



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES  
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
HOSPITAL DE LA MUJER AGUASCALIENTES**

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA SÍFILIS EN EL EMBARAZO Y  
SUS FACTORES ASOCIADOS EN EL MUNICIPIO DE  
AGUASCALIENTES 2020-2021**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**DR. HÉCTOR LEONARDO ZAMORA RODRÍGUEZ**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y  
OBSTETRICIA**

**ASESOR (ES)**

**DRA. MARÍA DEL CONSUELO ROBLES MARTÍNEZ**

**DRA. MARTHA HERNÁNDEZ MUÑOZ**

**DR. JUAN CARLOS TORRES LÓPEZ**

**DR. JAVIER GÓNGORA ORTEGA**

**AGUASCALIENTES, AGS., FEBRERO DEL 2022**



**ISSEA**  
SECRETARÍA DE  
SALUD DEL ESTADO  
DE AGUASCALIENTES

**Contigo al 100**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN

AGUASCALIENTES, AGS. 6 DE SEPTIEMBRE DEL 2021.

**A QUIEN CORRESPONDA:**

EL COMITÉ ESTATAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD, BASADO EN LOS ESTATUTOS CONTENIDOS EN EL MANUAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD, HA TENIDO A BIEN REVISAR EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN INTITULADO.

**“DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA SÍFILIS EN EL EMBARAZO Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN EL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2020-2021”**

OTORGANDO EL DICTAMEN DE “ACEPTADO” NÚMERO DE REGISTRO: **16 ISSEA-021/16**

**INVESTIGADOR(ES) DE PROYECTO:**

Dr. Héctor Leonardo Zamora Rodríguez.

**ASESORES:**

Dra. María del Consuelo Robles Martínez.

Dr. Juan Carlos Torres López.

Dra. Martha Hernández Muñoz.

**LUGAR DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN:**

Hospital de la mujer.

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

Clinica, para la obtención del grado de especialista en ginecología y obstetricia.

ESPERANDO QUE ESTE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN REDUNDE EN BENEFICIO A NUESTRA POBLACIÓN, QUEDAMOS A SUS ÓRDENES.

**ATENTAMENTE:**

**DR. JAVIER GÓNGORA ORTEGA**  
SECRETARIO TÉCNICO  
C.C.P.- ARCHIVO



**UNIDAD  
DE INVESTIGACION  
EN SALUD**



**Análisis del aumento en la incidencia de sífilis en el embarazo y sus factores asociados en el Municipio de Aguascalientes del 1 de enero del 2020 al 31 de julio del 2021**

**DR. LEOPOLDO CÉSAR SERRANO DÍAZ**  
DIRECTOR DEL HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES

**DRA. MARTHA HERNÁNDEZ MUÑOZ**  
JEFATURA DE ENSEÑANZA, CAPACITACIÓN E INVESTIGACIÓN

**DRA. MARÍA DEL CONSUELO ROBLES MARTÍNEZ**  
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

**DR. JAVIER GONGORA ORTEGA**  
ASESOR METODOLÓGICO

DRA. MARTHA HERNANDEZ MUÑOZ

DRA. MARIA DEL CONSUELO ROBLES MARTINEZ

DR. JUAN CARLOS TORRES LÓPEZ

**ASESORES CLÍNICOS DE TESIS**





DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 11/01/22

NOMBRE: HÉCTOR LEONARDO ZAMORA RODRÍGUEZ ID: 107934  
 ESPECIALIDAD: GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA LGAC (del posgrado): OBSTETRICIA  
 TIPO DE TRABAJO:  Tesis  Trabajo práctico

TÍTULO: DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA SÍFILIS EN EL EMBARAZO Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN EL MUNICIPIO DE AGUASCALIENTES 2020-2021

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): IDENTIFICACIÓN DE ETS POR REGIÓN GEOGRÁFICA

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

*Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:*

- SI El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
- SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
- SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
- SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
- SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
- SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
- SI Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
- NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
- SI Cumpe con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)
- El egresado cumple con lo siguiente:*
- SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
- SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, etc)
- SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutoral, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
- SI Cuenta con la aprobación del (a) jefe de Enseñanza y/o Hospital
- SI Coincide con el título y objetivo registrado
- SI Tiene el CVU del Conacyt actualizado
- NO Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

Si           x            
 No                           

FIRMAS

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

Dr. Ricardo Ernesto Ramírez Orozco

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

Dr.ª Paulina Andrade Lozano

**Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado**

En cumplimiento con el ART. 129C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el ART. 129F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

## DEDICATORIAS

Quiero dedicar esta tesis a las personas más importantes de mi vida

A mi madre, por darme todo en la vida, por llevarme por el buen camino, por hacer de mí un hombre de bien, por enseñarme el valor del trabajo y a no darme jamás por vencido, por siempre tener palabras de aliento y guiarme cuando me sentí perdido, infinitas gracias.

A mi esposa, por aguantar al pie del cañón el tiempo fuera de casa, el cansancio, el mal humor y agotamiento, por apoyarme siempre incondicionalmente, por la paciencia y el amor, por cuidar de mí y alimentar mi cuerpo y mi espíritu, por motivarme día a día cuando sentí que no podía más, por ser mi impulsora y mi compañera de vida, el amor que te profeso es infinito, infinitas y totales gracias.

A mi pequeña hija Sofía, por ser esa chispa de vida y ese motor de energía infinita que me empuja día a día a seguir trabajando, por su amor inconmensurable, su cariño y su sonrisa que hacen que mi cansancio y pesares desaparezcan, quiero ser un ejemplo para ti y que te sientas orgulloso de tu padre, te amo para siempre.

A mis abuelas Regina y Lupita por el amor que me dan, por siempre tenerme en sus oraciones y pensamiento, por bendecirme siempre y tener palabras de aliento para mí, esto también es por y para ustedes, gracias abuelitas.

A mi padre, que me dio su amor y enseñanzas, el amor por el estudio y siempre encontrar una solución a cada problema, mi querido viejo, espero te sientas orgulloso de mí allá arriba, siempre te llevó en mi corazón.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a dios, por su bondad infinita y permitirme vivir este sueño.

A todos mis compañeros residentes por estar, por las vivencias, experiencias, las aventuras médicas, por compartir gran parte de su tiempo conmigo, las sonrisas, el llanto, los momentos de alegría y también los momentos difíciles.

A mis amigos Javi Y Pepe por hacer amena nuestra experiencia, por su ayuda en el estudio y compartir aventuras durante nuestra residencia, espero siempre conservar su amistad.

A todos mis maestros del Hospital de La Mujer, por ser mi guía y siempre tener la disposición para enseñarme con paciencia y cariño.

Al Dr. Leopoldo Serrano por mantenerme con los pies en la tierra, por aconsejarme y apoyarme todo el tiempo, por ayudarme y guiarme en el proceso de la paternidad, siempre tengo presentes sus palabras, lo admiro y respeto.

A la Dra. Hilda Vázquez por siempre confiar en mí, por ayudarme, por sus enseñanzas, por su guía, su consejo y su cariño, mi eterno agradecimiento.

A las doctoras Martha Hernández y Consuelo Robles, quienes me supieron guiar y ayudar a lo largo de estos 4 años, sin su apoyo no habría conseguido llegar hasta aquí y tener listo este trabajo, mil gracias.

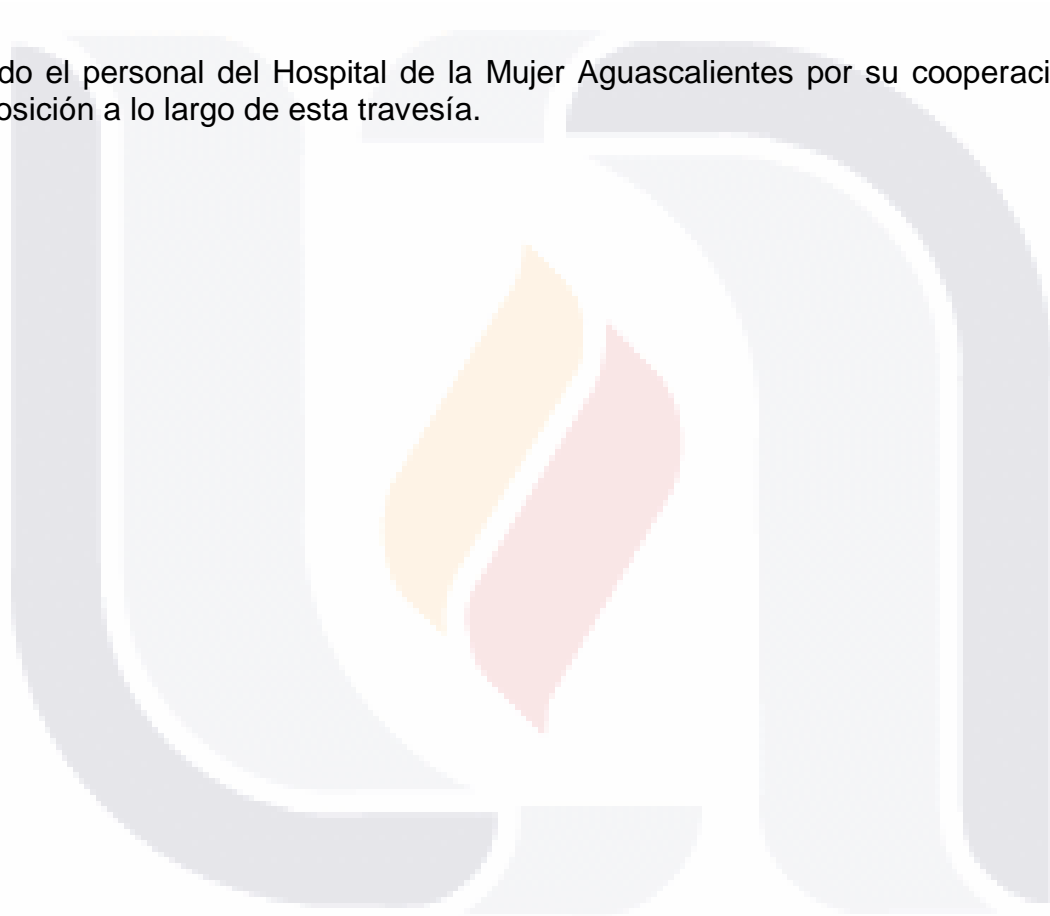
A las pacientes que nos brindan la confianza para continuar nuestro aprendizaje como especialistas, gracias.

A todo el personal del Hospital de la Mujer Aguascalientes por su cooperación y disposición a lo largo de esta travesía.

A las doctoras Martha Hernández y Consuelo Robles, quienes me supieron guiar y ayudar a lo largo de estos 4 años, sin su apoyo no habría conseguido llegar hasta aquí y tener listo este trabajo, mil gracias.

A las pacientes que nos brindan la confianza para continuar nuestro aprendizaje como especialistas, gracias.

A todo el personal del Hospital de la Mujer Aguascalientes por su cooperación y disposición a lo largo de esta travesía.







**ÍNDICE GENERAL**

**Resumen** .....3

**Abstract**.....4

**MARCO TEÓRICO** .....5

    DEFINICIÓN ..... 5

    EPIDEMIOLOGÍA ..... 5

    ETIOLOGÍA ..... 6

*Factores asociados* ..... 6

    FISIOPATOLOGÍA ..... 7

    HISTOPATOLOGÍA ..... 7

    SÍFILIS EN EL EMBARAZO ..... 8

*Sífilis primaria* ..... 9

*Sífilis secundaria*..... 9

*Sífilis latente*..... 10

*Sífilis terciaria*..... 11

*Neurosífilis*..... 12

*Sífilis congénita del neonato*..... 12

*Manifestaciones en placenta por infección de sífilis*..... 13

*Impacto de la sífilis en los resultados neonatales*..... 14

*Coinfección por VIH* ..... 16

*Examen prenatal de sífilis*..... 17

**ANTECEDENTES CIENTÍFICOS** ..... 18

**JUSTIFICACIÓN**..... 21

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**..... 22

    OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 24

**MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS**..... 24

    TIPO, DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO ..... 24

    POBLACIÓN EN ESTUDIO ..... 24

    DESCRIPCIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES: ..... 25

    SELECCIÓN DE LA MUESTRA: ..... 31

*Tipo de Muestreo y tamaño de la muestra:* ..... 31

*Criterios de selección:*..... 31

    RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN ..... 31

    METODOLOGÍA EXPERIMENTAL..... 32

    ANÁLISIS ESTADÍSTICO ..... 32

**CONSIDERACIONES ÉTICAS** ..... 33

**RECURSOS PARA EL ESTUDIO** ..... 33

**RESULTADOS**..... 34

    PRESENTACIÓN DE DATOS GENERALES ..... 34

**DISCUSIÓN DE RESULTADOS**..... 45

**GLOSARIO** ..... 50

**REFERENCIAS**..... 51

**ANEXOS** ..... 55

**ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICAS Y TABLAS**

**FIGURA 1.** INMUNOHISTOQUÍMICA DEL *TREPONEMA PALLIDUM* ..... 8

**GRÁFICO 1.** FRECUENCIA DE CASOS POSITIVOS DE SÍFILIS DE ACUERDO CON CADA MES DEL AÑO 2020-2021.....34

**GRÁFICO 2.** FRECUENCIA DE CASOS POSITIVOS DE SÍFILIS DE ACUERDO CON LA EDAD.....35

**GRÁFICO 3.** DIAGNÓSTICO DE CASOS POSITIVOS DE SÍFILIS DE ACUERDO CON LA EDAD GESTACIONAL.....36

**GRÁFICO 4.** TIPO DE TÉRMINO DEL EMBARAZO EN LAS PACIENTES CON DIAGNOSTICÓ POSITIVO DE SÍFILIS.....37

**GRÁFICO 5.** TOXICOMANÍAS EN LAS PACIENTES CON DIAGNOSTICÓ POSITIVO DE SÍFILIS.....38

**GRÁFICO 6.** CASOS PARA SÍFILIS CONGÉNITA DE LOS RECIÉN NACIDOS DE LAS PACIENTES.....38

**GRÁFICO 7.** CASOS POSITIVOS DE SÍFILIS CONGÉNITA EN EL ESTADO.....39

**TABLA 1.** CASOS POSITIVOS REGISTRADOS EN LOS CENTROS DE SALUD.....40

**GRÁFICO 8.** VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS DE LAS PACIENTES POSITIVAS PARA SÍFILIS.....42

**GRÁFICO 9.** ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS DE LAS PACIENTES POSITIVAS A SÍFILIS.....44

## Resumen

La sífilis es una infección sistémica causada por el *Treponema pallidum*; es una espiroqueta móvil, con forma de sacacorchos, enrollada helicoidalmente; mide de 6 a 15 micrómetros de largo y de 0.1 a 0.2 micrómetros de ancho; afecta a la gestante y puede transmitir la infección al feto, provocando sífilis congénita con graves consecuencias. La sífilis congénita es causada por la transmisión vertical de dicha bacteria, lo que da lugar a diversas presentaciones clínicas, a veces se asocia con un bebé a término aparentemente sano, pero también se puede asociar con un nacimiento prematuro o muerte fetal.

La tasa de sífilis congénita ha ido en aumento, la incidencia está establecida gracias a que es una enfermedad de notificación obligatoria a nivel internacional.

La sífilis materna se asocia con un 21% más de riesgo de muerte fetal, 6% más de riesgo para el parto prematuro y un aumento del 9% en el riesgo de muerte neonatal. Este es un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo que se realiza con las pacientes atendidas en servicio de tococirugía y hospitalización del Hospital de la Mujer de Aguascalientes durante 2020 y 2021. Para el análisis estadístico se utiliza el software SPSS. La frecuencia de sífilis congénita en el Hospital de la Mujer Aguascalientes aumentó en el último año aproximadamente el 253%, con un aumento también en los casos probables cercano al 200%. El control prenatal fue poco satisfactorio. Podemos concluir que el tratamiento precoz permitió una evolución favorable de los recién nacidos. Los factores maternos presentados con mayor frecuencia fueron la falta de control prenatal adecuado, estado civil en unión libre o soltera, bajo nivel educativo, ocupación ama de casa o estudiante, procedencia urbana de sectores marginales, y en su mayor parte una pareja sexual, así como el uso de sustancias tóxicas.

## Abstract

Syphilis is a systemic infection caused by *Treponema pallidum*; it is a mobile, corkscrew-shaped, helically coiled spirochete; it is 6 to 15 micrometers long and 0.1 to 0.2 micrometers wide; it affects the pregnant woman and can transmit the infection to the fetus, causing congenital syphilis with serious consequences. Congenital syphilis is caused by vertical transmission of the bacterium, which results in various clinical presentations, sometimes associated with an apparently healthy full-term baby, but can also be associated with premature birth or fetal death.

The rate of congenital syphilis has been increasing, the incidence is established because it is an internationally notifiable disease.

Maternal syphilis is associated with a 21% increased risk of fetal death, 6% increased risk for preterm delivery, and a 9% increased risk of neonatal death.

This is a retrospective, observational and descriptive study carried out with patients attended in the toco-surgery and hospitalization service of the Hospital de la Mujer de Aguascalientes during 2020 and 2021. For the statistical analysis, SPSS and R software were used. The frequency of congenital syphilis in the Hospital de la Mujer Aguascalientes increased in the last year by approximately 253%, with an increase in probable cases of close to 200%. Prenatal control was unsatisfactory. We can conclude that early treatment allowed a favorable evolution of the newborns. The maternal factors most frequently presented were lack of adequate prenatal control, unmarried or single marital status, low educational level, occupation of housewife or student, urban origin from marginal sectors, and mostly a sexual partner, as well as the use of toxic substances.

## MARCO TEÓRICO

### Definición

La sífilis es una infección sistémica que, al afectar a la gestante, puede transmitirse al feto, provocando sífilis congénita con graves consecuencias. La sífilis congénita es causada por la transmisión de la espiroqueta *Treponema pallidum* de la madre al feto, lo que da lugar a diversas presentaciones clínicas. La sífilis congénita se presenta con un bebé a término aparentemente sano, pero también con un nacimiento prematuro o muerte fetal.<sup>1,2</sup>

### Epidemiología

La tasa de sífilis congénita ha ido en aumento, en el 2017 se registró la mayor cantidad de casos desde 1997. La incidencia está establecida gracias a que la sífilis congénita es una enfermedad de notificación obligatoria a nivel internacional.<sup>3</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2016, alrededor de un millón de mujeres embarazadas se infectaron con sífilis, con la consecuencia de niños con manifestaciones clínicas tempranas y tardías de sífilis congénita. En el continente americano, la tasa de incidencia ha ido aumentando a lo largo de los años y México no es la excepción. Los casos de sífilis también han tenido un considerable incremento: en 1988 se documentaron 6 600 casos, el número disminuyó de manera progresiva hasta el año 2000, en el que se registraron 1 800 casos. En el periodo de 2000 a 2010 la cantidad de casos aumentó ligeramente, sin embargo, después el número de casos notificados se ha elevado de manera constante llegando hasta 4 703 en el año 2017. Para la semana 42 de 2018 se habían acumulado 5 814 casos, con mayor frecuencia en las grandes ciudades del país y nuevamente en población adulta joven. El número de casos de sífilis congénita se había mantenido constante durante los últimos 25 años, con una reducción de 2010 a 2014, cuando pasó de 94 a 43 casos, con un nuevo repunte de 2014 a 2017: de 65 casos a 121. De manera alarmante, para la semana 46 de 2018 se habían acumulado 274 casos,

con mayor frecuencia en Baja California, Sinaloa, Sonora, Nuevo León y Veracruz.

4-6

Las tasas de sífilis primaria y secundaria entre las mujeres en sus embarazos fluctuaron entre 0.8 y 1.7 casos por año por cada 100,000 mujeres entre 2000 y 2013, las tasas aumentaron de manera constante después. Entre 2014 y 2018, la sífilis primaria y secundaria en mujeres aumentó en 172% (a 3.0 casos por 100,000 mujeres), y las tasas de sífilis congénita han ido en paralelo a este aumento, aumentando en un 185% (a 33.1 casos por cada 100.000 nacidos vivos) en los mismos años. En los últimos años, el aumento se ha observado principalmente en la Región de las Américas de la Organización Mundial de la Salud, aunque existe la preocupación de que la escasez mundial de penicilina pueda presagiar una tendencia mundial importante.<sup>7,8</sup>

### **Etiología**

El organismo causante de la sífilis fue identificado por primera vez por Fritz Schaudinn y Erich Hoffmann en 1905. La sífilis congénita es causada por el *Treponema pallidum*, que es una espiroqueta móvil, una bacteria con forma de sacacorchos enrollada helicoidalmente que mide de 6 a 15 micrómetros de largo y de 0.1 a 0.2 micrómetros de ancho.<sup>1</sup>

### *Factores asociados*

Los factores propuestos que contribuyen a un mayor número de sífilis congénita en los últimos años incluyen la falta de acceso a la atención prenatal debido a trastornos de salud mental y uso de sustancias tóxicas de madres no tratadas, inmigración reciente o viviendas inestables.

Las razones propuestas para las tendencias generales al alza incluyeron el acceso limitado a la atención prenatal temprana, cumplimiento deficiente de las pautas nacionales de detección entre los proveedores de atención médica, reducción de la conciencia pública, escaso financiamiento de la salud pública para la prevención de

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

las enfermedades de transmisión sexual (ETS) durante la última década. La desinformación en educación sexual integral para jóvenes ha propiciado conductas de alto riesgo como inicio precoz de relaciones sexuales, múltiples parejas sexuales o ETS concomitantes.<sup>7-9</sup>

### **Fisiopatología**

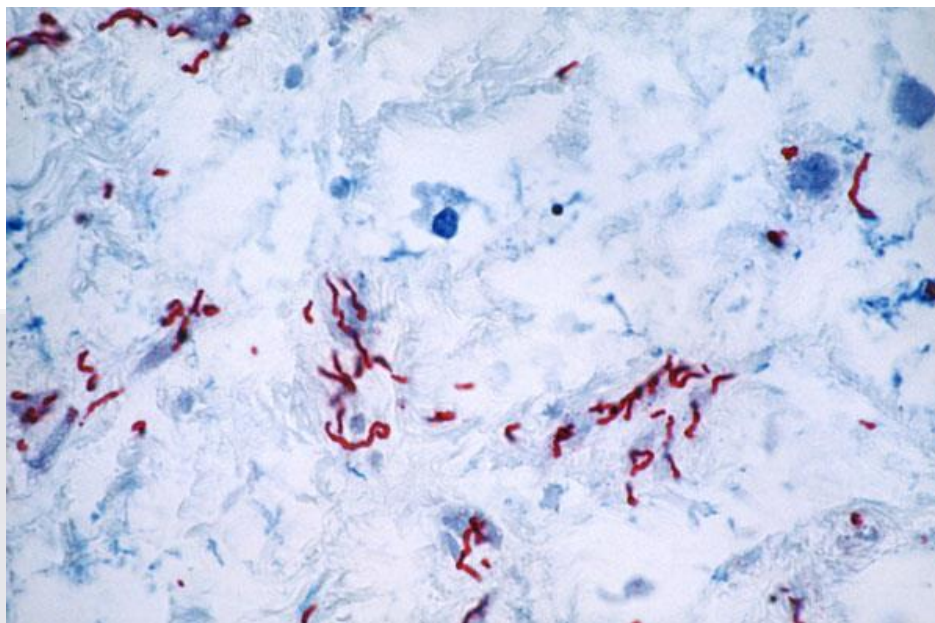
En los adultos la sífilis inicia una infección después de la infiltración local a través de los tejidos subcutáneos para provocar una respuesta inmune local y establecer una lesión ulcerativa inicial. Sin embargo, la sífilis congénita se diferencia de la sífilis en los adultos en que *T. pallidum* se libera directamente en el torrente sanguíneo del feto y causa espiroquetemia que se disemina a la mayoría de los órganos, incluidos los huesos, los riñones, el bazo, el hígado y el corazón. Esto conduce a una inflamación generalizada en todos estos sistemas de órganos que conduce a una variedad de manifestaciones clínicas.<sup>1-2</sup>

### **Histopatología**

*T. pallidum* mide de 6 a 15 micrómetros de largo y de 0.1 a 0.2 micrómetros de ancho. Debido al ancho limitado, no se puede visualizar mediante microscopía directa y requiere microscopía de campo oscuro para su visualización. La microscopía de campo oscuro permite la visualización de treponemas vivos que son organismos delgados en forma de espiral en forma de sacacorchos que pueden parecer que se mueven hacia adelante y hacia atrás. *T. pallidum* también se puede visualizar mediante tinción inmunofluorescente y tinciones especiales de plata (Figura 1). Estas modalidades de imagen también muestran el característico organismo en espiral en forma de sacacorchos. La placenta también puede mostrar signos de vellosidades hipercelulares agrandadas, cambios vasculares proliferativos y vellosidades agudas o crónicas en el examen histológico.<sup>10</sup>



**Figura 1.** Inmunohistoquímica para *Treponema pallidum* en una zona con pocos infiltrados inflamatorios y múltiples espiroquetas.



Fuente: Guarnet et al. Bolivia. Emerg Infect Dis. 2000; 6 (5): 487-492

### **Sífilis en el embarazo**

La sífilis materna se asocia con un 21% más de riesgo de muerte fetal, 6% más de riesgo para el parto prematuro y un aumento del 9% en el riesgo de muerte neonatal. Además, la sífilis está fuertemente asociada con adquisición del virus de la inmunodeficiencia humana. <sup>1</sup>

Como infección crónica, la sífilis es conocida por sus múltiples etapas, tanto sintomáticas como asintomáticas. Las innumerables manifestaciones de este "Gran Enmascarado" están bien descritas, no se ven alteradas por el estado del embarazo y pueden entenderse mejor dentro del contexto de la respuesta inmune humana a la sífilis. <sup>10</sup>



### *Sífilis primaria*

*T. pallidum* atraviesa eficazmente las membranas mucosas o rompe la piel intacta para infectar al huésped. La sífilis primaria, que ocurre en una mediana de 3 semanas después de la infección inicial, se caracteriza por un chancro indoloro en el sitio de inoculación con linfadenopatía localizada circundante. Dentro del chancro, las espiroquetas extracelulares densamente empaquetadas se replican y las lesiones son muy infecciosas. Debido a que el sitio del chancro puede estar ubicado en el cuello uterino o la vagina, las lesiones pueden pasarse por alto sin un examen pélvico completo. <sup>11-12</sup>

Algunas lesiones pueden imitar o coexistir con otras infecciones, como el herpes genital, y los médicos deben estar atentos a los posibles síntomas atípicos de dolor o prurito. En un huésped inmunocompetente, la infección primaria induce una reacción de hipersensibilidad de tipo retardado mediada por células que da lugar a la eliminación local de los microorganismos y la resolución del chancro en un plazo de 4 a 6 semanas, incluso si no se trata experimentan múltiples chancros, o chancros que persisten después de que aparecen lesiones secundarias. <sup>2</sup>

Sin tratamiento, el aclaramiento inadecuado da como resultado la diseminación sistémica de microorganismos que conduce a manifestaciones secundarias de la enfermedad aproximadamente seis a ocho semanas después de la resolución del chancro. <sup>13</sup>

### *Sífilis secundaria*

La sífilis secundaria ocurre en aproximadamente el 25% de las mujeres no tratadas y los síntomas clínicos suelen manifestarse entre 4 y 10 semanas después de la aparición inicial del chancro. Este estadio clínico se caracteriza por las características clásicas de exantema cutáneo maculopapular difuso, lesiones mucosas (lesiones orales que incluyen placas mucosas y condiloma genital) y

adenopatías generalizadas. Las manifestaciones cutáneas de la sífilis secundaria, que ocurren hasta en el 90% de las mujeres, son el resultado de espiroquetas diseminadas que se replican a temperaturas más bajas de la superficie corporal. Un chancro puede reaparecer durante la sífilis secundaria y las lesiones de las mucosas (tanto orales como genitales) son muy contagiosas, lo que confiere un riesgo de transmisión de aproximadamente 50 a 60% a los contactos sexuales. Algunas mujeres pueden describir síntomas sistémicos como malestar general, artralgias y fiebre. En casos raros, pueden ocurrir hepatitis y síndrome nefrótico. Los síntomas sistémicos son causados por una respuesta inmune generalizada, aunque ineficaz.

13,14

Aunque tanto la respuesta inmune innata como la adaptativa del huésped pueden resolver las lesiones de la sífilis secundaria, no pueden erradicar por completo la bacteria, que emplea varias estrategias para la evasión inmune del huésped. Estos incluyen el mantenimiento de una membrana externa lisa con pocas proteínas expuestas y una alteración genética programada de estas proteínas de la membrana externa para frustrar la respuesta de anticuerpos del huésped. Las manifestaciones de la sífilis secundaria se resuelven en aproximadamente uno a seis meses, independientemente del tratamiento, y típicamente se resuelven pocas semanas después de una sifiloterapia adecuada.<sup>14</sup>

### *Sífilis latente*

La sífilis latente se caracteriza por pruebas diagnósticas positivas en un paciente sin hallazgos objetivos compatibles con una infección clínica por sífilis.

Clínicamente, la sífilis latente se divide en etapas latente, temprana y tardía (o de duración desconocida), según el momento de la infección inicial, o el historial detallado de exposición y síntomas informados. En 2018, los CDC (*Centers For Disease Control And Prevention*) revisaron la nomenclatura de vigilancia para “sífilis latente temprana” a “sífilis, no primaria temprana no secundaria” para aclarar que

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

ciertas manifestaciones clínicas como la neurosífilis pueden ocurrir durante cualquier etapa. <sup>15</sup>

Sin embargo, desde una perspectiva clínica, el nombre todavía representa la infección que se produjo en los 12 meses anteriores, pero sin lesiones primarias o secundarias obvias en el momento del diagnóstico clínico. En una mujer con sífilis latente temprana diagnosticada dentro de los 12 meses posteriores a la infección inicial, las lesiones secundarias pueden reaparecer en el 25% de los pacientes y los síntomas neurológicos pueden ocurrir en cualquier momento durante la enfermedad latente. En la sífilis latente tardía, ahora conocida como "sífilis tardía o de duración desconocida" desde la perspectiva de la vigilancia, la duración de la infección es desconocida o superior a 1 año. La sífilis latente tardía se caracteriza por bacteriemia intermitente, que puede sembrar la placenta y conlleva un riesgo aproximado del 10% de infección fetal durante el embarazo. La ausencia de manifestaciones clínicas representa un cambio en el equilibrio entre la replicación treponémica y la activación inmunitaria para contener la infección bajo control. Si se mantiene una respuesta inmune mediada por células apropiada por parte del hospedador, la infección puede permanecer latente o suprimida. Sin embargo, si la inmunidad disminuye, los mecanismos para evadir la inmunidad del hospedador permiten que las bacterias persistan en múltiples sitios y eventualmente resulten en las manifestaciones tardías de la enfermedad, conocida como sífilis terciaria. <sup>2,10</sup>

### *Sífilis terciaria*

La sífilis terciaria, que ocurre en hasta el 40% de las personas con sífilis no tratada, se refiere a las gomas benignas y la sífilis cardiovascular, pero no a la neurosífilis, y es poco común en una población en edad reproductiva. La coinfección por VIH, particularmente en pacientes con inmunosupresión significativa, se asocia con la prolongación de los síntomas en la infección temprana y una progresión más rápida a la sífilis terciaria. <sup>16</sup>

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Los síntomas como nódulos cutáneos, gomas y aneurismas vasculares son el resultado de una reacción inflamatoria crónica del sistema inmunológico que intenta, sin éxito, eliminar las espiroquetas persistentes. <sup>17</sup>

### *Neurosífilis*

Las manifestaciones neurológicas de la infección por sífilis pueden ocurrir en cualquier momento durante el curso de la infección y pueden dividirse en neurosífilis temprana o tardía. <sup>18</sup>

La afectación neurológica temprana, que puede incluir meningitis, uveítis o retinitis, o síntomas similares a los de un accidente cerebrovascular, ocurre en aproximadamente el 1% de los pacientes con sífilis secundaria, y es menos frecuente en la enfermedad primaria o latente temprana. La neurosífilis tardía ocurre una década o más después. diagnóstico inicial y puede ocurrir junto con otras manifestaciones de sífilis terciaria. <sup>4</sup>

### *Sífilis congénita del neonato*

La sífilis congénita puede ser el resultado de una infección por sífilis materna antes o durante el embarazo. El riesgo de infección fetal está relacionado con la etapa de la infección materna: la sífilis congénita ocurre en aproximadamente 50 a 80% de las mujeres con sífilis primaria, secundaria o latente temprana no tratada, en comparación con aproximadamente 10% de las mujeres con sífilis latente tardía. <sup>19</sup>

Aunque la transmisión transplacentaria de *T. pallidum* puede ocurrir en cualquier momento durante la gestación, ocurre con mayor frecuencia a medida que avanza la gestación. Se ha demostrado que la espiroqueta de *T. pallidum* atraviesa la placenta desde las 8 a 9 semanas de gestación. El riesgo de transmisión disminuye con el paso del tiempo desde la infección primaria o secundaria y se informa que es solo del 2% después de 4 años. <sup>20</sup>

Las manifestaciones clínicas de la sífilis congénita se dividen en dos síndromes característicos, conocidos como sífilis congénita temprana y sífilis congénita tardía. La sífilis congénita temprana se diagnostica en los primeros 2 años de vida y puede involucrar síntomas clínicos similares a los de la sífilis secundaria del adulto. Clásicamente, se pueden observar hepatoesplenomegalia, erupción cutánea descamante, rinitis ("resoplidos"), anemia, trombocitopenia y osteocondritis. Los niños con infección también pueden ser asintomáticos al nacer, pero años después desarrollan secuelas de sífilis congénita tardía. Diagnosticada después de 2 años de vida, la sífilis congénita tardía puede caracterizarse por dientes con muescas (dientes de Hutchinson), sordera y queratitis intersticial del ojo; los tres juntos se conocen como Tríada de Hutchinson. Puede ocurrir afectación del sistema nervioso central con retraso en el desarrollo, hidrocefalia, convulsiones y parálisis nerviosas, así como deformidades óseas resultantes de inflamación prolongada y daño esquelético.<sup>15,21</sup>

La mayoría de los recién nacidos con infección nacen sin evidencia clínica manifiesta de sífilis congénita y pueden desarrollar estigmas de sífilis con el tiempo, cuando el seguimiento y el tratamiento son más difíciles. Además, el diagnóstico definitivo de la sífilis congénita es un desafío por las mismas razones por las que el diagnóstico en adultos sigue siendo difícil de alcanzar. Definiciones de casos de vigilancia de salud pública de la sífilis congénita es intencionalmente amplia, y tanto los casos confirmados como los probables (recién nacidos de madres tratadas inadecuadamente o aquellos con pruebas séricas reactivas no treponémicas y anomalías físicas, radiográficas o del líquido cefalorraquídeo compatibles con la sífilis) se notifican.<sup>1,10</sup>

#### *Manifestaciones en placenta por infección de sífilis*

En una mujer con sífilis no tratada, la placenta puede tener características macroscópicas e histopatológicas de infección por *T. pallidum*. En el examen

macroscópico, la placenta parece grande, pálida e hidrópica. En el examen microscópico, las vellosidades terminales aparecen agrandadas y densamente celulares con abundancia de células de Hofbauer, macrófagos placentarios que se cree que desempeñan un papel en la regulación del embarazo normal, así como en la respuesta a infecciones congénitas. Las secciones del cordón umbilical demuestran funisitis necrotizante, caracterizada por anillos perivasculares de detritos necróticos que rodean los vasos grandes. *T. pallidum* puede detectarse mediante inmunohistoquímica en muestras de placenta o de cordón umbilical.<sup>22</sup>

#### *Impacto de la sífilis en los resultados neonatales*

La sífilis no tratada tiene graves consecuencias en el embarazo. Un metaanálisis de estudios de casos y controles mostró que la pérdida fetal y la muerte fetal son un 21% más probables en mujeres con sífilis en comparación con controles sanos. La Organización Mundial de la Salud estima que entre el 50% y el 80% de los embarazos afectados por la sífilis terminan en muerte fetal, aborto espontáneo u otros resultados adversos del embarazo.<sup>7</sup>

Históricamente, la amniocentesis y la muestra de sangre umbilical percutánea se utilizaron para documentar la infección fetal, mientras que, en la actualidad, la ecografía fetal se ha convertido en la modalidad más utilizada, dada su naturaleza no invasiva. Los hallazgos ecográficos característicos de la infección por sífilis fetal son causados por la respuesta inflamatoria a *T. pallidum*. Como resultado, la detección de la infección por sífilis fetal mediante ecografía antes de las 20 semanas es rara porque el sistema inmunológico fetal alcanza la maduración solo después de aproximadamente 20 semanas de gestación.<sup>13, 23</sup>

Las anomalías ecográficas tempranas incluyen hepatomegalia fetal (80% de los embarazos afectados) y placentomegalia (27%), que se correlacionan con disfunción hepática y compromiso placentario, respectivamente. Se cree que es consecuencia directa de la hepatitis sifilítica o secundaria a un aumento de la

hematopoyesis extramedular y/o congestión hepática por insuficiencia cardíaca fetal. La placentomegalia podía ser resultado de la inflamación de la infección. <sup>12</sup>

Las anomalías anteriores van seguidas de disfunción hematológica. En la ecografía, esto puede ser sugerido por un pico de velocidad sistólica de la arteria cerebral media por ecografía Doppler (33%), indicativo de anemia fetal y polihidramnios (12%). La etiología de la anemia fetal es probable que sea multifactorial; Se cree que están involucradas hemólisis, hematopoyesis alterada, hiperesplenismo y/o deficiencia nutricional. Por último, en la enfermedad avanzada, el feto puede desarrollar ascitis (10%) y/o hidrops. <sup>23</sup>

Dada la historia natural de la infección por sífilis fetal descrita anteriormente, los componentes estándar de una evaluación ecográfica de una mujer embarazada con una infección por sífilis activa deben incluir la longitud del hígado, el grosor de la placenta, la velocidad sistólica máxima de la arteria cerebral media, la evaluación del volumen de líquido amniótico y la evaluación de hidropesía. <sup>22</sup>

Es importante destacar que la ausencia de anomalías ecográficas fetales no descarta la infección por sífilis congénita, ya que aproximadamente el 12% de los recién nacidos con hallazgos ecográficos normales durante el embarazo aún requieren tratamiento para la sífilis congénita después del parto. Además, es posible que ciertas características clínicas de la sífilis congénita no sean detectadas por ecografía fetal, como anomalías esqueléticas. <sup>8</sup>

Aun así, cuanto mayor sea la progresión de los hallazgos ecográficos, mayor será el riesgo de fracaso del tratamiento fetal. Sin embargo, si el tratamiento tiene éxito, los hallazgos ecográficos se resuelven en orden inverso. En otras palabras, los hallazgos ecográficos como las anomalías en el Doppler, la ascitis y el polihidramnios se resuelven primero, seguidos de la placentomegalia y la hepatomegalia. Las secuelas de la sífilis fetal generalmente se resuelven con un tratamiento adecuado de la infección. <sup>24</sup>



TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

No existen pautas formales con respecto a las pruebas prenatales después del diagnóstico de sífilis en el embarazo. Si no hay evidencia de enfermedad fetal, la evaluación ecográfica mensual para evaluar la evidencia de enfermedad fetal es razonable. Una vez que se ha identificado la infección fetal, está indicada una vigilancia más estrecha. La frecuencia exacta dependerá de la gravedad de la infección, la presencia de hidropesía y la edad gestacional. Como ocurre con la mayoría de las causas de hidropesía en edades gestacionales tempranas, los resultados son mejores con la resolución en el útero que con el parto si el estado fetal es tranquilizador. <sup>11,15</sup>

El tratamiento no solo revierte los resultados de la ecografía, sino que también mejora significativamente los resultados del embarazo, incluida la incidencia de sífilis congénita (14% con tratamiento frente a 36% sin tratamiento), parto prematuro (9,9% frente a 23,2%), muerte fetal (4,5% frente a 26,4%), y muerte neonatal (3,2% vs 16,2%). La reducción en los resultados adversos del embarazo y neonatal es más prominente cuando el tratamiento ocurre antes del tercer trimestre, aunque todavía se observa una ligera reducción en las mujeres que reciben tratamiento en el tercer trimestre en comparación con mujeres que no reciben ningún tratamiento (resultados adversos del embarazo del 64,4% después del tratamiento en el tercer trimestre frente al 76,8% sin tratamiento) <sup>10,15</sup>

### *Coinfección por VIH*

La coinfección de sífilis con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se ha vuelto más común y presenta desafíos únicos. Las personas VIH positivas tienen un mayor riesgo de desarrollar neurosífilis, y tienden a tener una mayor carga viral del VIH en el líquido cefalorraquídeo. No está claro cuánto tiempo lleva desarrollar una neurosífilis clínica después de una infección del sistema nervioso central. Las recomendaciones para el examen del líquido cefalorraquídeo en personas VIH negativas y VIH positivas debe realizarse en todos los pacientes con sífilis y



TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

síntomas neurológicos, y en todos los pacientes con evidencia serológica o clínica de fracaso del tratamiento. Un estudio reciente encontró un mayor éxito en la detección de neurosífilis asintomática en personas VIH positivas mediante la aplicación de criterios serológicos (recuento de células CD4 inferior a 350 células por mm y/o título de reagina plasmática rápida superior a 1:32).<sup>1,25</sup>

### *Examen prenatal de sífilis*

Todas las mujeres embarazadas deben someterse a pruebas de detección de sífilis en la primera visita prenatal o en la primera consulta médica. Además, se recomienda la realización de pruebas de detección de sífilis como parte de la evaluación de la muerte fetal. La detección y el tratamiento en las primeras etapas del embarazo se asocian con una menor incidencia de sífilis congénita, parto prematuro, bajo peso al nacer, muerte fetal intrauterina y muerte neonatal. Se recomienda repetir la detección en el tercer trimestre temprano, entre las 28 y 32 semanas de gestación, y nuevamente en el momento del parto en mujeres con alto riesgo de sífilis o que viven en áreas con alta prevalencia de sífilis. A las mujeres que dan positivo en la prueba de sífilis se les debe ofrecer la prueba del VIH si no se realiza simultáneamente con la prueba de sífilis positiva.<sup>11,12</sup>

## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Lim et al. (2021), realizaron un estudio con el objetivo de analizar la manifestación y evolución de la sífilis congénita, incluido el tratamiento y seguimiento. Un total de 548 bebés fueron examinados para sífilis durante su primer año de vida. La tasa de natalidad de bebés de madres con sífilis fue de 2.8 por cada 10,000 nacidos vivos durante 5 años, lo que no es indicativo de una tendencia a la baja. 148 lactantes tuvieron sífilis congénita con tratamiento durante 10 días; 66 lactantes respondieron adecuadamente al tratamiento de un solo día. La ictericia (56%) fue común, seguida de la discapacidad auditiva (14%), la enfermedad renal (8%) y el retraso mental (8%). Ocurrieron catorce casos de neurosífilis. Los bebés con complicaciones, como retraso mental, afectación ocular, discapacidad auditiva o enfermedad renal, se asociaron significativamente con neurosífilis. De 250 pacientes que recibieron tratamiento, el 92.8% fueron tratados con un medicamento; se utilizó penicilina benzatínica en el 73% de los pacientes. Solo cuatro pacientes fueron tratados nuevamente debido al fracaso del tratamiento. Además de la prueba treponémica, la absorción de anticuerpos treponémicos fluorescentes fue la herramienta más utilizada para el diagnóstico y seguimiento. Los autores concluyeron que establecer pautas estandarizadas para la evaluación de la sífilis congénita, así como el establecimiento de regímenes de tratamiento y planes de seguimiento de la enfermedad ayudaría a mejorar la atención materna y neonatal y facilitaría la erradicación (26).

Kanai et al. (2018), realizaron un estudio con el objetivo de conocer las características clínicas y sociodemográficas de las madres de los pacientes con sífilis. Se notificaron 12 casos de sífilis congénita y se incluyeron madres de siete pacientes. Las madres y médicos contestaron un cuestionario proporcionando información sociodemográfica y clínica. De los siete pacientes con sífilis congénita, tres estaban asintomáticos, con una variedad de manifestaciones clínicas inespecíficas en el resto. Las madres tendían a ser jóvenes, solteras y con antecedentes de trabajo sexual comercial, otras infecciones de transmisión sexual

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

y visitas de atención prenatal irregulares o nulas durante el embarazo. De las cuatro madres que habían tenido visitas regulares de atención prenatal, dos dieron negativo en la prueba de sífilis en el examen prenatal del primer trimestre. Surgieron temas que indicaron desafíos en la prevención de la cesárea, incluida la falta de orientación o pautas para que los médicos consideren la prueba de la sífilis después del primer trimestre, la falta de conocimiento o experiencia de los médicos sobre la sífilis o la cesárea y la falta de conciencia o conocimiento en mujeres embarazadas con respecto a ETS. Los autores concluyeron que se revelaron las características clave de los pacientes recientes con sífilis congénita y sus madres, identificando factores previamente reportados, así como nuevos desafíos (27).

Biwas et al. (2018), realizaron un estudio con el objetivo de identificar las características asociadas con el parto de un bebé con sífilis congénita y las oportunidades perdidas de prevención entre las mujeres embarazadas infectadas con sífilis. Se vincularon los registros de vigilancia de sífilis en mujeres de 15 a 45 años. Se compararon las características entre las madres que dieron a luz a un bebé con sífilis congénita de las madres que dieron luz a bebés sin la patología. Durante el período seleccionado, 2498 mujeres fueron diagnosticadas con sífilis y 427 (17%) vinculadas a registros de nacimiento; 164 (38%) fueron definidas como madres con cesárea y 263 (62%) como madres sin cesárea. Las madres con sífilis tenían más probabilidades que las madres sin sífilis de tener su primera visita de atención prenatal en el tercer trimestre. Una alta proporción de madres en ambos grupos informaron comportamientos sexuales de alto riesgo, uso de metanfetamina o encarcelamiento (13-29%). La cascada de prevención mostró disminuciones del 5% al 11% en la recepción de atención prenatal, las pruebas y los pasos de tratamiento; sólo se previno el 62% de los posibles nacimientos con cesárea. Los autores concluyeron que se necesitan esfuerzos multifacéticos para abordar las brechas en la cascada de prevención de sífilis congénita y reducir los casos<sup>28</sup>.

Wojesooriya et al. (2016), realizaron un estudio con el objetivo de evaluar el progreso de la iniciativa de eliminación mundial de la transmisión materno infantil de

la sífilis. Las bases de datos de la OMS y la ONU proporcionaron información sobre nacidos vivos, cobertura de atención prenatal y pruebas de sífilis, seropositividad y tratamiento en la atención prenatal. En 2012, unas 930 000 infecciones maternas por sífilis causaron 350 000 resultados adversos en el embarazo, incluidas 143 000 muertes fetales tempranas y mortinatos, 62 000 muertes neonatales, 44 000 nacimientos prematuros o de bajo peso y 102 000 lactantes infectados en todo el mundo. Casi el 80% de los resultados adversos (274,000) ocurrieron en mujeres que recibieron atención prenatal al menos una vez. Al comparar las estimaciones actualizadas de 2008 con las de 2012, la sífilis materna disminuyó en un 38% (de 1,488,394 casos en 2008 a 927 936 casos en 2012) y la sífilis congénita disminuyó en un 39% (de 576,784 a 350,915). Los autores concluyeron que la sífilis materna y congénita disminuyó en todo el mundo de 2008 a 2012, lo que sugiere un progreso hacia la eliminación de la transmisión materno infantil de la sífilis. No obstante, la sífilis materna provocó importantes resultados adversos en el embarazo, incluso en mujeres que recibían atención prenatal. Un mejor acceso a la atención prenatal de calidad, incluidas las pruebas y el tratamiento de la sífilis, y datos sólidos son todos importantes para lograr la eliminación de la transmisión materno infantil de la sífilis<sup>29</sup>.

Su et al. (2016), realizaron un estudio con el objetivo de describir la morbilidad y mortalidad por sífilis congénita. Los casos se clasificaron como muertos (mortinatos y muertes hasta 12 meses después del parto), mórbidos (casos con evidencia fuerte [física, radiográfica y/o de laboratorio no serológica] de sífilis congénita) y no mórbidos (casos con un examen físico normal informado, sin fuerte evidencia de infección). Se notificaron 6383 casos de sífilis congénita: 6.5% muertos, 33.6% mórbidos, 53.9% no mórbidos y 5.9% morbilidad desconocida; El 81.8% de los casos muertos fueron mortinatos. Las tasas de casos muertos, mórbidos y no mórbidos disminuyeron durante este período de tiempo, pero las proporciones generales de casos muertos o mórbidos no cambiaron significativamente. La tasa general de letalidad fue del 6.5%. Entre los casos de sífilis congénita, la raza/etnia materna no se asoció con una mayor morbilidad o muerte, aunque la mayoría de los casos (83%) ocurrieron entre madres negras o hispanas. Un tratamiento

inadecuado o nulo para la sífilis materna, menos de 10 visitas prenatales y un título no treponémico materno  $\geq 1: 8$  aumentó la probabilidad de muerte neonatal, ( $P < 0.001$ ). Los autores concluyeron que la detección y el tratamiento de la sífilis en las primeras etapas del embarazo siguen siendo cruciales para reducir la morbilidad y la mortalidad<sup>30</sup>.

## **JUSTIFICACIÓN**

**Magnitud e impacto:** Colaborar a la identificación y georreferenciación de los casos de sífilis en el Municipio de Aguascalientes, localización de focos rojos y áreas críticas que requieren atención para implementar estrategias de prevención primaria, detección oportuna, manejo adecuado de la enfermedad, seguimiento de los casos, así como identificar los factores que involucran la falla en la detección temprana, disminuir morbilidad materno fetal, disminuir ocupación hospitalaria, eliminar incrementos de costos en salud por infecciones agregadas, y días de estancia hospitalaria.

**Aplicabilidad:** La generación de la georreferenciación de la sífilis en el municipio de Aguascalientes impacta al equipo de salud encargado de la atención de las pacientes tanto en primer y segundo nivel, buscando la detección oportuna y el tratamiento adecuado para evitar secuelas maternas y fetales, así como la realización de pruebas de tamizaje oportunas en primer nivel de atención, con la consecuente disminución de detecciones tardías, pudiendo enfocarse con mayor facilidad en las zonas de riesgo de dicho municipio, identificando concretamente los Centros de Salud que son prioritarios.

**Factibilidad:** El Hospital de la Mujer es un hospital de alta concentración estatal, y de referencia de Estados aledaños, con un promedio anual de 10,000 nacimientos. La mayoría de los tamizajes para detección de sífilis se realizaron en esta Institución. Involucra la recolección de datos de pacientes que ya fueron atendidas en el hospital, pero se cuenta con el acceso a los datos de todo el municipio. Es

ético puesto que no se publican datos personales y se conserva el anonimato y privacidad de los pacientes y no se realizan tratamientos experimentales ni casos de control o ensayos clínicos, solo no remitimos a identificar factores relacionados con el incremento de los casos y las posibilidades de un diagnóstico más oportuno y tratamiento adecuado y a georreferenciar.

Se cuentan con los recursos necesarios, con el material, el número de pacientes, el tiempo, así como la aceptación por parte de las autoridades hospitalarias.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En todo el país la sífilis adquirida ha ido en aumento desde el 2010, en el Estado Aguascalientes, el ISSEA (Instituto de Servicios de Salud del Estado de Aguascalientes) reportó un incremento del 10 por ciento los casos de sífilis en el 2016 respecto al 2015, con un reforzamiento en el esquema de detección de dicha patología en mujeres gestantes, debido a que se ha presentado en pacientes de 20 a 45 años. En el Hospital de la Mujer del Estado de Aguascalientes se presentaron, durante el año 2017, cuatro casos de sífilis primaria en pacientes menores de 24 años, en su mayoría detectadas en el tercer trimestre del embarazo, así como puerperio inmediato, y 2 casos de sífilis congénita<sup>31,32</sup>, mientras que en el 2020 se reportaron 136 casos de sífilis adquirida y congénita.

La literatura menciona que la frecuencia de la sífilis congénita puede diferir entre regiones geográficas. Las diferencias clínicas y demográficas regionales en las madres de bebés con sífilis congénita indican que diferentes poblaciones tienen un mayor riesgo y pueden requerir diferentes intervenciones. La alta proporción de madres con sífilis temprana en ciertas regiones indica una transmisión heterosexual reciente y el potencial de futuros aumentos en los casos de sífilis congénita si no se realiza ninguna intervención. La alta proporción de niños sintomáticos y nacidos muertos en ciertas regiones podría estar relacionada con la sífilis temprana entre sus madres, dado que las tasas más altas de transmisión vertical y los peores resultados infantiles se asocian con la sífilis temprana durante el embarazo.<sup>21,33</sup>

Una reciente revisión de casos nuevos de sífilis congénita encontró que las vulnerabilidades sociales, incluida la falta de hogar, el abuso de sustancias y el encarcelamiento, eran barreras para recibir un diagnóstico y tratamiento oportunos.

34

A pesar de los datos disponibles y el conocimiento clínico, las tasas en todo el mundo continúan aumentando y afectan principalmente a las comunidades desfavorecidas que tienen problemas con la pobreza y la falta de acceso a la atención médica.<sup>35</sup>

El estudio busca aportar la georreferenciación de la sífilis en el municipio de Aguascalientes, localización de focos rojos y áreas críticas que requieren atención para implementar estrategias de prevención primaria, ayudar en la detección oportuna, manejo adecuado de la enfermedad, seguimiento de los casos, así como identificar los factores que involucran la falla en la detección temprana, disminuir morbimortalidad materno fetal, disminuir ocupación hospitalaria, eliminar incrementos de costos en salud por infecciones agregadas, y días de estancia hospitalaria, la disminución de casos, la detección oportuna y el tratamiento adecuado, evitando con ello las secuelas maternas y fetales, así como disminuir el impacto en indicadores de salud. Por lo cual, se pretende realizar el presente estudio con la siguiente pregunta de investigación.

### **Pregunta de Investigación**

**¿Cuál es la distribución geográfica de la sífilis en el embarazo y sus factores asociados en el municipio de Aguascalientes del 1º de enero del 2020 al 31 de julio del 2021?**

### **HIPOTESIS**

El oriente del municipio de Aguascalientes presenta la mayor incidencia de casos de sífilis en el embarazo



## **HIPOTESIS NULA**

El oriente del municipio de Aguascalientes no presenta la mayor incidencia de casos de sífilis en el embarazo

## **Objetivo General**

Localizar los sitios de mayor incidencia de la sífilis en el embarazo en el municipio de Aguascalientes y sus factores asociados

## **Objetivos específicos**

1. Realizar la georreferenciación de los casos de sífilis en el municipio de Aguascalientes.
2. Analizar aumento de casos de sífilis en el municipio de Aguascalientes.
3. Determinar la incidencia respecto otros años.
4. Establecer el perfil clínico-demográfico de las pacientes.
5. Describir los factores asociados a la presentación de sífilis en el embarazo.

## **MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS**

### **Tipo, diseño y características del estudio.**

Estudio observacional descriptivo retrospectivo

### **Población en estudio.**

Mujeres embarazadas o en puerperio inmediato con prueba positiva a sífilis en el municipio de Aguascalientes del 1 de enero del 2020 al 31 de julio del 2021



**Descripción y operacionalización de las variables:**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Unidades de medición</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>A. Estadístico</b>
<b>Edad</b>	Tiempo en años que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la inclusión en el estudio	Tiempo de vida del paciente al inicio del protocolo	Años	Cuantitativa discreta	Media, desviación estándar
<b>Sífilis</b>	Enfermedad infecciosa producida por una bacteria que se transmite por vía sexual o de la madre gestante al feto y produce lesiones cutáneas ulcerosas en los órganos sexuales.	La paciente presenta la enfermedad	Positivo Negativo	Cualitativa nominal	Frecuencias, porcentajes

<b>Semana al diagnóstico de sífilis</b>	Edad gestacional al momento del diagnóstico de cierta enfermedad	Edad gestacional en semanas al momento del diagnóstico de sífilis en la paciente registrado en el expediente	SDG	Cuantitativa continua	Media, desviación estándar
<b>Estado civil</b>	Se entiende por estado civil la condición particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo o de su mismo sexo.	Estado civil de la paciente reportado en el expediente	Soltera Casada Unión libre Viuda	Cualitativa nominal	Frecuencias, porcentajes
<b>Toxicomanías</b>	Uso de drogas ilícitas, bebidas alcohólicas o medicamentos de venta con receta o de venta libre, con fines	Si el paciente tiene abuso de sustancias y de qué tipo registrado en el expediente	No Sí	Cualitativa nominal	Frecuencias, porcentajes

	diferentes de los que están destinados, o para su consumo en grandes cantidades.				
<b>Número de parejas sexuales</b>	Conductas y prácticas sexuales de una persona en las que se incluyen todas aquellas personas con las que ha tenido relaciones sexuales	Si el paciente mantiene relaciones sexuales o no al momento del estudio	Sí No	Cualitativa nominal	Frecuencias, porcentajes
<b>Gestas</b>	Número total de embarazos que ha tenido una mujer, sin importar el resultado	Número de embarazos que ha tenido la paciente registrados en el expediente	Número	Cuantitativa discreta	Media, desviación estándar
<b>Partos</b>	Número de partos, tanto antes como después de las 20	Número de partos que ha tenido la paciente registrados en el expediente	Número	Cuantitativa discreta	Media, desviación estándar

	semanas de gestación				
<b>Abortos</b>	Cualquier proceso espontáneo o inducido que termine un embarazo de menos de 20 semanas de gestación	Número de abortos que ha tenido la paciente registrados en el expediente	Número	Cuantitativa discreta	Media, desviación estándar
<b>Cesáreas</b>	Procedimiento quirúrgico utilizado para obtener al producto de la concepción a través de incisiones en el abdomen y el útero	Número de cesáreas que ha tenido la paciente registrados en el expediente	Número	Cuantitativa discreta	Media, desviación estándar
<b>Número de consultas prenatales</b>	Consultas a lo largo del embarazo para obtener información sobre el embarazo, la evolución y el desarrollo del bebé	Número de consultas prenatales a las que asistió la paciente	Número	Cuantitativa discreta	Media, desviación estándar

<b>Edad gestacional al nacimiento del neonato</b>	Semanas de gestación con las cuales finaliza el embarazo	Semanas de gestación con las que nace el producto de la concepción	SDG	Cuantitativa continua	Media, desviación estándar
<b>Vía de nacimiento</b>	Forma de término del embarazo por cualquier vía	Resolución del embarazo de la paciente ya sea parto o cesárea	Parto Cesárea	Cualitativa nominal	Frecuencias, porcentajes
<b>Sífilis congénita</b>	La sífilis congénita es una infección multisistémica causada por el germen <i>Treponema pallidum</i> y transmitida al feto a través de la placenta.	El neonato presenta la enfermedad	Positivo Negativo	Cualitativa nominal	Frecuencias, porcentajes
<b>Escolaridad</b>	Grado académico alcanzado al momento de la prueba	Primaria completa, primaria incompleta, secundaria completa, secundaria incompleta, preparatoria completa, preparatoria incompleta,	Grado académico	Ordinal	Frecuencias, porcentajes

		licenciatura completa, licenciatura incompleta, posgrado			
<b>Oficio</b>	Ocupación actual al momento del estudio	Ama de casa, empleada	Trabaja en casa Trabaja fuera de casa	Cualitativa nominal	Frecuencias, porcentajes
<b>Domicilio</b>	Circunscripción territorial donde se asienta una persona	Fraccionamiento, calle y número	Domicilio	Cualitativa nominal	Código postal
<b>Centro de salud</b>	Centro de Salud correspondiente a la atención de la paciente	Centros de Salud del municipio de Aguascalientes	Nombre del Centro de Salud	Cualitativa nominal	Centro de salud perteneciente
<b>Inicio de vida sexual activa</b>	Edad de inicio de la actividad sexual	Edad del primer contacto sexual	Edad	Cuantitativa continua	Media, desviación estándar

**Selección de la muestra:***Tipo de Muestreo y tamaño de la muestra:*

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia de las pacientes embarazadas o en puerperio inmediato con prueba positiva confirmatoria a sífilis en el municipio de Aguascalientes del 01 enero del 2020 al 31 de julio del 2021

*Criterios de selección:***i. Criterios de inclusión:**

Pacientes embarazadas o puérperas con prueba positiva confirmatoria para sífilis en el municipio de Aguascalientes del 1 de enero del 2020 al 31 de julio del 2021

**I. Criterios de exclusión (no inclusión):**

Expediente incompleto y pacientes externas al municipio de Aguascalientes

**II. Criterios de eliminación:**

El estudio no tiene criterios de eliminación

**Recolección de la Información**

- a) Mediante los datos obtenidos de los expedientes concentrados en base de datos**
- b) Logística**

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Acceso a los expedientes de las pacientes positivas a sífilis en la plataforma única SUIVE (Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica) del municipio de Aguascalientes en el 2020 y 2021.
  - Mediante la información obtenida de los expedientes, capturada en la cédula de recolección de datos.
  - Análisis de la información.

### **Metodología Experimental**

No aplica.

### **Análisis estadístico**

Se aplicó un análisis descriptivo en el programa estadístico SPSS para las variables. Obtención de medidas de tendencia central, desviación estándar, frecuencias, uso de histogramas y gráficos.



## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Esta es una investigación sin riesgo ya que es un estudio retrospectivo, no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio.

El estudio se basa en las consideraciones de proteger la dignidad, integridad y confidencialidad de la información personal de las personas que participan en el estudio; no existe financiamiento de ningún tipo ni remuneraciones; este protocolo se encuentra afiliado a la institución del Hospital de la Mujer Aguascalientes y el SUIVE. El protocolo es aprobado por el comité de ética de la institución afiliada; No requiere de consentimiento informado por parte de la usuaria. Se resguarda la información confidencial, ya que sólo se accede a los datos para cumplir los fines de la investigación. Los autores, directores y editores del manuscrito tienen la obligación ética con respecto a la publicación de resultados.

## **RECURSOS PARA EL ESTUDIO**

No se requirió de partida económica.

## **DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Se propone realizar tesis y artículo científico con el resultado de la investigación para compartir en el repositorio de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y en revista indexada.

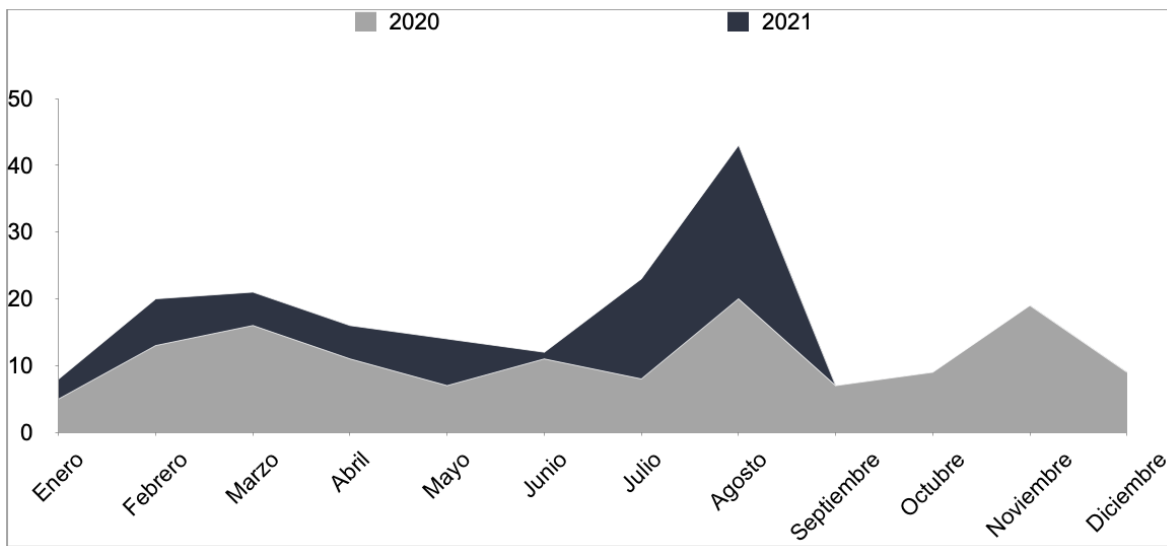
**RESULTADOS**

Se procesaron los datos obtenidos, presentados a continuación para su análisis e interpretación.

**PRESENTACIÓN DE DATOS GENERALES**

Se incluyeron a 201 pacientes positivas dentro del embarazo, 135 correspondientes al año 2020 y 66 de lo que va del año 2021. En el año 2020 se observó agosto, el mes con mayor número de casos positivos (20), seguido de noviembre con 19 casos. El menor número de casos se encontró en el mes de enero, con 5 casos (Gráfico 1). En lo que va del 2021, se han observado el mayor número de casos, al igual que en 2020, durante el mes agosto, con 25 casos, seguido de Julio con 15 casos.

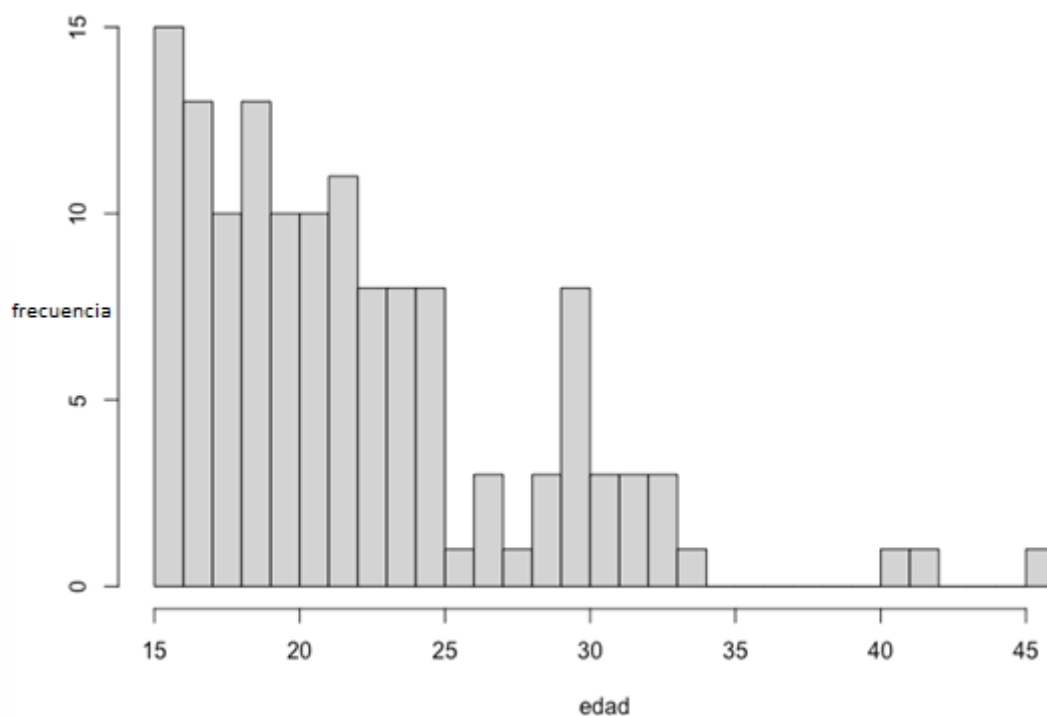
**Gráfico 1.** Frecuencia de casos positivos de sífilis de acuerdo con cada mes del año 2020-2021.



**Fuente:** Base de Datos Estatal.

En la variable de edad, se encontró en un rango de 15 a 46 años, con una mediana de 21 años. La más alta frecuencia se observó a los 17 y 19 años (Gráfico 2).

**Gráfico 2.** Frecuencia de casos positivos de sífilis de acuerdo con la edad.



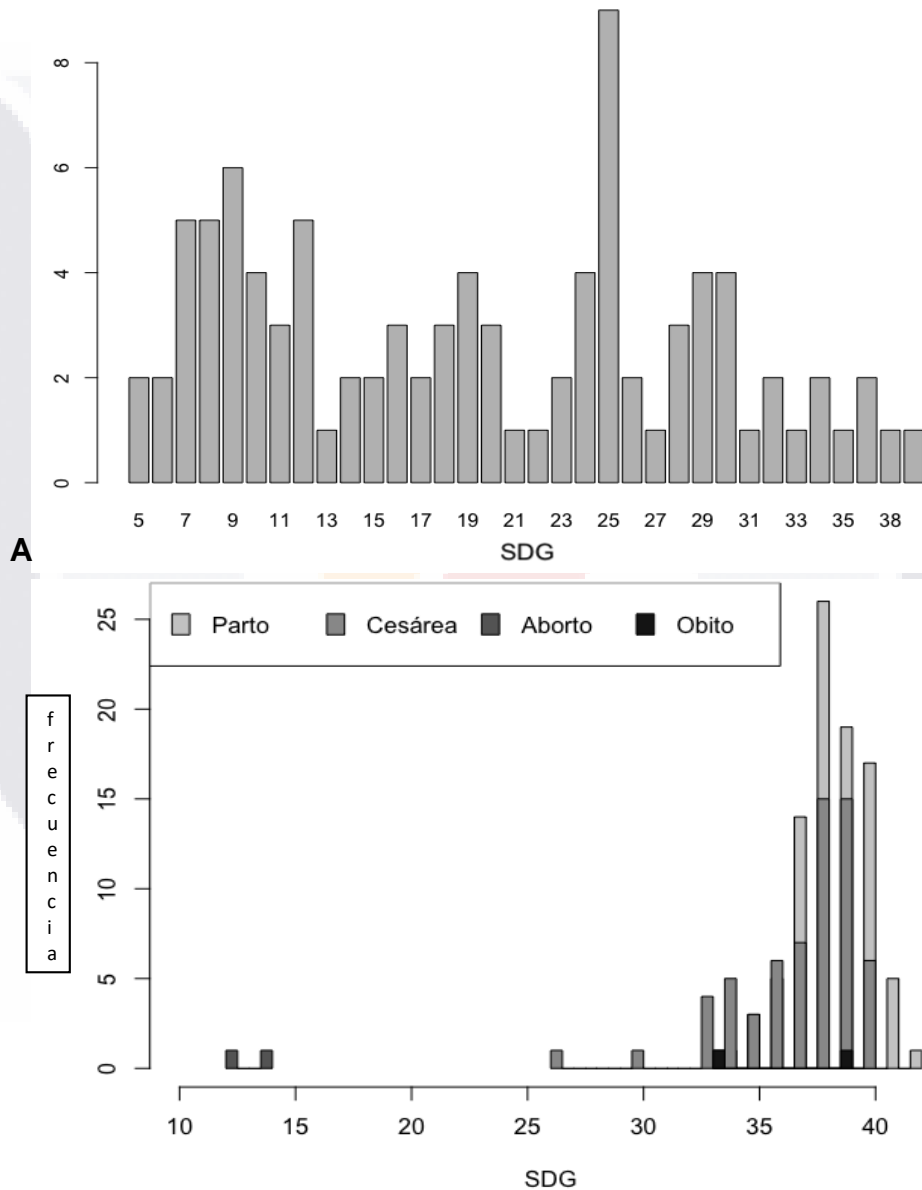
**Fuente:** Base de Datos Estatal.

En cuanto a las semanas de gestación de las pacientes al momento del diagnóstico de sífilis (Gráfico 3). El mayor número de casos positivos se dio durante el momento de la resolución del embarazo con 75 casos del total (Gráfico 3B). Además, se observó que durante el primer trimestre existió un aumento de casos positivos en la semana 9 de gestación, así como la semana 25, que fueron en cada caso la primera consulta de control prenatal (Gráfico 3A).

**Gráfico 3.** Diagnóstico de casos positivos de sífilis de acuerdo con la edad gestacional.

3A. Semanas de gestación de las pacientes al momento del diagnóstico.

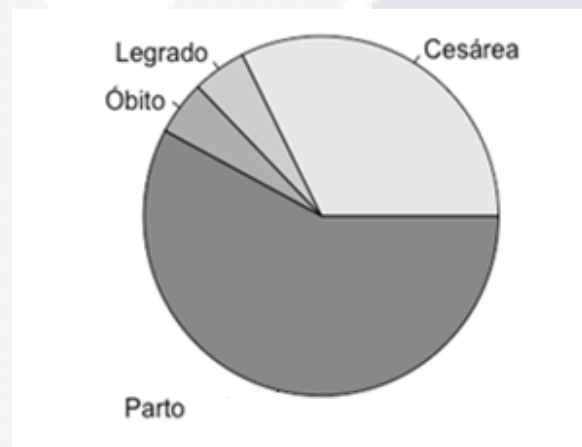
3B. Semanas de gestación y tipo de término del embarazo en las pacientes a las que se les diagnosticó en el momento de la resolución.



**Fuente:** Base de Datos Estatal.

Partiendo de los datos anteriores, también se analizó el término del embarazo de todas las pacientes positivas para sífilis. Se encontró que 32.3% de las pacientes evolucionaron a cesárea, a 4.9% se les realizó legrado, 4.9% fueron óbitos y 57.8% terminaron en parto (Gráfico 4).

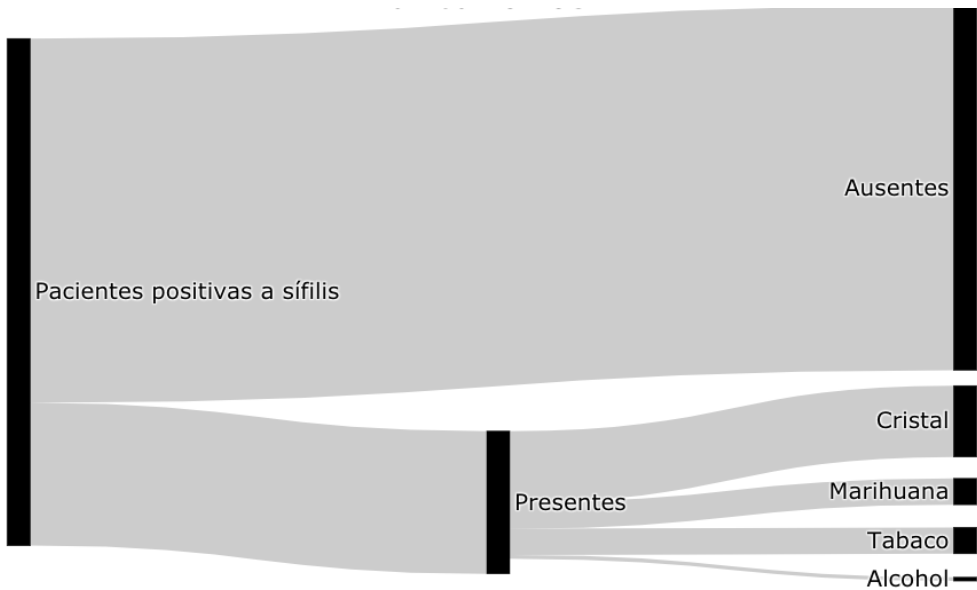
**Gráfico 4.** Tipo de término del embarazo en las pacientes con diagnóstico positivo de sífilis.



**Fuente:** Base de Datos Estatal.

Respecto a la Variable de toxicomanías de las pacientes positivas para sífilis (Gráfico 5). En este caso encontramos a 97 pacientes que negaron adicciones, 19 pacientes son adictas al cristal, 7 pacientes a la marihuana, 1 a ambas drogas, 2 pacientes con tabaquismo positivo, 2 con tabaquismo y alcoholismo, 2 pacientes adictas al tabaco y cristal, y 1 paciente adicta al tabaco, cristal y alcohol y 3 más solo mencionaron adicciones presentes sin especificar, lo que nos da una cifra del 18.4 % de estas pacientes con alguna adicción a sustancias tóxicas.

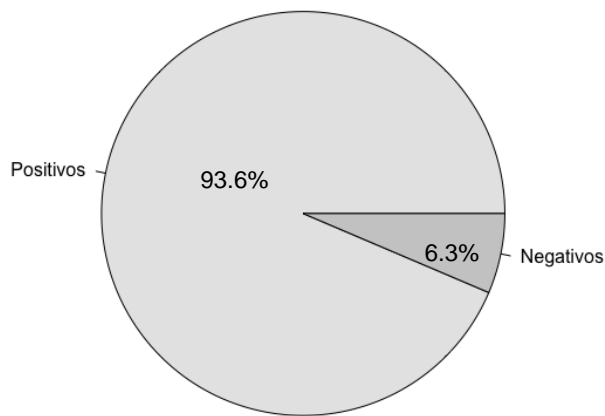
**Gráfico 5.** Toxicomanías en las pacientes con diagnóstico positivo de sífilis



**Fuente:** Base de Datos Estatal

Otra variable de interés fue el diagnóstico positivo de sífilis congénita en el recién nacido (Gráfico 6). De todos los recién nacidos de las pacientes diagnosticadas con sífilis durante el embarazo, 6.3% fueron negativos para sífilis congénita y 93.6% fueron positivos.

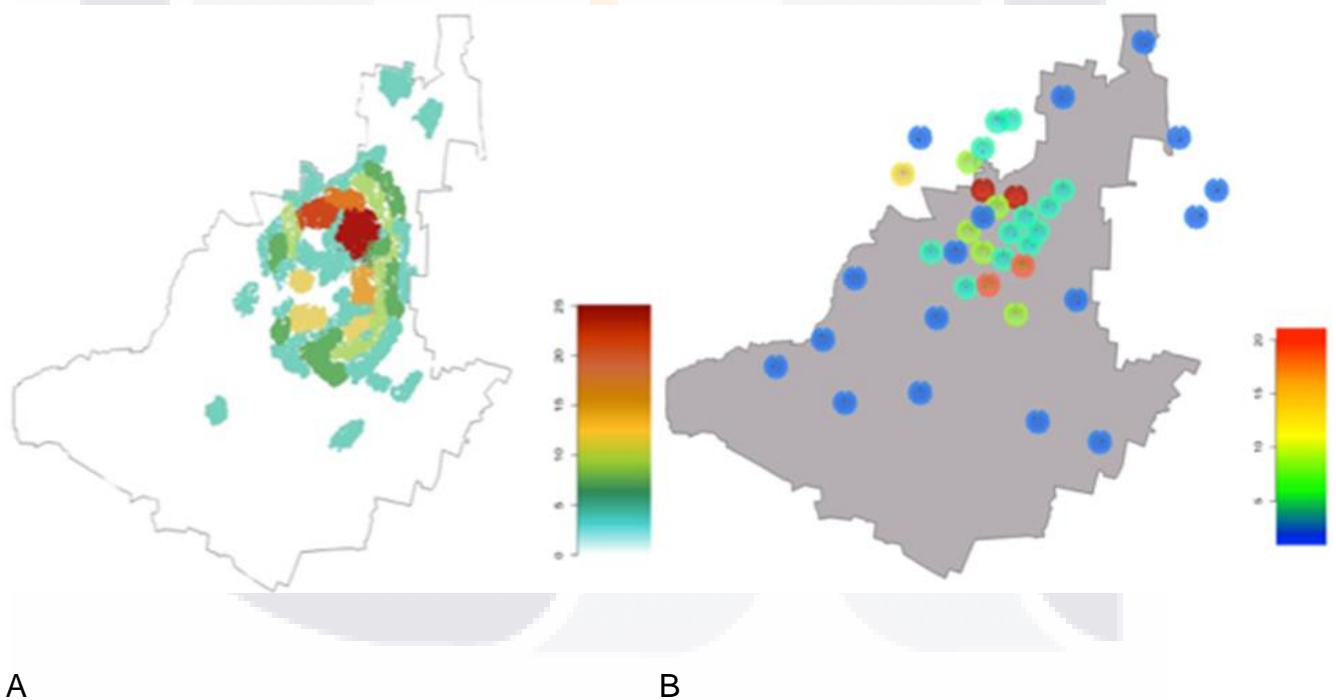
**Gráfico 6.** Casos para sífilis congénita de los recién nacidos de las pacientes.



**Fuente:** Base de Datos Estatal.

Se analizaron los casos reportados en los Centros de Salud del Estado, así como las colonias de donde provenían las pacientes con diagnóstico positivo de sífilis, para determinar aquellos Centros de Salud y comunidades que son focos rojos con alta incidencia y falta de implementación de estrategias de prevención (Gráfico 7). La colonia del Ojocaliente es la que se encuentra con mayor número de casos positivos de sífilis, seguido de Villas de Nuestra Señora de La Asunción, Cumbres y Morelos (Gráfico 7A). Respecto a los Centros de Salud, los de Constitución y Cumbres son los focos rojos, con alta incidencia de sífilis en el embarazo, seguido del Centro de salud Urbano Morelos y el Centro de Salud Insurgentes (Gráfico 7B).

**Gráfico 7.** Casos positivos de sífilis congénita en el estado.



7A. Colonias y comunidades con casos positivos para sífilis en el embarazo.

7B. Centros de salud con casos positivos para sífilis en el embarazo.

**Fuente:** Base de Datos Estatal

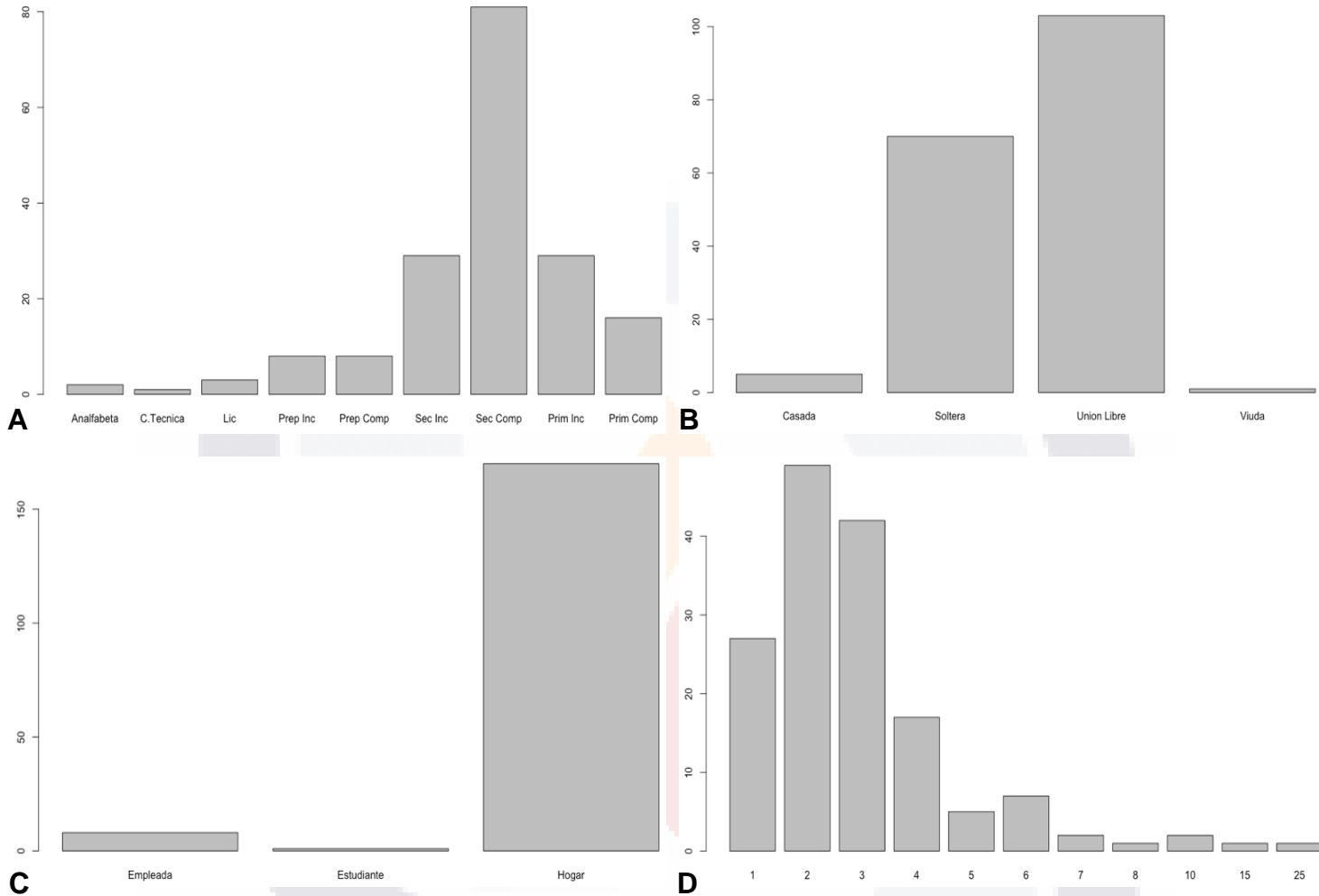
<b>Tabla 1. Casos positivos registrados en los centros de salud.</b>		
<b>Centro De Salud</b>	<b>Conteo</b>	<b>Porcentaje</b>
Sin Control Prenatal	22	11.70
Cs Ojocaliente	21	11.17
Cs Constitución	21	11.17
Cs VNSA	20	10.64
Cs Cumbres	19	10.11
Cs Morelos	10	5.32
Cs Insurgentes	5	2.66
Particular	5	2.66
Cs Guadalupe Peralta	4	2.13
Cs López Portillo	4	2.13
Cs Progreso	4	2.13
Cs La Salud	3	1.60
Cs Gómez Portugal	2	1.06
Cs La Gremial	2	1.06
Cs Los Arrellano	2	1.06
Cs Norias De Ojo Caliente	2	1.06
Cs San Marcos	2	1.06
Gremial	2	1.06
La Salud	2	1.06
C.S. Constitución	1	0.53
Cs La Salud	1	0.53
Cs Arboledas	1	0.53
Cs El Trabajo	1	0.53



Cs Haciendas	1	0.53
Cs La Estrella	1	0.53
Cs Margaritas	1	0.53
Cs Pilar Blanco	1	0.53
Cs Puertecito	1	0.53
Cs Real De Haciendas	1	0.53
Cs San Ignacio	1	0.53
La Casa Adolescente	1	0.53
Cs Miradores	1	0.53
Puertecito De La Virgen	1	0.53

Se analizaron las variables sociodemográficas de las pacientes como lo fue estado civil, grado académico, ocupación y número de parejas sexuales, así como sus gestaciones, partos, cesáreas y abortos. Para las cuales se evidenció (gráfico 8) lo siguiente. En cuanto a la escolaridad de las pacientes, se encontró que la mayoría tenían secundaria completa, sólo 3 de ellas tenían Licenciatura y 2 de las pacientes positivas para sífilis eran analfabetas. Respecto al estado civil, la mayoría se encuentra en unión libre con 103 pacientes, solteras 70, casadas 5 y 1 viuda. La ocupación solamente se divide en 3 rubros, empleadas 8 de las pacientes, estudiante actual sólo 1 y el resto se dedican al hogar. Por último, las parejas sexuales, la mayoría de las pacientes tienen entre 1 y 3 parejas sexuales, hay pacientes que tienen más de 5, 2 pacientes con 10 parejas sexuales y 1 con 25 parejas.

**Gráfico 8.** Variables sociodemográficas de las pacientes positivas para sífilis.

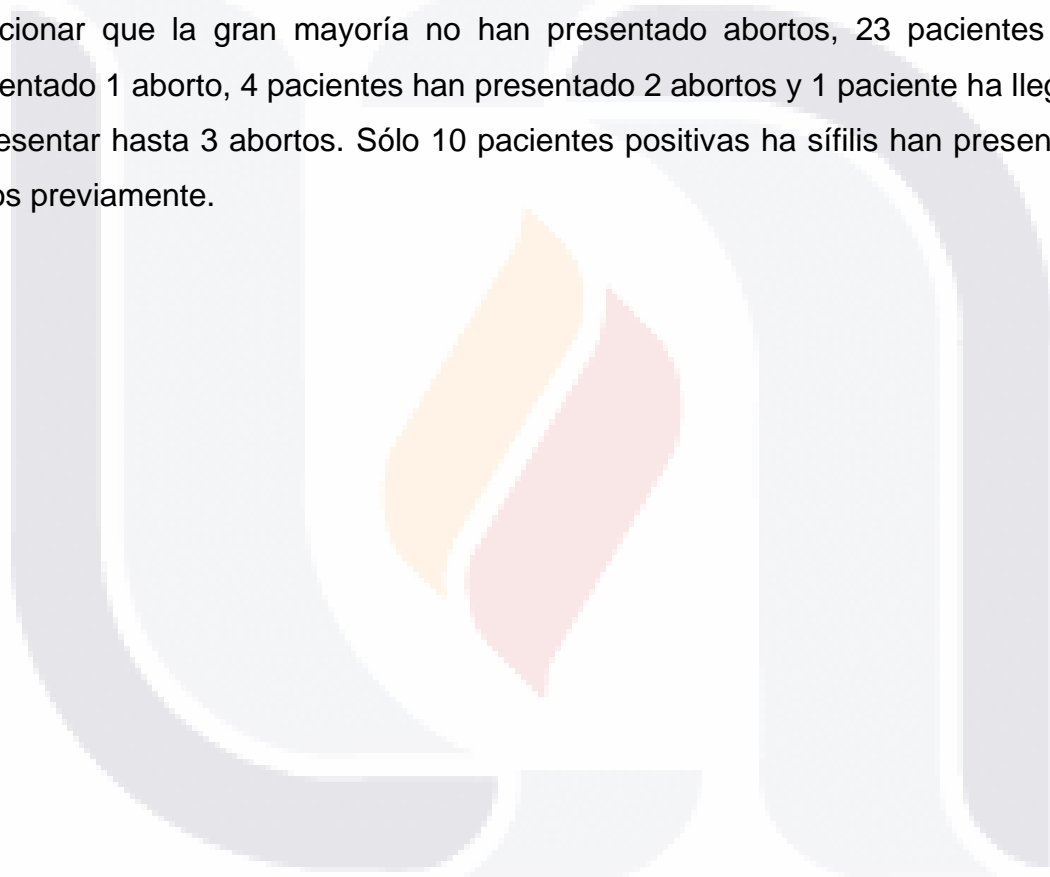


8A. Escolaridad de las pacientes. 8B. Estado civil de las pacientes. 8C. Ocupación de las pacientes. 8D. Número de parejas sexuales de las pacientes.

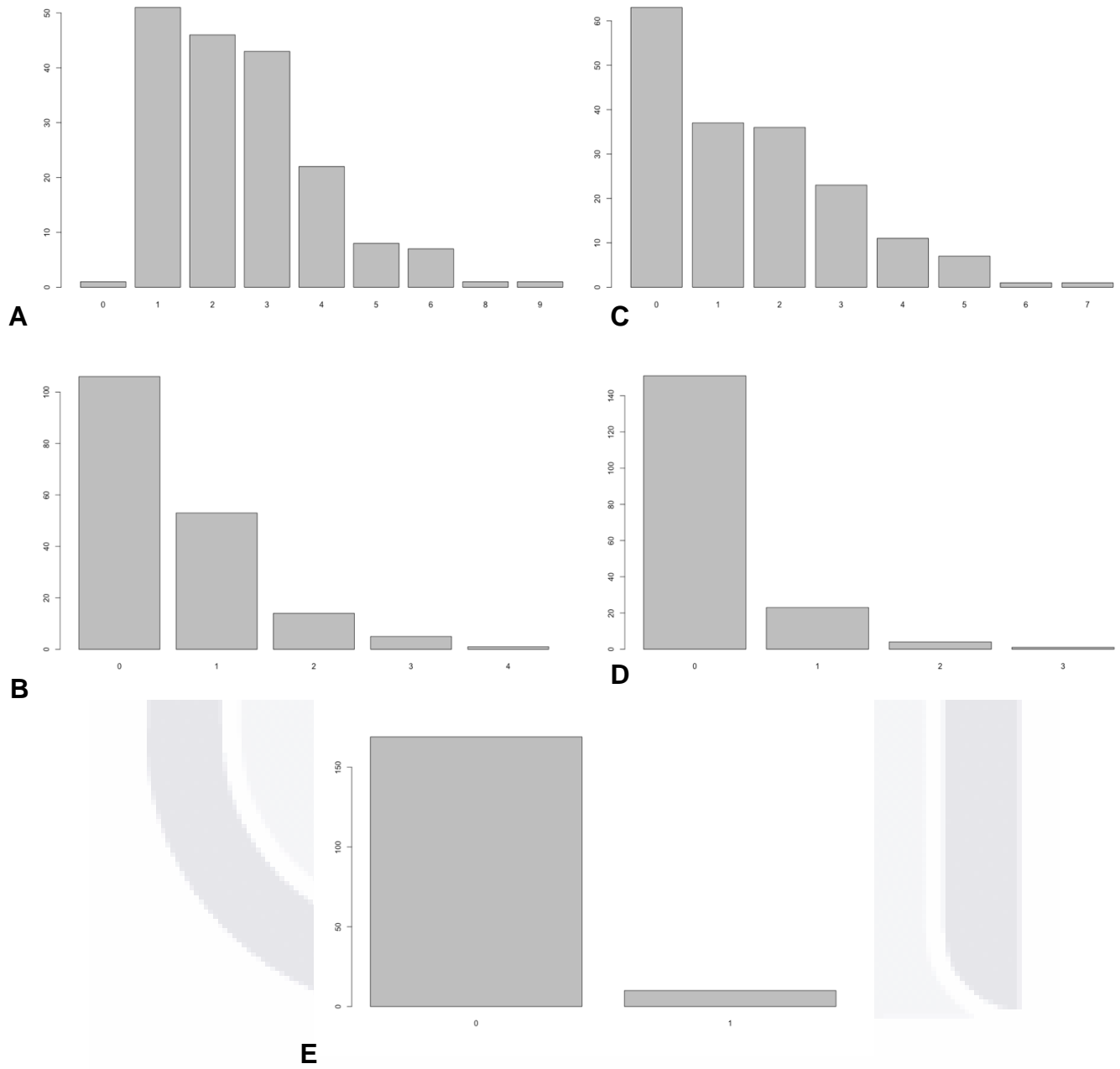
**Fuente:** Base de Datos Estatal.

Por último, se evaluó el número de gestaciones, así como los partos, cesáreas y abortos previos que las pacientes habían tenido en sus antecedentes personales. (Gráfico 9). Obtuvimos los resultados que se muestran en la siguiente imagen.

En las gestaciones, la mayoría de las pacientes se encuentran entre 1 y 3 embarazos, sólo una paciente ha tenido 8 embarazos y otra más ha tenido 9 embarazos. De los partos, la mayoría fueron primigestas, sólo 2 pacientes tuvieron 6 y 7 partos previos. Casi ninguna paciente ha tenido cesáreas previas, 14 pacientes han tenido 2 cesáreas y 1 paciente ha tenido 4 cesáreas. En cuanto a abortos, cabe mencionar que la gran mayoría no han presentado abortos, 23 pacientes han presentado 1 aborto, 4 pacientes han presentado 2 abortos y 1 paciente ha llegado a presentar hasta 3 abortos. Sólo 10 pacientes positivas a sífilis han presentado óbitos previamente.



**Gráfico 9.** Antecedentes gineco-obstétricos de las pacientes positivas a sífilis.



9A. Gestaciones. 9B. Partos. 9C. Cesáreas. 9D. Abortos. 9E. Óbitos.

**Fuente:** Base de Datos Estatal.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se analizaron a 201 pacientes que resultaron positivas para sífilis durante el embarazo entre el 2020 y lo que va del 2021. El aumento de la sífilis en mujeres embarazadas que resultó en sífilis congénita de los neonatos se ha visto desde el 2019, con tendencia al alta. En el presente estudio en el municipio de Aguascalientes encontramos positivas a 135 pacientes en un solo año, y 66 en medio año del 2021, eso indica un aumento considerable, contrario a las cifras del 2019 con 110 casos positivos, y los 72 casos positivos en el 2018, según la base de datos estatal.

La mediana de edad al diagnóstico es en cifras nacionales en el rango de 30-36. La mediana de edad de nuestros pacientes se situó en 21 años, muy por debajo del rango reportado. CENSIDA (Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH/SIDA) reporta una prevalencia del 19% de mujeres con sífilis en el rango de 30-34 años y del 18% en un rango de 25-29 años. Se sugiere que la mediana de edad encontrada en nuestras pacientes es debido a que en nuestro Estado comienzan una vida sexual a temprana edad, con falta de información sobre educación sexual, además de alta tasa de embarazos en adolescentes; la mayoría de nuestras pacientes positivas a sífilis se sitúan en los 15 años.

El 22.3% de nuestras pacientes presentaron diagnósticos positivos en el mes de agosto tanto en el año 2020 como en el año 2021. Según los datos de la base estatal, en el 2019 la más alta incidencia fue en el mes de diciembre y en el 2018 la mayoría de los casos se presentaron en marzo. En este caso, solo se puede concluir que la presentación de los casos varía año con año, y es independiente de algún factor relacionado con el fenómeno migratorio.

La edad gestacional al momento del diagnóstico es un factor importante ya que permite que la paciente reciba el tratamiento adecuado de manera oportuna, evitando la transmisión al producto y previniendo la sífilis congénita del recién

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

nacido. La mayoría de las pacientes fueron diagnosticadas al momento de la resolución del embarazo, solamente 47 pacientes se diagnosticaron durante el embarazo, la mayoría de ellas a las 9 SDG, que fue la primera cita de control prenatal, lo que daba una ventana amplia de aplicación de tratamiento antes de la resolución del embarazo, 13 pacientes fueron identificadas después de las 20 SDG. Es de destacarse el pobre control prenatal de nuestras pacientes, muchas de ellas no tuvieron y algunas otras ingresaron a control prenatal en semanas de gestación avanzadas. En las etapas primaria y secundaria de la infección por sífilis, existe una alta concentración de espiroquetas del *T. pallidum* en sangre, lo que constituye en el embarazo un alto riesgo de infección transplacentaria que va del 90 al 100%.<sup>36</sup>

Está demostrado que la mitad de los casos de pacientes positivas a sífilis durante el embarazo, termina en resultados adversos del embarazo y la otra mitad en sífilis congénita de los recién nacidos siendo 2/3 partes asintomático.<sup>37</sup> Nuestras pacientes terminaron algunas de ellas en aborto y óbito, sin embargo, la mayoría terminó en parto o cesárea con recién nacidos vivos, solo un par de ellos murieron después del nacimiento, pero su causa no fue asociada a sífilis congénita.

La sífilis congénita es una enfermedad prevenible que provoca gran carga de morbilidad y mortalidad entre los recién nacidos. En todo el mundo es causa de más de doscientas mil muertes fetales al año. Se considera que un seguimiento y tratamiento adecuados durante el embarazo contribuye a la reducción en la transmisión perinatal. Nuestros datos mostraron que 67 recién nacidos resultaron con sífilis congénita positiva, una tasa (49.6%) indudablemente más alta que la de los estudios previos reportados, esto se explica por la alta tasa de pacientes diagnosticadas al final del embarazo. El factor principal que explica la falta de prevención de las infecciones congénitas es la falta de atención prenatal. El 98.7% de los embarazos que terminan en un nacido vivo tienen al menos una visita médica prenatal<sup>38</sup>; en contraste, más de la mitad de las madres de bebés con sífilis congénita informaron no haber recibido al menos una visita de control prenatal. Entre las madres que recibieron atención prenatal, la edad gestacional media a la

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

que fueron atendidas por primera vez en control prenatal fue al final del segundo trimestre. La probabilidad de buscar atención prenatal está fuertemente asociada con la edad, el estado civil y socioeconómico, la residencia rural y el nivel educativo.

En los resultados del presente estudio se determinó que estar embarazada antes a los 15 años, no tener control prenatal y un diagnóstico tardío de sífilis a la resolución del embarazo constituyeron factores de riesgo que incidieron en la falla en el tratamiento de sífilis y en un diagnóstico de sífilis congénita en los recién nacidos.

En este estudio, también se encontró que el diagnóstico tardío de la sífilis materna durante el embarazo fue un factor de riesgo significativo para la sífilis congénita porque puede llevar a un tratamiento tardío o ningún tratamiento durante el embarazo. La penicilina es muy eficaz para el tratamiento de la sífilis materna y la prevención de la transmisión maternoinfantil. Por lo tanto, la detección, el diagnóstico y el tratamiento tempranos de la sífilis son importantes para prevenir la sífilis congénita y los resultados adversos asociados al embarazo<sup>39</sup>.

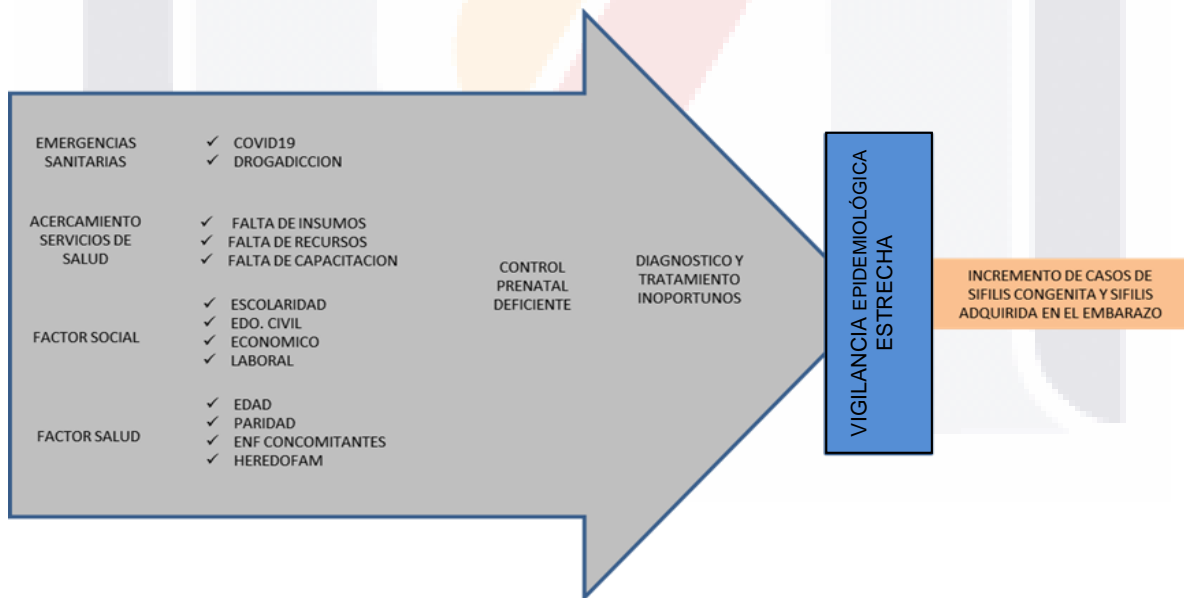
En otros estudios se ha demostrado que otro factor importante para la presencia de sífilis congénita en recién nacidos de madres con diagnóstico en el embarazo es el consumo de sustancias<sup>40,41</sup>, sin embargo, en nuestros datos solo el 18.4% de las pacientes reportó adicciones mientras que la mayoría las negaron.

En cuanto a los Centros de Salud del Estado de Aguascalientes, desde el 2016 el ISSEA informó la presentación de un incremento del 10% en los casos de sífilis respecto al 2015. A pesar de que se reforzó el esquema de detección de la patología para la prevención de la sífilis congénita, los casos han estado en claro aumento. Este estudio representa una excelente oportunidad de analizar aquellos Centros de Salud con mayor falta de estrategias para la prevención y la divulgación de información entre las pacientes embarazadas, así como las comunidades en las que se presentan la mayoría de los casos.

## CONCLUSIONES

Los hallazgos de este análisis indican que el diagnóstico tardío de la sífilis materna activa es el factor de riesgo principal para la sífilis congénita, seguido de la falta de control prenatal y embarazo a una edad temprana.

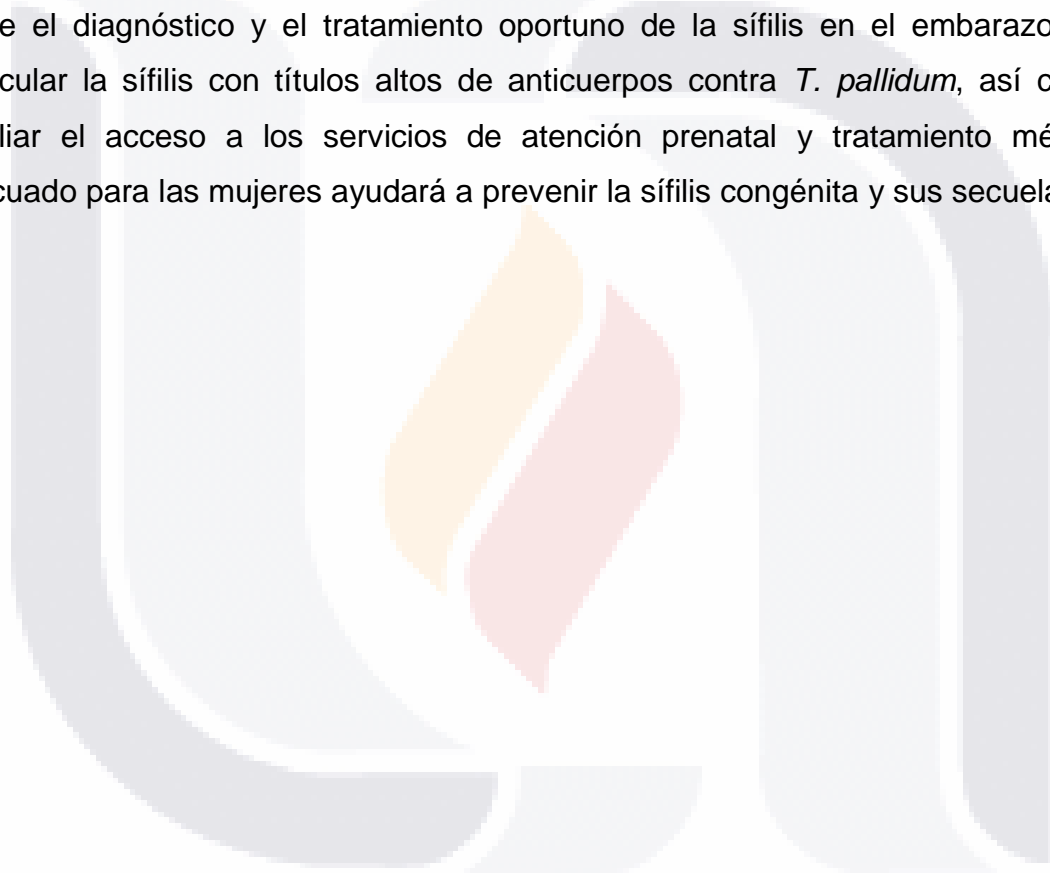
Podemos mencionar que el aumento en la expresión de los casos de sífilis congénita y sífilis adquirida en el embarazo, en el municipio de Aguascalientes, se debe a factores en el primer y segundo nivel de atención; por un lado las condiciones del primer nivel de atención tales como una deficiente detección e inoportunos tratamientos, aunado a un incremento en la vigilancia epidemiológica de la sífilis en el segundo nivel genera la alza de casos probables que por momentos pareciera la expresión de brote o epidemia de una enfermedad que aún está siendo solo palpada en la cima de su expresión.





Así pues y contemplando todas las variables en salud que influyen en un aumento en la expresión de casos de sífilis congénita y sífilis adquirida en el embarazo podemos concluir que dicho escenario es multifactorial y que, para lograr desacelerar el impacto en el número de casos, es necesario tomar acciones e intervenciones desde el primer nivel de atención, reforzando un segundo nivel e instrumentando un seguimiento en tercer nivel.

Fortalecer la educación de la comunidad y de los proveedores de servicios de salud sobre el diagnóstico y el tratamiento oportuno de la sífilis en el embarazo, en particular la sífilis con títulos altos de anticuerpos contra *T. pallidum*, así como ampliar el acceso a los servicios de atención prenatal y tratamiento médico adecuado para las mujeres ayudará a prevenir la sífilis congénita y sus secuelas.



## GLOSARIO

T. P.: *Treponema Pallidum*.

SSPS: Paquete de software para el análisis estadístico de registros generados a través de encuestas o proyectos de investigación.

SC: Sífilis congénita

OMS: Organización Mundial de la Salud

ETS: Enfermedad de Transmisión Sexual

CDC: Centers For Disease Control And Prevention

ONU: Organización de las Naciones Unidas

SUIVE: Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica

CENSIDA: Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH/SIDA

SDG: Semanas de gestación

ISSEA: Instituto de Servicios de Salud del Estado de Aguascalientes

## REFERENCIAS

1. Dupin N. Syphilis. Vol. 37, *Revue de Medecine Interne*. Elsevier Masson SAS; 2016. p. 735–42.
2. Peeling RW, Mabey D, Kamb ML, Chen XS, Radolf JD, Benzaken AS. Primer: Syphilis. *Nat Rev Dis Prim*. 2017 Oct 12;3:17073.
3. Peterman TA, Su J, Bernstein KT, Weinstock H. Syphilis in the United States: On the rise? *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2015 Feb 1;13(2):161–8.
4. Juárez-Figueroa LA, Uribe-Salas FJ, Vargas-Guadarrama G, González-Rodríguez A, Ruiz-González V, Medina-Islas Y, et al. Syphilis infection markers among HIV positive individuals in the Mexico City HIV/AIDS Program. *Salud Publica Mex*. 2020;63(1):27–33.
5. Robledo-Aceves M, Olguín-Flores R, Gaytán-Meza JJ, Orozco-Alatorre LG. [Early congenital syphilis, inadequate screening. Case report]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2020 Jan 1;58(1):61–5.
6. Herrera-Ortiz A, López-Gatell H, García-Cisneros S, Cortés-Ortiz MA, Olamendi-Portugal M, Hegewisch-Taylor J, et al. Congenital syphilis in Mexico. Analysis of national and international standards from the perspective of laboratory diagnosis. *Gac Med Mex*. 2019;155(5):430–8.
7. Araújo MAL, Esteves ABB, Rocha AFB, Silva Junior GB da, Miranda AE. Factors associated with prematurity in reported cases of congenital syphilis. *Rev Saude Publica*. 2021;55:28.
8. Kanai M, Arima Y, Shimada T, Hori N, Yamagishi T, Sunagawa T, et al. Increase in congenital syphilis cases and challenges in prevention in Japan, 2016-2017. *Sex Health*. 2021 May 1;18(2):197–9.
9. Lawn JE, Blencowe H, Waiswa P, Amouzou A, Mathers C, Hogan D, et al. Stillbirths: Rates, risk factors, and acceleration towards 2030. Vol. 387, *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2016. p. 587–603.
10. Tsang SH, Sharma T. Syphilis. In: *Advances in Experimental Medicine and Biology*. Springer New York LLC; 2018. p. 219–21.
11. Salado-Rasmussen K, Katzenstein TL, Larsen HK. Syphilis. Vol. 180,

- Ugeskrift for laeger. Ugeskr Laeger; 2018.
12. JS L, M E, S B. Screening for Syphilis Infection in Pregnant Women: A Reaffirmation Evidence Update for the U.S. Preventive Services Task Force [Internet]. Screening for Syphilis Infection in Pregnant Women: A Reaffirmation Evidence Update for the U.S. Preventive Services Task Force. 2018.
  13. Tsimis ME, Sheffield JS. Update on syphilis and pregnancy. *Birth Defects Res.* 2017 Mar 15;109(5):347–52.
  14. Thakrar P, Aclimandos W, Goldmeier D, Setterfield JF. Oral ulcers as a presentation of secondary syphilis. Vol. 43, *Clinical and Experimental Dermatology*. Blackwell Publishing Ltd; 2018. p. 868–75.
  15. Uku A, Albujaasim Z, Dwivedi T, Ladipo Z, Konje JC. Syphilis in pregnancy: The impact of “the Great Imitator.” *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021 Apr 1;259:207–10.
  16. Shi F, Jiang H, Shi Z, Liu H, Zhang Q. Cerebral syphilitic gumma: Case report of a brainstem mass lesion and brief review of the literature. Vol. 70, *Japanese Journal of Infectious Diseases*. National Institute of Health; 2017. p. 595–6.
  17. Taghy A, Hassam B. Gomme du visage revelant une syphilis congenitale tardive. Vol. 16, *Pan African Medical Journal*. Pan Afr Med J; 2013.
  18. Galindo J, Mier JF, Miranda CA, Rivas JC. Neurosyphilis: an Age-old Problem that is Still Relevant Today. Vol. 46, *Revista Colombiana de Psiquiatria*. Elsevier Doyma; 2017. p. 69–76.
  19. Cooper JM, Sánchez PJ. Congenital syphilis. Vol. 42, *Seminars in Perinatology*. W.B. Saunders; 2018. p. 176–84.
  20. Rowe CR, Newberry DM, Jnah AJ. Congenital Syphilis: A Discussion of Epidemiology, Diagnosis, Management, and Nurses Role in Early Identification and Treatment. *Adv Neonatal Care.* 2018 Dec 1;18(6):438–45.
  21. Medoro AK, Sánchez PJ. Syphilis in Neonates and Infants. *Clin Perinatol.* 2021 Jun;48(2):293–309.
  22. Domingues CSB, Duarte G, Passos MRL, Sztajnbok DC das N, Menezes MLB. Brazilian Protocol for Sexually Transmitted Infections, 2020: congenital

syphilis and child exposed to syphilis. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2021;54(suppl 1).

23. Al Beloushi M, Kalache K, Ahmed B, Konje JC. Ultrasound diagnosis of infections in Pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021 May;262.
24. Jaan A, Rajnik M. TORCH Complex. *StatPearls.* 2021.
25. Family A, Mattei PL, Beachkofsky TM, Gilson RT. Syphilis: A Reemerging Infection. Vol. 86, *American Family Physician.* 2012 Sep.
26. J L, SJ Y, JE S, JH H, SM L, HS E, et al. Outcomes of infants born to pregnant women with syphilis: a nationwide study in Korea. *BMC Pediatr.* 2021 Dec 1;21(1).
27. M K, Y A, T S, N H, T Y, T S, et al. Sociodemographic characteristics and clinical description of congenital syphilis patients and their mothers in Japan: a qualitative study, 2016. *Sex Health.* 2018;15(5):460–7.
28. HH B, RA CN, EL M, JM C, JE S, JP W, et al. Characteristics Associated With Delivery of an Infant With Congenital Syphilis and Missed Opportunities for Prevention-California, 2012 to 2014. *Sex Transm Dis.* 2018 Jul 1;45(7):435–41.
29. NS W, RW R, ML K, P T, M T, N B, et al. Global burden of maternal and congenital syphilis in 2008 and 2012: a health systems modelling study. *Lancet Glob Heal.* 2016 Aug 1;4(8):e525–33.
30. JR S, LC B, DW D, EA T, HS W, ML K. Congenital syphilis: trends in mortality and morbidity in the United States, 1999 through 2013. *Am J Obstet Gynecol.* 2016 Mar 1;214(3):381.e1-381.e9.
31. Caldera-Mejía KM, Briseño-Campos AG, Robles-Martínez M del C. Sífilis y embarazo: una enfermedad re-emergente. *Lux Médica.* 2019 Jan 4;14(40):61–9.
32. Aumentan casos de sífilis y gonorrea en Aguascalientes [Internet]. [cited 2021 Aug 17]. Available from: <https://www.saludiario.com/aumentan-en-aguascalientes-los-casos-de-sifilis-y-gonorrea/>
33. Kimball A, Torrone E, Miele K, Bachmann L, Thorpe P, Weinstock H, et al. Missed Opportunities for Prevention of Congenital Syphilis — United States,

2018. Morb Mortal Wkly Rep. 2020 Jun 5;69(22):661.
34. D D, K K, A R. Social Vulnerability in Congenital Syphilis Case Mothers: Qualitative Assessment of Cases in Indiana, 2014 to 2016. *Sex Transm Dis.* 2018 Jul 1;45(7):447–51.
  35. Galvis AE, Arrieta A. Congenital Syphilis: A U.S. Perspective. *Children.* 2020 Oct 29;7(11):203.
  36. María Silva-Chávarro A, Bois-Melli F. Factores asociados con falla en el diagnóstico y tratamiento de sífilis materna. Estudio de casos y controles. 2017;84(2):54–60.
  37. Hu F, Guo S-J, Lu J-J, Hua N-X, Song Y-Y, Lin S-F, et al. New screening approach to detecting congenital syphilis in China: a retrospective cohort study. *Arch Dis Child.* 2021;106:231–7.
  38. Genç M, Ledger WJ. Syphilis in pregnancy. *Sex Transm Infect.* 2000 Apr 1;76(2):73–9.
  39. Kimball A, Torrone E, Miele K, Bachmann L, Thorpe P, Weinstock H, et al. Missed Opportunities for Prevention of Congenital Syphilis — United States, 2018. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2020 Jun 5;69(22):661.
  40. Rowe CR, Newberry DM, Jnah AJ. Congenital Syphilis: A Discussion of Epidemiology, Diagnosis, Management, and Nurses' Role in Early Identification and Treatment. *Adv Neonatal Care.* 2018 Dec 1;18(6):438–45.
  41. Wang Y, Wu M, Gong X, Zhao L, Zhao J, Zhu C, et al. Risk Factors for Congenital Syphilis Transmitted from Mother to Infant - Suzhou, China, 2011-2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2019 Mar 15;68(10):247–50.

**ANEXOS**

**ANEXO A**

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

ACTIVIDADES	MAY- JUN 2020	JUL- AGO 2020	SEP- OCT 2020	NOV- DIC 2020	ENE- -FEB 2021	MAR- -ABR 2021	MAY- JUN 2021	JUL- AGO 2021	SEP- OCT 2021	NOV- DIC 2021	ENE- FEB 2022
Revisión de literatura	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elaboración de Introducción, Antecedentes y Metodología	■	■									
Registro de Protocolo ante el Comité de Investigación.			■								
Metodología: Trabajo de campo, encuestas			■	■	■	■					
Captura de datos							■				
Análisis e Interpretación de Resultados								■	■		
Discusiones y conclusiones									■	■	
Presentación de grado											■

**ANEXO B**

**Muestra de hoja de recolección de datos**

EDAD	EXP	EDO. CIVIL	NIVEL DE ESTUDIO	OFICIO O PROFESION	TOXICOMANIAS	ESTADO ORIGEN	CALLE	NUMERO	COLONIA	TELEFONO	NUMERO DE PAREJAS
23		UNION LIBRE	PRIMARIA COMPLETA	HOGAR	NEGADAS	AGUASCALIENTES	CAMILO LOPEZ	207	VICENTE GUERRERO	4491789954	1
21		UNION LIBRE	PRIMARIA COMPLETA	HOGAR	NEGADAS	AGUASCALIENTES	RUBI	547	NORIAS DE OJOCALIENTE	4495012503/4493426652	2
18	587-21	SOLTERA	SECUNDARIA COMPLETA	HOGAR	NEGADAS	AGUASCALIENTES	RECINTO JOCONASTLE	171-601	VALLE DE LOS CACTUS	4491372037	5
27	48-20	SOLTERA	SECUNDARIA COMPLETA	EMPLEADA	NEGADAS	AGUASCALIENTES	TERCER ANDADOR AGS	105-INT B	INF MORELOS	4491288927	3
23	1395-20	SOLTERA	PRIMARIA COMPLETA	HOGAR	NEGADAS	AGUASCALIENTES	EJERCITO NACIONAL	805	SAN PABLO	4495474392	2
16		UNION LIBRE	SECUNDARIA INCOMPLETA	HOGAR	NEGADAS	AGUASCALIENTES	JOSE TRINIDAD VELA	248	GUADALUPE PERALTA	4492281116	2
19		UNION LIBRE	PREPARATORIAN INCOMPLETA	HOGAR	NEGADAS	AGUASCALIENTES	ALBERTO VEGA DE LEYVA	218	GUADALUPE PERALTA	4491832822	3
24		SOLTERA	TECNICO	TECNICO	MARIHUANA	AGUASCALIENTES	JOSE VOLADO	701	INDUSTRIAL	SN	3
31	235-21	SOLTERA	SECUNDARIA COMPLETA	HOGAR	NEGADAS	AGUASCALIENTES	HACIENDA EL MILAGRO	618	HACIENDAS DE AGUASCALIENTES	4493702571	3
20	1844-21	SOLTERA	SECUNDARIA INCOMPLETA	HOGAR	NEGADAS	ZACATECAS	CERRO TAITE	105	VILLA MONTAÑA	458146537	2
15	1228-21	SOLTERA	SECUNDARIA INCOMPLETA	HOGAR	NEGADAS	AGUASCALIENTES	NORIAS DE OJOCALIENTE	246	NORIAS DE OJOCALIENTE	4494957973	2
34	535-21	CASADA	TECNICO	COMERCIA NTE	NEGADAS	AGUASCALIENTES	CARRETERA CALVILLO KM 7	KM 7	SAN FELIPE	449376407/1449376408/214493102055	3
23	786-21	UNION LIBRE	SECUNDARIA COMPLETA	HOGAR	NEGADAS	AGUASCALIENTES	RADIODIFUSORES	144	PERIODISTAS	4494049751	3

Activar Windows  
Vea la Configuración para activar Wi

