Escolaridad		
Primaria	3	16.7
Secundaria	8	44.4
Bachillerato	3	16.7
Universidad	1	5.6
Se ignora	3	16.7
Estado civil		
Unión libre	12	66.7
Casada	3	16.7
Soltera	2	11.1
Divorciada	1	5.6
Ocupación		
Hogar	5	27.8
Empleada restaurante	3	16.7
Empleo farmacia	3	16.7
Comerciante	2	11.1
Secretaria	2	11.1
Empleada doméstica	1	5.6
Consumo de drogas		
Ninguna	10	55.6
Alcohol	3	16.7
Alcohol y tabaco	2	11.1
Alcohol y cristal	1	5.6
Tabaco	1	5.6
Alcohol, tabaco y marihuana	1	5.6

La primera y segunda prueba de tamizaje de sífilis se realizó en 72.2 % (n = 13) y 50 % (n = 9) de los casos, respectivamente. Mientras que la primera y segunda prueba de tamizaje de VIH, en 61.1 % (n = 11) y 11.1 % (n = 2), respectivamente. La NOM-010-SSA2-2018. establece que “la detección del VIH y sífilis debe ser ofrecida a todas las mujeres embarazadas, en al menos dos momentos durante el embarazo: una en las primeras 12 SDG o al momento de captarla (...) y otra antes del parto”.<sup>19</sup> Un estudio reportó OPP de VIH en 56 % (IC 95 % = 46.3-65.7 %).<sup>11</sup>

**Tabla 2. Control prenatal de mujeres con hijos con sífilis congénita confirmada**

	n	%
Oportunidad de control prenatal (n = 18)		
Acudieron a control prenatal	14	77.8
Carecieron de control prenatal	2	11.1
Se ignora si llevaron control prenatal	2	11.1
Acudieron a control prenatal (n = 14)		
Establecimientos de salud privados	6	42.8
Unidades de salud públicas	7	50
Ambos	1	7.1
Momento de la primera consulta de atención prenatal (n = 14)		
Primer trimestre	7	50
Segundo trimestre	4	28.5
Tercer trimestre	1	7.1
Se ignora	2	14.2
Momento de la última consulta de control prenatal (n = 14)		
Tercer trimestre	9	64.2
Se ignora	5	35.7

**Tabla 3. Realización de pruebas de detección del virus de la inmunodeficiencia humana en mujeres con hijos con sífilis congénita confirmada**

	n	%
Detección de VIH (primera prueba de tamizaje) durante la gestación (n = 18)		
Primera prueba de tamizaje	11	61.1
Sin primera prueba de tamizaje	6	33.3
Ignora si le realizaron prueba de tamizaje	1	5.6
Periodo gestacional de la toma de la primera prueba de tamizaje (n = 11)		
Primer trimestre	2	18.2
Segundo trimestre	4	36.4
Tercer trimestre	3	27.3
Posparto	2	18.2
Detección de VIH (segunda prueba de tamizaje) durante la gestación y periodo gestacional de realización (n = 18)		
Segunda prueba de tamizaje	1	5.6
Sin segunda prueba de tamizaje	16	88.9
Ignora si le realizaron prueba de tamizaje	1	5.6
Detección de VIH (segunda prueba de tamizaje) durante la gestación y periodo gestacional de realización (n = 1)		
Segundo trimestre	1	100

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

La tercera prueba de tamizaje de sífilis se realizó en 22.2 % (n = 4), del cual en 25 % (n = 1) se llevó a cabo durante el posparto. La NOM-039-SSA2-2014 establece lo siguiente:<sup>18</sup>

**Tabla 4. Realización de pruebas de detección materna de sífilis (VDRL) en mujeres con hijos con sífilis congénita confirmada**

	n	%
Primera prueba de tamizaje durante la gestación (n = 18)		
Primera prueba de tamizaje	13	72.2
Sin primera prueba de tamizaje	4	22.2
Ignora si le realizaron prueba de tamizaje	1	5.6
Periodo gestacional de toma de primera prueba de tamizaje (n = 13)		
Primer trimestre	6	46.2
Segundo trimestre	4	30.8
Tercer trimestre	3	23.3
Segunda prueba de tamizaje durante la gestación (n = 18)		
Segunda prueba de tamizaje	9	50.0
Sin segunda prueba de tamizaje	8	44.4
Ignora si le realizaron segunda prueba de tamizaje	1	5.6
Periodo gestacional de toma de segunda prueba de tamizaje (n = 9)		
Segundo trimestre	5	55.6
Tercer trimestre	2	22.2
Posparto	2	22.2
Tercera prueba de tamizaje y periodo gestacional de realización (n = 18)		
Tercera prueba de tamizaje	3	16.7
Sin tercera prueba de tamizaje	15	83.3
Periodo gestacional de toma de tercera prueba de tamizaje (n = 3)		
Tercer trimestre	3	100

**Tabla 5. Oportunidades perdidas en la prevención de sífilis congénita en mujeres con hijos con sífilis congénita confirmada (n = 18)**

Tipo de oportunidad perdida	n	%
Control prenatal ausente o inadecuado y falta de prueba de sífilis oportuna	3	16.7
Control prenatal oportuno y/o adecuado y falta de prueba de sífilis oportuna	3	16.7
Control prenatal desde el primer trimestre y/o $\geq 5$ consultas y no se realizó prueba de sífilis en la primera consulta prenatal o en las primeras 12 SDG, ni se repitió antes del parto ( $\geq 45$ días previo a la fecha de parto).	2	11.1
Control prenatal desde el primer trimestre y/o $\geq 5$ consultas y se realizó prueba de sífilis en la primera consulta prenatal o en las primeras 12 SDG, sin repetirla antes del parto ( $\geq 45$ días previos a la fecha de parto).	1	5.6
Control prenatal desde el primer trimestre y/o $\geq 5$ consultas y no se realizó prueba de sífilis en la primera consulta prenatal o en las primeras 12 SDG, pero sí antes del parto ( $\geq 45$ días previos a la fecha de parto).	0	0
Tratamiento inadecuado, no penicilínico u omisión de tratamiento materno a pesar de un diagnóstico oportuno de sífilis	5	27.8
Identificación tardía de seroconversión	2	11.1
No identificados, que se subdividen en:		
Casos confirmados de SC a pesar de completar el tratamiento materno adecuado	3	16.7
No clasificable por falta de información.	2	11.1
Casos potencialmente prevenibles de sífilis congénita	13	72.2

SDG: semanas de gestación.

A las mujeres embarazadas se les debe realizar la prueba de VDRL, RPR (reaginina plasmática rápida) o inmunofluorescencia para *T. pallidum* durante la primera visita prenatal y posterior al parto. El personal de salud no debe dar de alta a ninguna mujer posterior al parto sin que se le haya realizado la prueba de VDRL o RPR.

El estadio clínico de la sífilis en la madre fue similar al identificado en otros estudios de OPP de SC, en los

cuales en 39 a 50 % de los casos fue de duración desconocida, en 30 a 56 % se trató de sífilis temprana latente y en 4.5 a 8.3 %, de primaria o secundaria.<sup>12,13</sup>

La OPP en 27.8 % (n = 5) de los casos estribó en tratamiento inadecuado u omisión de tratamiento a pesar del diagnóstico oportuno. En 63.6 % (n = 7) de las mujeres que antes del parto recibieron tratamiento,



este fue inadecuado o no se administró penicilina sin una justificación. En México existe la guía de práctica clínica de enfermedades de transmisión sexual en el adolescente y adulto, en la cual se establece el tratamiento de la sífilis durante el embarazo.

La OPP en 16.7 % (n = 3) consistió en control prenatal ausente o inadecuado y falta de prueba de sífilis oportuna. Un estudio reportó la falta de control prenatal oportuno, sin prueba de sífilis oportuna en 28.2 %.<sup>13</sup>

La OPP en 16.7 % (n = 3) de los casos fue el control prenatal oportuno y/o adecuado y la falta de prueba de sífilis oportuna. Un estudio reportó esta OPP en 8.9 %.<sup>13</sup> Lo anterior refleja que el problema principal no es el acceso al control prenatal, sino su calidad al omitir solicitar las pruebas de tamizaje y tratar adecuadamente los casos diagnosticados.

La OPP consistente en la identificación tardía de seroconversión se presentó en 11.1 % (n = 2). Se debe considerar que las pruebas diagnósticas de tamizaje de sífilis son incapaces de detectar la enfermedad si esta se encuentra en periodo de incubación, latencia o seroconversión, por lo cual las pruebas deben repetirse en diferentes momentos del embarazo para una detección oportuna.<sup>20</sup>

En 16.7 % (n = 3) se confirmó la SC a pesar de que la madre completó el tratamiento de manera adecuada. En algunos casos se identificó un incremento en la titulación del VDRL después de un previo descenso, lo que sugirió una probable reinfección. Se sospechó que se trató a la mujer pero se omitió a la pareja, hipótesis que se comprobó en dos de tres casos. La guía de los Centers of Disease Control (CDC) acerca de las infecciones de transmisión sexual recomienda tratar < 90 días a las parejas sexuales de las pacientes con diagnóstico de sífilis primaria, secundaria y temprana latente, sin importar el resultado de las pruebas serológicas.<sup>21</sup>

El estudio se realizó en el tercer estado de la República Mexicana más poblado, donde 54 % de la población tiene derecho a atención en el Instituto Mexicano del Seguro Social. En Jalisco se asienta la delegación institucional más grande, con 19 hospitales y 114 unidades médicas. Su población es representativa de la zona urbana y del nivel socioeconómico medio-bajo. Una limitante del estudio es que la población estudiada caracteriza a la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social, pero no a la de la zona rural ni de niveles socioeconómicos

bajos y altos, por lo que los resultados deben ser interpretados con cautela.

## Conclusión

Para llegar a las metas establecidas por la Organización Mundial de la Salud,<sup>1,8</sup> se requiere ampliar el análisis de OPP al resto de las enfermedades. La clasificación de OPP puede agregarse en el estudio epidemiológico de la SC, para identificar brechas en la prevención local, regional y nacional, y así dirigir estratégicamente los programas de prevención hacia las principales causas de origen.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a los doctores Carlos Francisco Moreno Valencia, Silvia del Carmen Valencia Espinosa, Eduardo René Maldonado Rocha, María Evangelina Herrera Solís, Óscar Gutiérrez Aguirre, Santiago Murguía González, Ana María Llamas Acosta y Alberto Toledo Hernández, así como a la licenciada en enfermería Mónica Esther Marbán Salcedo y a todo el personal administrativo de la CIAE en Jalisco, por su invaluable apoyo para reunir la información necesaria y brindar su apoyo para la realización de la presente investigación.

## Conflicto de intereses

Ninguno por declarar.

## Financiamiento

Esta investigación no recibió financiamiento.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se realizaron experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que siguieron los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores obtuvieron la aprobación del comité de ética para el análisis y publicación de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria. El consentimiento informado de los pacientes no fue requerido por tratarse de un estudio observacional retrospectivo.

### Uso de inteligencia artificial para generar textos.

Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

### Bibliografía

- World Health Organization [Internet]. Ginebra, Suiza: The Global elimination of congenital syphilis: rationale and strategy for action. WHO Press; 2007. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/9789241595858>
- World Health Organization [Internet]. Ginebra, Suiza: Global guidance on criteria and processes for validation: elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis. WHO Press; 2017. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/9789240039360>
- Korenromp EL, Rowley J, Alonso M, Mello MB, Id NI, Le L, et al. Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes — Estimates for 2016 and progress since 2012. *PLoS One*. 2019;473:1-17. DOI: 10.1371/journal.pone.0211720
- Ibáñez-Cervantes G, León-García G, Vargas-De-León C, Castro-Escarpilli G, Bandala C, Sosa-Hernández O, et al. Epidemiological behavior and current forecast of syphilis in Mexico: increase in male population. *Public Health*. 2020;185:386-393. DOI: 10.1016/j.puhe.2020.05.057
- Rubin R. Why are mothers still passing syphilis to their babies? *JAMA*. 2019;1:6-7. DOI: 10.1001/jama.2018.20843
- Trivedi S, Kamb ML, Chou D, Foundation DC. Evaluating coverage of maternal syphilis screening and treatment within antenatal care to guide service improvements for prevention of congenital syphilis in Countdown 2030 Countries. *J Glob Health*. 2020;10(1):010504. DOI: 10.7189/jogh.10.010504
- Arnesen L, Martínez G, Mainero L, Serruya S, Durán P. Gestational syphilis and stillbirth in Latin America and the Caribbean. *Int J Gynecol Obstet*. 2014 Nov 17; DOI: 10.1016/j.ijgo.2014.09.017
- Pan American Health Organization. New generations free of HIV, syphilis, hepatitis B and Chagas disease in the Americas 2018. Washington DC: PAHO; 2018. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50993/9789275120675\\_eng.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50993/9789275120675_eng.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- World Health Organization [Internet]. Ginebra, Suiza: Monitoring health for the SDGs. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/sustainable-development-goals#tab=tab\\_3](https://www.who.int/health-topics/sustainable-development-goals#tab=tab_3)
- Warner LEE, Rochat RW, Fichtner RR, Stoll BJ, Nathan L, Toomey KE, et al. Missed opportunities for congenital syphilis prevention in an urban Southeastern hospital. *Sex Transm Dis*. 2001;28(2):92-98. DOI: 10.1097/00007435-200102000-00006
- Rodrigues CS, Guimarãs MDC, César CC. Missed opportunities for congenital syphilis and HIV perinatal transmission prevention. *Rev Saude Publica*. 2008;42(5):851-858. DOI: 10.1590/s0034-89102008000500010
- Patel SJ, Klinger EJ, Schillinger JA. Missed opportunities for preventing congenital syphilis infection in New York City. *Obstet Gynecol*. 2012;120(4):882-888. DOI: 10.1097/AOG.0b013e31826ac25f
- Kimball A, Torrone E, Miele K, Bachmann L, Thorpe P. Missed opportunities for prevention of congenital syphilis-United States, 2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(22):661-665. DOI: 10.15585/mmwr.mm6922a1
- Norma Oficial Mexicana NOM-039-SSA2-2014, para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual. *Diario Oficial de la Federación*. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/6588/salud11\\_C/salud11\\_C.html#:~:text=Esta%20Norma%20tiene%20por%20objeto,las%20infecciones%20de%20transmisi%C3%B3n%20sexual](https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/6588/salud11_C/salud11_C.html#:~:text=Esta%20Norma%20tiene%20por%20objeto,las%20infecciones%20de%20transmisi%C3%B3n%20sexual)
- Dirección General de Epidemiología. Manual de Procedimientos Estándarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Sífilis Congénita. México: Secretaría de Salud; 2012. Disponible en: [https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/31\\_Manual\\_SIFILIS.pdf](https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/31_Manual_SIFILIS.pdf)
- von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement. Guidelines for Reporting Observational Studies. *Epidemiology*. 2007;18(6):800-804. Disponible en: <https://journals.lww.com/00001648-200711000-00027>
- Slutsker JS, Hennessy RR, Schillinger JA. Factors contributing to congenital syphilis cases-New York City, 2010-2016. *MMWR*. 2018;67(39):1088-1093. DOI: 10.15585/mmwr.mm6739a3
- Biswas HH, Ng RAC, Watt JP, Bauer HM, Development P, Service I, et al. Characteristics associated with delivery of an infant with congenital syphilis and missed opportunities for prevention-California, 2012-2014. *Sex Transm Dis*. 2018;45(7):435-441. DOI: 10.1097/OLQ.0000000000000782
- Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2018, para la prevención y el control de la infección de virus de la inmunodeficiencia humana. *Diario Oficial de la Federación*. 2018 May 02. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5521250&fecha=02/05/2018#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5521250&fecha=02/05/2018#gsc.tab=0)
- Hernández-Muñoz EA, Serrano-Medina CA, Serrano-Medina JA, Sánchez-Rosales JL, Gutiérrez-Aguirre O, Jiménez-Cano SE. Atypical congenital syphilis with a double negative VDRL from the mother. A case report. *Ginecol Obstet Mex*. 2022;90(11):924-932. DOI: 10.24245/gom.v90i11.6863
- Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, et al. Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2022;327(9):870-871. Disponible en: <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/STI-Guidelines-2021.pdf>