

## Doce años de experiencia en el diagnóstico de sífilis en México (periodo 2001-2012)

Roberto Vázquez-Campuzano<sup>1\*</sup>, Javier Andrés Galnares-Olalde<sup>2,3</sup>, Rubén Blachman-Braun<sup>2,3</sup> y Roberto Berebichez-Fridman<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Enfermedades Emergentes y Urgencias, Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE), México, D.F.;

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Anáhuac México Norte, Huixquilucan, Edo. de México; <sup>3</sup>Departamento de Enfermedades Emergentes y Urgencias, InDRE, México, D.F.

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la incidencia de sífilis en la República Mexicana en pacientes con sospecha de enfermedad o que presentan algún factor de riesgo. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, aleatorizado, con diseño longitudinal, durante el periodo de enero de 2001 a diciembre de 2012; se tomaron 51,302 muestras para hacer el análisis de sífilis en grupos de riesgo. **Resultados:** Se calculó una frecuencia de casos positivos del 39.73%. El promedio de edad de detección calculado fue de 29.08 años. Se encontró que la sífilis afecta en un 47.05% al sexo masculino y en un 52.85% al femenino. Los principales estados afectados fueron Chiapas, Tabasco e Hidalgo. **Conclusiones:** La sífilis, a pesar de la disminución de su frecuencia, es una enfermedad importante en los principales grupos de riesgo, por lo que resulta vital tomar medidas preventivas para reducir la aparición de nuevos casos y eliminar los de sífilis congénita.

**PALABRAS CLAVE:** Sífilis. Incidencia. Grupos de riesgo.

### Abstract

**Objective:** To determine the incidence of syphilis in Mexico in patients suspected of having the disease or any risk factor. **Materials and Methods:** We performed a descriptive, longitudinal, randomized design study from the period of January 2001 to December 2012, where 51,302 samples were analyzed for syphilis in risk groups. **Results:** A 39.73% frequency of positive cases was calculated. The estimated average age of detection was 29.08 years. It was found that syphilis affects 47.05% of males and 52.85% of females. The most affected states were Chiapas, Tabasco, and Hidalgo. **Conclusions:** Syphilis, despite its decrease in frequency, is an important disease in the major risk groups, so it is vital to take preventive measures to reduce the occurrence of new cases and eliminate cases of congenital syphilis. (Gac Med Mex. 2014;150 Suppl 1:5-10)

**Corresponding author:** Roberto Vázquez-Campuzano, epidemiologia.indre@gmail.com

**KEY WORDS:** Syphilis. Incidence. Risk groups.

## Introducción

La sífilis es una enfermedad infecciosa causada por la espiroqueta *Treponema pallidum*. Se trata de una enfermedad de transmisión sexual (ETS) que suele afectar de manera importante a las mujeres en edad

reproductiva y a sus hijos, por su capacidad de transmisión vertical, y suele presentarse junto con el VIH en hombres que tienen sexo con hombres<sup>1</sup>. Se han descrito diferentes factores de riesgo que predisponen a las personas a ser susceptibles de sufrir esta enfermedad, entre los que destacan el uso de drogas inyectables, o ser pareja sexual de usuarios de drogas inyectables, tener múltiples parejas sexuales o antecedentes de ETS de cualquier tipo.

A nivel mundial, esta enfermedad milenaria comenzó a tener una mayor incidencia en el siglo XXI, hasta que

### Correspondencia:

\*Roberto Vázquez-Campuzano  
Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE)  
Prolongación de Carpio, 470  
Col. Santo Tomás, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11340, México, D.F.  
E-mail: epidemiologia.indre@gmail.com

Fecha de recepción: 17-08-2013

Fecha de aceptación: 16-01-2014

en el año 2010 empezó a disminuir, en un 1.6%<sup>2</sup>. Epidemiológicamente se ha observado que los países en vías de desarrollo son los más afectados por este patógeno (se ha reportado el 90%), debido a la falta de medidas preventivas. Según los Centros de Control de Enfermedades (CDC) de EE.UU., en el año 2013 se reportó una incidencia en ese país de 4.5 casos por cada 100,000 personas, siendo común la coinfección con el VIH<sup>3</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que existe una incidencia de sífilis entre la población adulta de Latinoamérica y el Caribe de tres millones anuales<sup>4</sup>. Se calcula que en la actualidad los hombres resultan más afectados que las mujeres, a razón de 5.2:1, debido a la mayor incidencia en hombres que tienen sexo con hombres. En relación con los grupos etarios, la sífilis tiene su mayor pico de incidencia entre la tercera y la cuarta década de la vida<sup>5</sup>. En el caso de la sífilis congénita, en 2011 se reportó a nivel nacional una incidencia de 0.04 casos por cada 1,000 recién nacidos vivos, tendencia que ha ido en descenso gracias a las medidas preventivas actuales<sup>6</sup>.

Clásicamente la sífilis se ha dividido en tres etapas<sup>7</sup>. La etapa primaria se caracteriza por un chancro único no doloroso, localizado generalmente en la zona perigenital (pene, vulva, cérvix, ano) o extragenital (cavidad oral, ingle, pezones); esta lesión suele remitir en un periodo de 2-6 semanas y existe la posibilidad de que reaparezca. En esta etapa se puede hacer la detección de la espiroqueta mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) o mediante alguna prueba no treponémica, como *Unheated Serum Reagin* (USR), *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL) o *Rapid Plasma Reagin* (RPR), que se utilizan para la detección de reaginas.

La sífilis secundaria se presenta a los 3-5 meses de la infección primaria, con manifestaciones por diseminación, como cefalea, fiebre leve, linfadenopatías, alopecia en parche, erosiones en la mucosa, hepatoesplenomegalia y, en pocos casos, afectaciones renales o neurológicas. En esta etapa la detección se puede hacer mediante VDRL o USR, con la confirmación a través de pruebas de absorción de anticuerpos fluorescentes (FTA-ABS).

La sífilis latente se presenta cuando los pacientes tienen serología positiva, pero no muestran síntomas de sífilis. La sífilis terciaria se puede presentar como sífilis benigna tardía, neurosífilis o sífilis cardiovascular; dependiendo del tejido o la zona que afecte, esta condición puede tener secuelas irreversibles e incluso puede llegar a causar la muerte.

El objetivo de este estudio es describir la información epidemiológica más relevante recopilada por el

Laboratorio Nacional de Referencia de ETS en el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE), así como incentivar la aplicación de medidas preventivas para esta enfermedad.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, aleatorizado, con diseño longitudinal, durante el periodo de enero de 2001 a diciembre de 2012, en 31 estados de la República Mexicana (exceptuando Nuevo León).

Se seleccionaron un total de 51,302 muestras séricas de pacientes de los diferentes estados con sospecha clínica de sífilis. Se recibieron las muestras de forma continua durante todo el año y posteriormente se analizaron para determinar su positividad o negatividad. Considerando la labor desempeñada durante un año como un ensayo, se realizó un total de 12 ensayos, registrando cada año muestras procedentes de los diferentes estados de la República Mexicana. Los criterios de inclusión fueron: muestras evaluadas en el InDRE para la confirmación diagnóstica de sífilis por sospecha o factor de riesgo presente (hombres que tienen sexo con hombres, trabajadoras del sexo comercial, múltiples parejas sexuales, infección por el VIH o hijos de madres con sífilis), muestras procedentes de la República Mexicana y que contara con una solicitud por escrito para su análisis, con la información solicitada por la institución. Los criterios de exclusión fueron: muestras en condiciones inadecuadas, insuficientes, hemolizadas, contaminadas o lipémicas y con información incompleta.

En el año 2001, se seleccionó un total de 2,291 muestras obtenidas de cada estado y para el resto del estudio se recibieron las siguientes muestras: 1,906 en 2002, 5,009 en 2003, 6,470 en 2004, 7,928 en 2005, 7,464 en 2006, 5,959 en 2007, 6,218 en 2008, 4,370 en 2009, 891 en 2010, 1,795 en 2011 y 1,001 en 2012.

El algoritmo diagnóstico para las muestras de pacientes con sospecha de sífilis se realizó con la ayuda de una prueba no treponémica (USR); si era negativa, el paciente se reportaba como negativo y si era reactiva, se realizaba la prueba confirmatoria, una prueba treponémica (FTA-ABS) con la cual se puede obtener resultados negativos, que indican que el paciente no está infectado, o positivos, que indican infección por *T. pallidum*.

## Resultados

En los 12 años que comprendió el estudio, el 39.73% de las 51,302 muestras tuvieron un resultado positivo

Tabla 1. Número de muestras analizadas por año, positividad, género y media de edad de los casos positivos

Año	Muestras (n)	Resultados positivos (%)	Género		Media de edad
			Masc. (%)	Fem. (%)	
2001	2,291	1,091 (47.62%)	56.11%	43.89%	28.76
2002	1,906	869 (45.59%)	50.60%	49.40%	28.92
2003	5,009	1,608 (32.10%)	45.07%	54.93%	29.92
2004	6,470	2,357 (36.43%)	44.46%	55.54%	29.59
2005	7,928	2,480 (31.28%)	44.78%	55.22%	29.43
2006	7,464	2,825 (37.85%)	44.78%	55.22%	28.96
2007	5,959	3,055 (51.27%)	45.13%	54.87%	27.19
2008	6,218	3,144 (50.56%)	45.69%	54.31%	26.9
2009	4,370	1,643 (37.60%)	54.27%	45.73%	30.42
2010	891	248 (27.83%)	59.18%	40.82%	29.18
2011	1,795	799 (44.51%)	46.06%	53.94%	27.69
2012	1,001	265 (26.47%)	51.27%	48.73%	33.5
Total	51,302	20,384 (39.73%)	47.05%	52.95%	29.08

(Tabla 1). Los años con mayor cantidad de casos positivos encontrados fueron el 2001 (47.62%), el 2007 (51.27%) y el 2008 (50.56%). A partir del 2008 el número de casos se fue reduciendo, excepto en 2011, hasta alcanzar el 26.47% de casos nuevos en 2012, que resulta ser el valor más bajo de todo el periodo de estudio. Respecto a los resultados positivos, se encontró que la incidencia por sexo en los años 2001 y 2002 fue mayor en hombres, mientras que a partir del año 2003 y hasta 2008 esto se invirtió; a partir de 2009, de nuevo se encontró una mayor incidencia en hombres, a excepción del año 2011. En cuanto a la edad, la media de las muestras analizadas durante todo el periodo 2001-2012 fue de 29.08 años, con el valor más bajo en 2008 (26.9 años) y el más alto en 2012 (33.5 años).

En cuanto a los estados de la República Mexicana, fueron analizadas más muestras en Baja California, Aguascalientes y Puebla (Tabla 2). Los estados con mayor incidencia de casos positivos de sífilis fueron Chiapas (83.57%), Tabasco (82.8%) e Hidalgo (80.35%), mientras que los estados con menor incidencia fueron Guerrero (8.48%), Aguascalientes (8.63%) y Yucatán (17.76%). Hubo mayor incidencia en el sexo masculino en los estados de Hidalgo (89.63%), Campeche (73.28%) y Guanajuato (72.35%), y mayor incidencia en el sexo femenino en Sonora (69.75%), Aguascalientes (68.08%) y Guerrero (66.67%).

Respecto a los grupos etarios, el mayormente afectado fue el de 21-28 años (26.90%), seguido por el de 14-21 años (19.41%) (Fig. 1). El grupo de edad menos afectado fue el de 7-14 años de edad (0.63%).

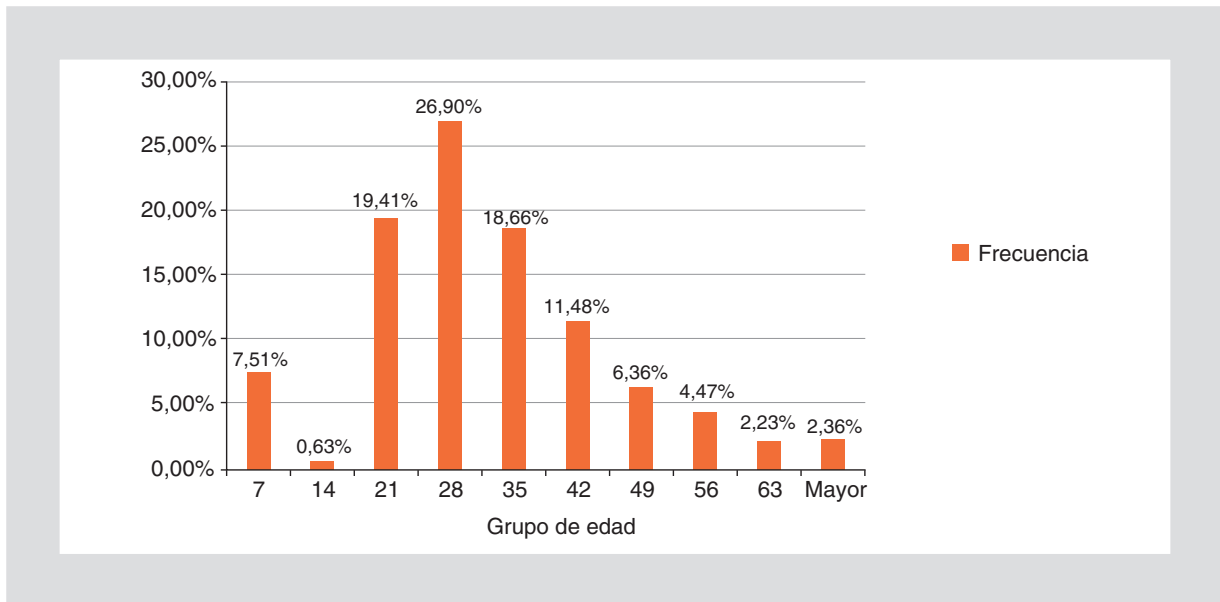
## Discusión

Con el paso del tiempo, a nivel mundial se ha visto que la incidencia de sífilis ha aumentado durante los primeros años del siglo XXI, mientras que en 2010 ha sufrido una disminución importante. En el caso de México, se ha demostrado que existe una incidencia que ha ido en descenso durante el periodo 2001-2012, con excepción de tres picos en 2007, 2008 y 2011, para acabar con el porcentaje más bajo reportado, en 2012.

En México, se ha reportado una incidencia de 2.4 casos por cada 100,000 personas adultas seleccionadas al azar, mientras que en 2007 se reportó, en grupos específicos, una positividad en trabajadores del sexo comercial del 16.2% y del 15% en hombres que tienen sexo con hombres<sup>8-11</sup>. A diferencia de lo previamente mencionado, logramos determinar una positividad del 39.73% en la población analizada, que incluye casos de sífilis congénita y adquirida por cualquier otra vía. Podemos afirmar que la gran diferencia entre nuestros resultados y la información colectada en la población mexicana en general se debe a que

**Tabla 2. Totalidad de muestras analizadas por estado, positividad y distribución acorde con el género de los casos positivos (periodo 2001-2012)**

Estado	Muestras (n)	Resultados positivos (%)	Género	
			Masc. (%)	Fem. (%)
Aguascalientes	5,194	448 (8.63%)	31.92%	68.08%
Baja California	6,210	1,830 (29.47%)	43.49%	56.51%
Baja California Sur	160	109 (68.13%)	45.83%	54.17%
Campeche	278	194 (69.78%)	73.28%	26.72%
Chiapas	2,021	1,689 (83.57%)	42.70%	57.30%
Chihuahua	3,446	1,581 (45.88%)	37.00%	63.00%
Coahuila	1,480	884 (59.73%)	40.14%	59.86%
Colima	951	680 (71.50%)	54.83%	45.17%
Distrito Federal	1,344	538 (40.03%)	53.79%	46.21%
Durango	813	289 (35.55%)	42.62%	57.38%
Guanajuato	816	501 (61.40%)	72.35%	27.65%
Guerrero	3,408	289 (8.48%)	33.33%	66.67%
Hidalgo	687	552 (80.35%)	89.63%	10.37%
Jalisco	2,679	676 (25.23%)	34.78%	65.22%
Estado de México	941	447 (47.50%)	52.05%	47.95%
Michoacán	1,184	618 (52.20%)	37.29%	62.71%
Morelos	274	145 (52.92%)	52.99%	47.01%
Nayarit	2,818	1,129 (40.06%)	52.00%	48.00%
Nuevo León	0	0 (0.00%)	0.00%	0.00%
Oaxaca	708	453 (63.98%)	61.97%	38.03%
Puebla	3,844	1,121 (29.16%)	65.22%	34.78%
Querétaro	328	236 (71.95%)	42.08%	57.92%
Quintana Roo	906	644 (71.08%)	50.00%	50.00%
San Luis Potosí	3,667	2,111 (57.57%)	45.61%	54.39%
Sinaloa	724	248 (34.25%)	38.89%	61.11%
Sonora	652	448 (68.71%)	30.25%	69.75%
Tabasco	599	496 (82.80%)	40.90%	59.10%
Tamaulipas	648	519 (80.09%)	38.01%	61.99%
Tlaxcala	1,601	477 (29.79%)	42.29%	57.71%
Veracruz	451	347 (76.94%)	41.18%	58.82%
Yucatán	2,061	366 (17.76%)	54.05%	45.95%
Zacatecas	409	319 (78.00%)	34.93%	65.07%
Total	51,302	20,384 (39.73%)	47.60%	52.40%



**Figura 1.** Histograma que refleja la frecuencia de casos positivos según el grupo de edad al que pertenecen (periodo 2001-2012).

nosotros únicamente analizamos muestras con sospecha clínica previa de sífilis por parte de un facultativo.

Respecto a los grupos etarios, identificamos que el grupo de 0-7 años equivale al 7.51% de las muestras recibidas. Por la edad de los pacientes, se deduce que la transmisión de la sífilis en este grupo tiene lugar por vía vertical (sífilis congénita), siendo diagnosticados la mayoría de los pacientes de este grupo a los 0-2 años. Esto representa una disminución en cuanto a la frecuencia reportada en 2003 en personas en riesgo, que era del 13.3% en Latinoamérica<sup>12</sup>.

En cuanto a los grupos de edad más afectados, se detectó que el de 21-28 años es el más afectado, con el 26.9% de los casos positivos, lo cual se puede asociar con la forma de transmisión más frecuente de este patógeno, ya que esa es la edad durante la cual los afectados tienen una vida sexual activa; este hecho es de gran relevancia debido a que este grupo se encuentra en edad reproductiva. Esta información nos indica que se debe destinar mayor cantidad de recursos para concientizar a la población acerca de la planificación de un embarazo, para que a las mujeres en edad reproductiva o en su primera visita al médico durante el embarazo se les realice la búsqueda intencionada de esta y otras ETS, con el fin de disminuir de manera sustancial los casos de sífilis congénita, como han recomendado diferentes autores<sup>13-15</sup>.

También podríamos relacionar la elevada incidencia encontrada en los grupos de entre 21 y 42 años de edad con las actividades laborales que realizan los enfermos, debido a que, en el caso de nuestro

laboratorio, recibimos muestras procedentes de trabajadores del sexo comercial que generalmente se encuentran en el rango de edad mencionado<sup>16,17</sup> (Fig. 1).

La interpretación de la figura 1 nos permite determinar que la principal vía de infección del *T. pallidum* es la sexual, debido a que los casos de infección comienzan en el grupo de 14 a 21 años, posteriormente tienen un pico en el grupo de 21 a 28 años y después el porcentaje de casos reportados por edad comienza a disminuir, hecho que se puede explicar por la estabilidad sexual que adquieren las personas.

Logramos determinar que en los 12 años de experiencia epidemiológica la medida según la edad varió poco, encontrándose a finales de la tercera década de vida o a principios de la cuarta (Tabla 2), hecho que difiere de lo publicado por diferentes autores<sup>8,18,19</sup>.

Al analizar la distribución geográfica de los casos positivos para la infección por *T. pallidum* (Fig. 2), determinamos que existen ciertas zonas con mayor número de casos, entre las que destacan el centro y el norte del país. Es interesante mencionar que un porcentaje importante de los casos positivos de los estados fronterizos, principalmente del norte, provienen de individuos que tienen prácticas sexuales de alto riesgo, entre los que destacan los servidores sexuales, información que concuerda con lo publicado por otros autores<sup>20,21</sup>. En el mapa se puede distinguir que el estado de Nuevo León no participó en el estudio epidemiológico, debido a que esta entidad cuenta con un sistema que permite el análisis de las muestras en un primer nivel.

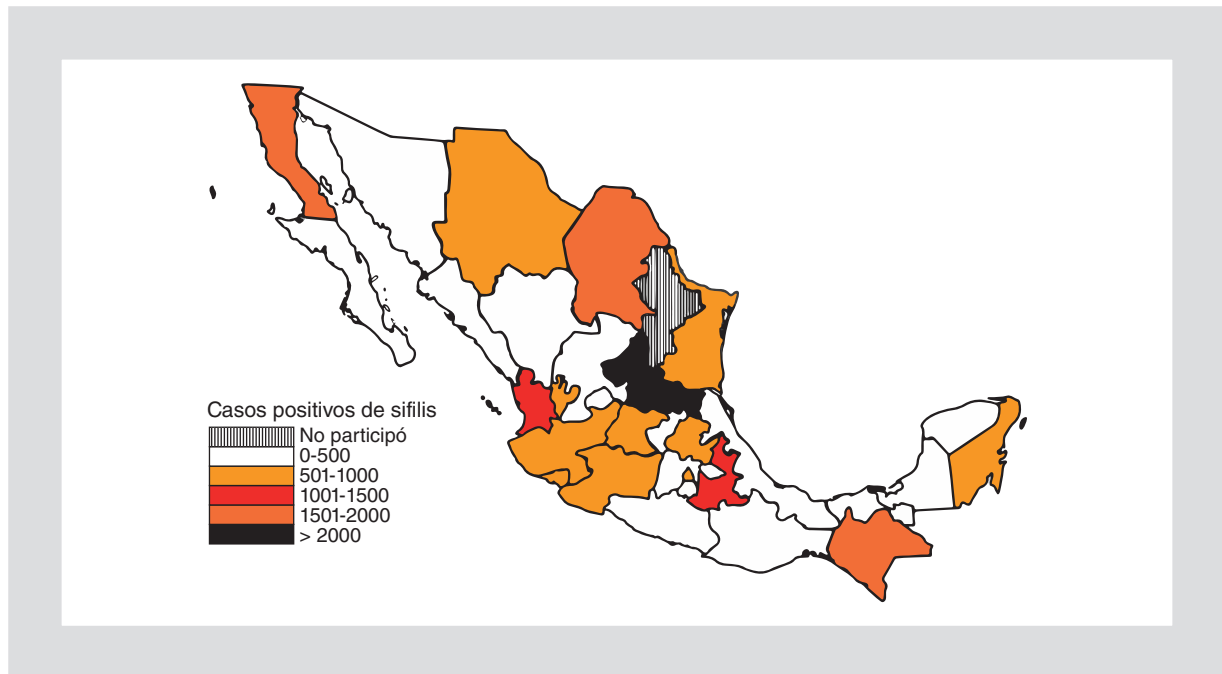


Figura 2. Mapa de la República Mexicana que indica los casos positivos de sífilis por estados (periodo 2001-2012).

## Conclusión

La sífilis es una enfermedad frecuente en grupos de riesgo a nivel nacional. La falta de diagnóstico y tratamiento temprano puede llevar a los afectados a tener complicaciones graves, que incluso pueden poner en riesgo la función y la vida tanto de los enfermos como de sus hijos, pues es una enfermedad con una importante transmisión vertical<sup>15</sup>. De igual manera, se debe destinar mayor cantidad de recursos a la concientización de prácticas sexuales más seguras, pues la información recopilada muestra que la principal vía de transmisión es la sexual.

Se puede concluir que la sífilis en los grupos de riesgo en la República Mexicana ha disminuido con los años, gracias a las estrategias de prevención y al diagnóstico temprano previo al embarazo. No obstante, en México seguimos teniendo un alto porcentaje de incidencia en los diferentes grupos de riesgo, por lo que es necesario doblar los esfuerzos para disminuir este problema.

## Bibliografía

1. Chew Ng RA, Samuel MC, Lo T, et al. Sex, drugs (methamphetamines), and the internet: increasing syphilis among men who have sex with men in California, 2004-2008. *Am J Public Health.* 2013;103(8):1450-6.
2. CDC. Current epidemiology of selected STDs. National center for HIV/AIDS, ciral hepatitis, STD and TB prevention. 2012.
3. CDC. Incidence, prevalence and cost of sexually transmitted infections in the United States. CDC fact sheet. 2013:1-4.

4. World Health Organization. Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections: overview and estimates. WHO/HIV-AIDS/2001.
5. Peterman TA, Heffelfinger JD, Swint EB, Groseclose SL. The changing epidemiology of syphilis. *Sex Transm Dis.* 2005;32(10 Suppl):S4-10.
6. Dirección general de epidemiología de la secretaría de salud. Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de la sífilis congénita. Septiembre de 2012.
7. Read P, Donovan B. Clinical aspects of adult syphilis. *Intern Med J.* 2012; 42(6):614-20.
8. Galban E, Benzaken A. Situación de la sífilis en 20 países de Latinoamérica y el Caribe: año 2006. *J Bras Sex Transm.* 2007;19(3-4):166-72.
9. Carrada T. Sífilis: actualidad, diagnóstico y tratamiento. *Rev Fac Med UNAM.* 2003;46(6):236-42.
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Primary and secondary syphilis among men who have sex with men--New York City, 2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2002;51(38):853-6.
11. Ogilvie GS, Taylor DL, Trussler T, et al. Seeking sexual partners on the Internet: a marker for risky sexual behaviour in men who have sex with men. *Can J Public Health.* 2008;99(3):185-8.
12. Rodríguez-Cerdeira C, Silami-Lopes VG. Congenital syphilis in the 21st century. *Actas Dermosifiliogr.* 2012;103(8):679-93.
13. Newman L, Kamb M, Hawkes S, et al. Global estimates of syphilis in pregnancy and associated adverse outcomes: analysis of multinational antenatal surveillance data. *PLoS Med.* 2013;10(2):e1001396.
14. Workowski KA, Berman S. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. *MMWR Recomm Rep.* 2010;59(RR-12):1-110.
15. Hernández B, Trejo JA, Ducoing DLR, Vázquez L, Tomé P. Guía clínica para la atención prenatal. *Rev Med IMSS.* 2003;41(Supl):S59-69.
16. Grassly NC, Fraser C, Garnett GP. Host immunity and synchronized epidemics of syphilis across the United States. *Nature.* 2005;433(7024):417-21.
17. Blocker ME, Levine WC, St Louis ME. HIV prevalence in patients with syphilis, United States. *Sex Transm Dis.* 2000;27(1):53-9.
18. Cabié A, Rollin B, Pierre-François S, et al. Reemergence of syphilis in Martinique, 2001-2008. *Emerg Infect Dis.* 2010;16(1):106-9.
19. Peterman TA, Heffelfinger JD, Swint EB, Groseclose SL. The changing epidemiology of syphilis. *Sex Transm Dis.* 2005;32(10):S4-10.
20. Goldenberg SM, Gallardo Cruz M, Strathdee SA, Nguyen L, Semple SJ, Patterson TL. Correlates of unprotected sex with female sex workers among male clients in Tijuana, Mexico. *Sex Transm Dis.* 2010; 37(5):319-24.
21. Patterson TL, Goldenberg S, Gallardo M, et al. Correlates of HIV, sexually transmitted infections, and associated high-risk behaviors among male clients of female sex workers in Tijuana, Mexico. *AIDS.* 2009;23(13):1765-71.