

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
MÉDICO Y CIRUJANO

INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN EMBARAZADAS



CRISTINA LIZETH BOJORQUEZ LARA

CHIQUIMULA, GUATEMALA, OCTUBRE 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
MÉDICO Y CIRUJANO

## INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN EMBARAZADAS

Estudio descriptivo retrospectivo sobre la detección de infecciones de transmisión sexual diagnosticadas por serología como virus de inmunodeficiencia humana, sífilis y hepatitis B en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Zacapa, durante los años de 2015 a 2019.

CRISTINA LIZETH BOJORQUEZ LARA

CHIQUMULA, GUATEMALA, OCTUBRE 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
DE MÉDICO Y CIRUJANO

INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN EMBARAZADAS



TRABAJO DE GRADUACIÓN

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

CRISTINA LIZETH BOJORQUEZ LARA

Al conferírsele el título de

MÉDICA Y CIRUJANA

En el grado académico de

LICENCIADA

CHIQUMULA, GUATEMALA, OCTUBRE 2020

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
MÉDICO Y CIRUJANO**



**RECTOR**  
**M.Sc. Ing. MURPHY OLYMPO PAIZ RECINOS**

**CONSEJO DIRECTIVO**

Presidente:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Representante de Profesores:	M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso
Representante de Profesores:	M.Sc. Gildardo Guadalupe Arriola Mairén
Representante de Estudiantes:	A.T. Estefany Rosibel Cerna Aceituno
Representante de Estudiantes:	PEM. Elder Alberto Masters Cerritos
Secretaria:	Licda. Marjorie Azucena González Cardona

**AUTORIDADES ACADÉMICAS**

Coordinador Académico:	M. A. Edwin Rolando Rivera Roque
Coordinador de Carrera:	M.Sc. Ronaldo Armando Retana Albanés

**ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN**

Presidente y Revisor:	Ph.D. Rory René Vides Alonzo
Secretario y Revisor:	M.Sc. Christian Edwin Sosa Sancé
Vocal y Revisor:	M.Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio
Vocal y Revisor:	Dr. Edwin Danilo Mazariegos Albanés

Chiquimula, 18 de octubre de 2020.

Señores:  
Miembros Consejo Directivo  
Centro Universitario de Oriente  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Chiquimula, Ciudad.

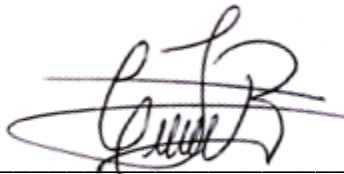
Respetables señores:

En cumplimiento de lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes, el trabajo de graduación titulado **“INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN EMBARAZADAS”**, realizado en el Hospital Regional de Zacapa.

Como requisito previo a optar el título profesional de Médica y Cirujana, en el Grado Académico de Licenciado.

Atentamente,

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



(f)

\_\_\_\_\_  
Cristina Lizeth Bojorquez Lara  
Carné 201445505

Chiquimula, 10 de agosto de 2020.

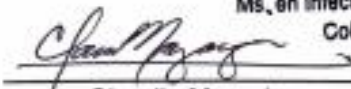
Dr. Rory René Vides Alonzo  
Presidente del Organismo Coordinador de los Trabajos de Graduación de  
Medicina (OCTGM)  
Centro Universitario de Oriente-CUNORI.

Respetable doctor:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar a la Maestra en educación primaria, CRISTINA LIZETH BOJORQUEZ LARA, con carné universitario No. 201445505, en el trabajo de graduación titulado "ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN EMBARAZADAS" tengo el agrado de dirigirme a usted, para informarle que he procedido a revisar y orientar a la sustentante sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado es un estudio sobre la detección de virus de inmunodeficiencia humana, hepatitis B y sífilis en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Zacapa, durante los años de 2015 a 2019, utilizando información recopilada en la sigsa 1.2 sobre las pruebas serológicas realizadas a las pacientes objeto de estudio, por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por el método científico y las normas pertinentes; razón por la cual recomiendo su aprobación para su discusión con el Presidente del Comité Organizador de los Trabajos de Graduación de Medicina.

Dra. Claudia L. Mazariegos L.  
Ms. en Infectología de Adultos  
Col. 12,076



---

Claudia Mazariegos  
Médico y Cirujano  
Especialista en Medicina Interna  
MSC. Infectología de adultos  
Colegiado No. 12,076

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



Chiquimula, 27 de Agosto del 2020  
Ref. MYC-41-2020

**Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón**  
**Director**  
**Centro Universitario de Oriente CUNORI**


Reciba un cordial saludo de la Coordinación Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente deseándole éxitos y bendiciones en su diaria labor.

Por medio de la presente es para notificarle que la estudiante **CRISTINA LIZETH BOJORQUEZ LARA** identificada con el número de carné 201445505 quien ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación denominado **"INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN EMBARAZADAS"**, el estudio fue asesorado por la Dra. Claudia Lorena Mazariegos López, Colegiado 12,076, Dra. Bianka Nataly Orellana Duarte, Colegiado 18,017, quienes avalan el estudio de manera favorable.

Considerando que el estudio cumple con los requisitos establecidos en el Normativo de Trabajo de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente CUNORI, se autoriza su aprobación para ser discutido en el Examen General Público previo a otorgársele el Título de Médica y Cirujana en el grado de Licenciada.

Sin otro particular, atentamente.

**"Id y Enseñad a Todos"**

  
**Ph.D. Rory René Vides Alonzo**  
**Presidente Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación**  
**Carrera de Médico y Cirujano-CUNORI**

---

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula  
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano  
www.cunori.edu.gt

Cc/ Archivo-mdo.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE  
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



Chiquimula, 10 de septiembre del 2020  
Ref. MYC-121-2020

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón  
Director  
Centro Universitario de Oriente CUNORI

Reciba un cordial saludo de la Coordinación Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente deseándole éxitos y bendiciones en su diaria labor.

Por medio de la presente es para notificarle que la estudiante **CRISTINA LIZETH BOJORQUEZ LARA** identificada con el número de carné 201445505 quien ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación denominado "ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN EMBARAZADAS", estudio asesorado por la Maestra en Infectología de Adultos Dra. Claudia Lorena Mazariegos colegiado 12,076 quien dictamina y avala el estudio de manera favorable.

Considerando que el estudio cumple con los requisitos establecidos en el Normativo de Trabajo de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente CUNORI, se autoriza su aprobación para ser discutido en el Examen General Público previo a otorgársele el Título de Médica y Cirujana en el grado de Licenciada.

Sin otro particular, atentamente.

"Id y Enseñad a Todos"

  
Dr. Ronaldo Armando Retana Albanés  
Especialista en Ginecología y Obstetricia  
MSc. Ronaldo Armando Retana Albanés  
-Coordinador-  
Carrera de Médico y Cirujano-CUNORI

---

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula  
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano  
www.cunori.edu.gt

Cc/ Archivo-mdo.





D-TG-MyC-122/2020

EL INFRASCrito DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE: Conoció el Trabajo de Graduación que efectuó la estudiante **CRISTINA LIZETH BOJORQUEZ LARA** titulado "**INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN EMBARASADAS**", trabajo que cuenta con el aval de el Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como Trabajo de Graduación a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **MÉDICA Y CIRUJANA**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el diez de octubre del dos mil veinte.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón  
**DIRECTOR**  
**CUNORI - USAC**



c.c. archivo  
EFCC/ars

## **AGRADECIMIENTOS**

**A DIOS**

**A MIS PADRES**

**A MIS HERMANOS**

**A MIS CATEDRÁTICOS**

**A MIS AMIGOS**

**A MIS PADRINOS DE GRADUACIÓN**

**AL COORDINADOR DE LA CARRERA Y DESTACADO CATEDRÁTICO**

M. Sc. Ronaldo Armando Retana Albanés

**A LOS REVISORES Y DESTACADOS CATEDRÁTICOS**

M. Sc. Carlos Iván Arriola Monasterio

Dr. Edvin Danilo Mazariegos Albanés

Ph. D. Rory René Vides Alonzo

M. Sc. Christian Edwin Sosa Sancé

**A MIS ASESORAS**

M. Sc. Claudia Lorena Mazariegos López

Dra. Bianka Nataly Orellana Duarte

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**AL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE –CUNORI-**

**A LA SECCIÓN DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA USAC**

**AL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA**

**AL HOSPITAL NACIONAL DE CHIQUIMULA**

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** por guiarme y ayudarme en cada paso de mi vida, porque es fiel y me ha escuchado y siempre me responde, porque gracias a Él he obtenido muchos triunfos durante mi carrera y durante mi vida, porque por medio de sus escrituras me guía para actuar de forma sabia y agradable a Él y a los hombres, porque tener la confianza en el Él es lo que más puede dar paz al ser humano, y sin Él no tendría propósito mi vida.

**A MIS PADRES:** Carlos Antonio Bojorquez Martínez y Oralia Amarilis Lara Quijada por todo esfuerzo y apoyo, por enseñarme valores, sabiduría, guiarme con sus consejos en todas mis decisiones, por brindarme su incondicional amor, por estar para mí siempre que los necesito, mi mayor satisfacción es ser su orgullo y estar para ellos siempre.

**A MIS HERMANOS:** Ada Bojorquez, Carlos Bojorquez, Delcy Bojorquez y Maibely Bojorquez, por escucharme, apoyarme, ayudarme en muchos aspectos, por sus oraciones, les deseo lo mejor. Y especialmente a Claudia Bojorquez, por ser quien me instó a estudiar una carrera universitaria, por estar conmigo y acompañarme en cada momento de alegría o tristeza, por ayudarme a decidir y darme valor, por compartir cada una de mis etapas en esta travesía, sin ti esto no hubiese sido posible, así que éste es más un logro tuyo, y por el cual viviré agradecida.

**A MI ASESORAS DE TESIS:** Dra. Claudia Lorena Mazariegos López y Dra. Bianka Nataly Orellana Duarte, por ser excelentes profesionales, que además de ejercer en su área, también apoyan en muchos sentidos la academia y nos motivan a ser mejores médicos, mejores estudiantes y a seguir luchando por nuestros sueños, por enseñarnos que si podemos dar más de lo que creemos posible. Los frutos de sus enseñanzas se ven reflejadas en nuestro futuro como profesionales de la salud.

**A LA SECCIÓN DE BIENESTAR ESTUDIANTIL DE LA USAC:** por darme la oportunidad de ser becada durante cinco años de mi carrera, porque sin ese aporte este logro no hubiese sido posible, por enseñarme las múltiples formas de ayudar a

la sociedad por medio de voluntariado y brindarme la oportunidad de relacionarme con muchos estudiantes becados de los diferentes centros universitarios. Especialmente a la Licda. Deisy Manchamé y Licda. Lucía Morales por ser guías, asesoras, amigas y profesionales excelentes. Eternamente agradecida con la USAC, y deberé mi profesión a la población guatemalteca por siempre.

**A MIS CATEDRÁTICOS:** Por guiarme y enseñarme cada una de las áreas necesarias para avanzar en la carrera, por dar lo mejor de sí para que al ejercer seamos los mejores médicos, y por algunos que llegan a ser tan cercanos, tan amigos, que comparten nuestras alegrías, triunfos y preocupaciones. Mil gracias.

**A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS:** por cada uno de los momentos compartidos, por su apoyo y ánimos, por su sincera amistad y sus buenos consejos, especialmente a Cesia Granados, Tamara Figueroa, Fernanda Marroquín, Kerim Orellana, Karolina Suchini, Fabiola Suchini, Gerson Cardona, Patricia Salazar, Gabriela Pérez y Hamileth Molina, por apoyarme y ayudarme, por llevar un ameno ambiente de trabajo y estudio, por compartir nuestros logros.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y AL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE:** Por ser mi segundo hogar, por ser quien me dio la oportunidad de este logro, a sus autoridades por trabajar día a día por mejorar cada vez más la calidad educativa, por prepararme para una vida profesional con los conocimientos y valores necesarios, por siempre gracias.

## RESUMEN

### INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN EMBARAZADAS

Cristina L. Bojorquez<sup>1</sup>, M. Sc. Claudia L. Mazariegos<sup>2</sup>, Dra. Bianka N. Orellana<sup>2</sup>, M. Sc. Ronaldo A. Retana<sup>3</sup>, Ph. D. Rory R. Vides<sup>4</sup>, M.Sc. Carlos I. Arriola<sup>4</sup>, Dr. Edwin D. Mazariegos<sup>4</sup>, M.Sc. Christian E. Sosa<sup>4</sup>.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el Zapotillo, zona 5 Chiquimula tel. 78730300 ext. 1027

**Introducción:** Las infecciones de transmisión sexual cobran relevancia, no solo por su alta prevalencia, y consecuencias, sino también por los múltiples métodos para tratarlas y prevenirlas, por lo que resulta útil su diagnóstico temprano, en el caso de pacientes embarazadas, se deben realizar pruebas serológicas para VIH, sífilis y hepatitis B en el primer contacto, lo que ayudará a tomar medidas adecuadas para prevenir la transmisión y sus consecuencias. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de las infecciones de transmisión sexual diagnosticadas por serología como VIH, sífilis y hepatitis B en mujeres embarazadas y caracterizar a las que presentan resultados positivos, según, estado civil, procedencia, escolaridad y edad, atendidas en el Hospital Regional de Zacapa, durante los años de 2015 a 2019. **Material y métodos:** estudio descriptivo retrospectivo en donde se revisó la sigsa 1.2 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en donde se registran las pacientes, sus características y los resultados de las pruebas serológicas realizadas. **Resultados y discusión:** Se realizó la revisión de dichas sigsas en donde se observó que de las 21,221 pruebas que se realizaron para VIH, el 0.10% (21) resultaron reactivas, de 20,851 pruebas para sífilis, el 0.15% (31) fueron diagnósticas para dicha enfermedad y de 18,129 pruebas para hepatitis B, el 0.09% (17) fueron reactivas. Que las pacientes positivas se encontraban más frecuentemente; unidas, con lugar de procedencia Zacapa, con grado de escolaridad primaria y con edad al momento del diagnóstico de 15 a 25 años.

**Palabras clave:** VIH, sífilis, hepatitis B, embarazo.

<sup>1</sup> Investigador <sup>2</sup>Asesores de tesis <sup>3</sup>Coordinador de la Carrera de Médico y Cirujano, CUNORI<sup>4</sup> Revisores de tesis

## ABSTRACT

### SEXUAL TRANSMISSION INFECTIONS IN PREGNANT WOMEN

Cristina L. Bojorquez<sup>1</sup>, M. Sc. Claudia L. Mazariegos<sup>2</sup>, Dra. Bianka N. Orellana<sup>2</sup>, M. Sc. Ronaldo A. Retana<sup>3</sup>, Ph. D. Rory R. Vides<sup>4</sup>, M.Sc. Carlos I. Arriola<sup>4</sup>, Dr. Edwin D. Mazariegos<sup>4</sup>, M.Sc. Christian E. Sosa<sup>4</sup>.

University of San Carlos of Guatemala, Eastern University Center, CUNORI. Zapotillo farm, zone 5 Chiquimula, tel. 78730300 ext. 1027.

**Introduction:** Sexually transmitted infections become relevant, not only for their high prevalence and consequences, but also for the multiple methods to treat and prevent them, which is why their early diagnosis is useful, in the case of pregnant patients, they should be performed serological tests for HIV, syphilis and hepatitis B at the first contact, which will help take appropriate measures to prevent transmission and its consequences.

**Objective:** To determine the frequency of sexually transmitted infections diagnosed by serology such as HIV, syphilis and hepatitis B in pregnant women and to characterize those with positive results, according to marital status, origin, schooling and age, treated at the Regional Hospital of Zacapa, during the years 2015 to 2019. **Material and**

**methods:** a retrospective descriptive study that reviewed sigsa 1.2 of the Ministry of Public Health and Social Assistance, where the patients, their characteristics and the results of the serological tests carried out were registered. **Results and discussion:** A

review of these signs was carried out, where it was observed that of the 21,221 tests carried out for HIV, 0.10% (21) were reactive, of 20,851 tests for syphilis, 0.15% (31) were diagnostic for this disease and of 18,129 tests for hepatitis B, 0.09% (17) were reactive. That positive patients met more frequently; united, with a place of origin Zacapa, with primary education level and with age at the time of diagnosis from 15 to 25 years.

**Key words:** HIV, syphilis, hepatitis B, pregnancy.

<sup>1</sup>Researcher <sup>2</sup>Thesis advisors <sup>3</sup>Coordinator of the Career of Physician and Surgeon, CUNORI <sup>4</sup>Thesis reviewers

## ÍNDICE

Contenido	Página
<b>RESUMEN</b>	i
<b>INTRODUCCIÓN</b>	ii
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
a. Antecedentes del problema	1
b. Hallazgos y estudios realizados	3
c. Definición del problema	6
<b>II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO</b>	
a. Delimitación teórica	8
b. Delimitación geográfica	8
c. Delimitación institucional	8
d. Delimitación temporal	9
<b>III. OBJETIVOS</b>	
a. Objetivo general	10
b. Objetivos específicos	10
<b>IV. JUSTIFICACIÓN</b>	11
<b>V. MARCO TEÓRICO</b>	
CAPÍTULO I: Embarazo y control prenatal	12
CAPÍTULO II: VIH	14
a. Etiología	14
b. Epidemiología	15
c. Factores de riesgo de transmisión vertical	15
d. Diagnóstico	16
e. Prevención	17
f. Tratamiento	18
g. Profilaxis antirretroviral en el periodo neonatal	19
CAPÍTULO III: Hepatitis B	19
a. Etiología	19
b. Epidemiología	19
c. Diagnóstico	20

d. Tratamiento	21
CAPÍTULO IV: Sífilis	22
a. Etiopatogenia	22
b. Epidemiología	22
c. Manifestaciones clínicas	23
d. Diagnóstico	24
e. Tratamiento	25
f. Sífilis congénita	25
<b>VI. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	
a. Tipo de estudio	27
b. Área de estudio	27
c. Universo	27
d. Sujeto u objeto de estudio	27
e. Criterios de inclusión	27
f. Criterios de exclusión	27
g. Variables estudiadas	27
h. Operacionalización de las variables	28
i. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
j. Procedimientos para la recolección de información	29
k. Plan de análisis	29
l. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación	30
m. Cronograma	30
n. Recursos	31
<b>VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>33</b>
<b>VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>40</b>
<b>IX. CONCLUSIONES</b>	<b>42</b>
<b>X. RECOMENDACIONES</b>	<b>43</b>
<b>XI. PROPUESTA</b>	<b>44</b>



<b>XIII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>45</b>
<b>XIV.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>54</b>

## RESUMEN

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) cobran relevancia, por su alta prevalencia, y consecuencias, así también por los múltiples métodos para tratarlas y prevenirlas, de ahí que resulta útil su diagnóstico temprano. En pacientes embarazadas se deben realizar pruebas serológicas para VIH, sífilis y hepatitis B en el primer contacto.

Este estudio descriptivo retrospectivo busca determinar la frecuencia de ITS diagnosticadas por serología, como VIH, sífilis y hepatitis B en mujeres embarazadas y caracterizar a las que presentan resultados positivos, según, estado civil, procedencia, escolaridad y edad, atendidas en el Hospital Regional de Zacapa, durante los años de 2015 a 2019, para lo cual se revisó la sigsa 1.2 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en donde se registran las pacientes, sus características y los resultados de las pruebas serológicas realizadas.

Se realizó la revisión de dichas sigsas en donde se observó que de 21,221 pruebas que se realizaron para VIH, 21 (0.10%) resultaron reactivas, de 20,851 pruebas para sífilis, 31 (0.15%) fueron diagnósticas para dicha enfermedad y de 18,129 pruebas para hepatitis B, 17 (0.09%) fueron reactivas. Las pacientes positivas se encontraban más frecuentemente; en estado civil unión libre, con lugar de procedencia Zacapa, grado de escolaridad primaria y edad al momento del diagnóstico de 15 a 25 años.

Las ITS se pueden prevenir, sin embargo, la mejor arma para esto es la educación de la población, por lo que se recomienda a las instituciones de salud y educación pertinentes, promover los conocimientos necesarios para su prevención y detección temprana.

## INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo se observó la importancia del control prenatal como método para la evaluación periódica de la salud materna y fetal, así como el diagnóstico y tratamiento oportuno de patologías. Las infecciones de transmisión sexual (ITS), son causadas por más de 30 agentes infecciosos, que se transmiten por contacto sexual. El aumento en la cantidad de mujeres que viven con estos agentes infecciosos es alarmante y las consecuencias en la salud puede ser fatal.

Entre estas patologías, las infecciones de transmisión vertical, infecciones que poseen la capacidad de transmitirse de la madre al niño durante el embarazo, parto o período neonatal, cobran relevancia, no solo por su alta prevalencia, y consecuencias, sino también por los múltiples métodos para tratarlas y prevenirlas.

Lo que ha llevado durante el tiempo a realizar métodos de prevención de la transmisión, entre los que están el uso de pruebas serológicas diagnósticas con el fin de detectar a las gestantes que sufren una infección para tomar medidas adecuadas para prevenir la transmisión y sus consecuencias.

Entre las ITS que también se transmiten de forma vertical y que se pueden diagnosticar por pruebas serológicas se encuentran el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), sífilis y hepatitis B. Las cuales se estudiaron en pacientes embarazadas a quienes se les realizaron las pruebas en el Hospital Regional de Zacapa, durante los años de 2015 a 2019. Durante dicha investigación se evidencia que aún se diagnostican estas enfermedades en pacientes embarazadas, teniendo múltiples métodos de prevención y conociendo sus múltiples consecuencias, sin embargo, se encontraron cantidades menores en comparación a hospitales grandes de Guatemala.

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### a. Antecedentes del problema

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son causadas por más de 30 bacterias, virus y parásitos diferentes, y se propagan predominantemente por contacto sexual. Entre los más de 30 agentes patógenos que se sabe se transmiten por contacto sexual, ocho se han vinculado a la máxima incidencia de enfermedades. De esas ocho infecciones, cuatro son actualmente curables, a saber, sífilis, gonorrea, clamidiasis y tricomoniasis. Las otras cuatro, hepatitis B, herpes, virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y virus de papiloma humano (VPH), son infecciones virales incurables que, no obstante, se pueden mitigar o atenuar con tratamiento (OMS 2020).

Algunas de las ITS se pueden transmitir de la madre al hijo durante el embarazo, el parto o la lactancia; este tipo de transmisión se conoce como transmisión materno infantil o transmisión vertical. Las principales ITS de transmisión vertical son el VIH, la sífilis, la hepatitis B, la clamidia y la gonorrea (Blanco 2004).

La transmisión de la infección de la madre a su hijo puede ocurrir in útero (congénita), en el momento o alrededor del momento del parto (perinatal) o posteriormente (posnatal) como puede ocurrir en la transmisión de microorganismos mediante lactancia materna (CLAP/SMR 2008).

Las infecciones asintomáticas al nacer pueden tener manifestaciones clínicas tardías que se hacen evidentes sólo en etapas posteriores de la vida, principalmente en los primeros años de niñez. El feto puede ser afectado no solo mediante la transmisión directa del agente, sino también indirectamente por las consecuencias de infección materna, tales como nacimiento de pretérmino o retraso del crecimiento intrauterino (RCIU). La transmisión in útero varía según el agente infeccioso, la edad gestacional en el momento de transmisión y el estado inmune de la madre (CLAP/SMR 2008).

Si esas infecciones se detectan temprano en la gestación y se tratan oportunamente disminuye mucho el riesgo de transmisión. Por eso, es muy importante que tan pronto una mujer conoce que está embarazada acuda al control prenatal, donde se le deben

realizar las pruebas de laboratorio para VIH, sífilis y hepatitis B, tal como está establecido en las guías para la atención prenatal (MinSalud s. f.).

El VIH es un retrovirus que infecta linfocitos T del sistema inmunitario, causando una reducción progresiva de su número y con el tiempo síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). La infección por el VIH es una enfermedad pandémica que afecta a más de 2,5 millones de niños en todo el mundo. La mayoría de los niños son infectados durante el período periparto (CLAP/SMR 2008). Si no reciben tratamiento profiláctico, aproximadamente del 15 al 30% de los lactantes nacidos de mujeres seropositivas se infectarán con el VIH durante el embarazo y el parto, y otro 5 a 15% se infectarán al ser amamantados. La infección de los lactantes con el VIH genera una enfermedad crónica de por vida que puede acortar la esperanza de vida y conlleva importantes costes humanos, sociales y económicos (OMS 2015).

La sífilis, es una enfermedad causada por la bacteria *Treponema pallidum*, está asociada con complicaciones significativas si no se trata, y puede facilitar la transmisión y adquisición de la infección por VIH. Sin tratamiento, la sífilis en mujeres embarazadas, puede conducir a la infección del feto en hasta el 80% de los casos y puede resultar en muerte fetal o muerte infantil en hasta al 40% de los casos (CDC 2019b).

La hepatitis B, es una infección hepática causada por el virus de la hepatitis B (VHB). Una madre puede transmitir la infección a su bebé durante el embarazo. Los recién nacidos infectados también tienen un alto riesgo (hasta el 90%) de convertirse en portadores crónicos del VHB. Los bebés que tienen una infección de por vida con VHB tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedad hepática crónica o cáncer de hígado más adelante en la vida. La transmisión perinatal del VHB puede prevenirse identificando mujeres embarazadas infectadas con el VHB (es decir, antígeno de superficie de hepatitis B [HBsAg]) y proporcionando inmunoglobulina contra la hepatitis B y vacuna contra la hepatitis B a sus bebés dentro de las 12 horas posteriores al nacimiento (CDC 2019a).

## **b. Hallazgos y estudios realizados**

En 2003, se realiza una investigación en el Hospital Universitario del Mar de Barcelona, en donde se incluyó un total de 306 gestantes, infectadas por el VIH-1, durante enero de 1986 a diciembre del 2001. En dicho estudio se encontró una prevalencia global de la infección por VIH 2,81%, con oscilaciones a lo largo de todo el periodo de estudio, con un pico en el año 1990 (6,8%) y una posterior disminución progresiva, hasta alcanzar el valor mínimo en el año 2001 (1,15%) (Payá 2003).

En 2017, se publica un documento que comunica el progreso logrado en la región de las Américas hacia la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH, sífilis, hepatitis B y enfermedad de Chagas entre los años 2010 y 2017. Los resultados principales son los siguientes: el 89% de las embarazadas en la región de las Américas recibió atención prenatal sistemática con cuatro o más consultas y el parto tuvo lugar en un hospital en 95% de los casos, el 73% de las embarazadas recibió al menos una prueba del VIH, el tamizaje de la sífilis en las embarazadas disminuyó de 74% en el 2011 a 69% en el 2017, la vacunación contra la hepatitis B se ha estabilizado en 87% de los menores de 1 año que completan su tercera dosis, la tasa de incidencia de la sífilis congénita ha aumentado desde el 2010 y alcanzó 2,1 casos por 1000 nacidos vivos y más de 28,800 casos notificados en el 2017 (OPS 2019) .

En 2011, se publica el informe “Una década de sífilis gestacional y congénita en Uruguay”, en donde estudian aspectos relacionados con la misma, entre los resultados de este estudio se observó una tendencia ascendente en la incidencia de VDRL positivo en sangre de cordón del RN de 152 casos en 2004 (0,4%) a 315 casos en 2008 (0,8%), y del mismo modo evolucionó la prevalencia en mujeres embarazadas con al menos un VDRL positivo durante su gestación: 255 casos en 2004 (0,7%) y 552 en 2008 (1,3%) (López et al. 2011).

En 2014, se realiza una investigación para conocer la prevalencia de VIH y sífilis en hombres que tiene sexo con otros hombres y mujeres embarazadas en Ecuador, así como factores de riesgo y cobertura. En cuanto a las mujeres embarazadas, se seleccionó una muestra probabilística a nivel nacional de 5,988 mujeres atendidas por parto o aborto en 15 servicios de salud durante 2011- 2012, mediante un muestreo por

conglomerados bictápico. En estas mujeres, la prevalencia de VIH a nivel nacional fue de 0,60%, superior a la de sífilis confirmada (0,25%). La cobertura de tamizaje de VIH en embarazadas fue superior a la de sífilis (89,9% frente a 71,6%). El menor nivel educativo, el mayor número de embarazos, la ocupación en el sector agrícola o ganadero y la pertenencia a los grupos étnicos indígena, negro u otros minoritarios se asociaron a un acceso inadecuado a la atención prenatal en Ecuador (Sánchez 2014).

En el municipio Mara, del estado Zulia de Venezuela se realiza un estudio en 2016 en donde se identificó la presencia de infecciones de transmisión vertical: toxoplasmosis, VIH, sífilis, hepatitis B y C, en gestantes, durante el periodo noviembre 2013 a mayo 2014. El estudio fue conformado por 175 embarazadas, de las que se obtienen los siguientes resultados: anticuerpos anti toxoplasma gondii positivas en 27,4%, donde el 31,2% de estas embarazadas presentaron títulos de anticuerpos de 1/512, anticuerpos anti-VIH resultaron positivos en 0,6%. El 99,4% mostraron un VDRL no reactivo. El 38,9% tuvo un resultado positivo para anticuerpos contra el antígeno de superficie de la hepatitis B, los marcadores HBsAg y anti-core resultaron negativos en un 100%; el 1,7% fue positivo para anticuerpos totales contra el virus de la hepatitis C (Avila et al. 2016).

En 2002, se inicia en cooperación con el Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la clínica de enfermedades infecciosas, del Hospital Roosevelt, un programa de prevención de la transmisión vertical, accesible a todas las mujeres que consultan a la clínica de control prenatal, del departamento de Gineco-obstetricia, de dicho hospital. Entre las varias actividades que se realizaron, se encuentra el estudio de las pacientes involucradas, así, con un total de 497 casos, se observó una incidencia de seis enfermedades de transmisión sexual. La tasa de incidencia de VIH fue de cuatro por mil, la de sífilis de seis por mil y hepatitis B de dos por mil embarazadas que asisten a la consulta externa de la maternidad (UNICEF 2005).

En 2003, en el Hospital General San Juan de Dios, en Guatemala, se realiza una investigación con el propósito de establecer la prevalencia de las infecciones por VIH, sífilis y hepatitis B en mujeres embarazadas que acuden a control prenatal, se recolectaron 358 muestras durante el período de mayo del 2002 a enero del 2003. Después de analizadas las muestras, no se encontraron casos positivos para hepatitis B,

de manera que se obtuvo cero por ciento de prevalencia para hepatitis B; en el caso del VIH se obtuvo un 2.23% de prevalencia el cual es mayor al 1% reportado por las autoridades de salud para el año 2000. En el caso de la sífilis se encontró un 1.1% de prevalencia menor que el reportado en Guatemala, usando solamente como prueba de diagnóstico el VDRL (Blanco 2004).

En 2007 se realiza un estudio en el Hospital Roosevelt, del 1 de diciembre 2006 al 31 de mayo del 2007, en donde se observaron los siguientes datos: el total de los pacientes atendidos en la consulta externa de atención prenatal fue de 1,475, de las cuales 11 pacientes fueron positivas para VDRL, y de ellas 9 casos fueron confirmados con ensayo de microhemaglutinación (MHATP, por sus siglas en inglés), siendo este un 0.61% del total de la población. En la emergencia de la Maternidad se atendieron 8,521 pacientes de los cuales 100 dieron positivo la prueba de VDRL, siendo confirmadas con MHATP de las cuales 73 fueron positivas para sífilis, siendo éste un 0.84% del total de la población atendida (Silva 2007).

En una investigación realizada en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), que contaba con 146 pacientes embarazadas VIH positivo, se determinó una tasa de transmisión vertical en las mujeres gestantes VIH positivo de 5 niños por cada 100. En todo embarazo es de suma importancia el inicio temprano del control prenatal, sin embargo, en la población estudiada el 37% de ellas iniciaron control prenatal a finales del segundo trimestre y el 52% iniciaron terapia antirretroviral en el tercer trimestre esto puede deberse por un diagnóstico tardío ya sea por falta de estudios controles o debido a que las pacientes pasan asintomáticas por largos períodos y sin cuidado alguno (Ola 2017).

En 2019, se realizó un estudio en el Hospital Regional de Zacapa para determinar la prevalencia de sífilis en pacientes VIH positivos, en los 3 años anteriores en donde se encontró que, de cada 100 pacientes con VIH, 14 son positivos para sífilis (Cardona et al. 2019).

También, en el Hospital Regional de Zacapa se realiza ese mismo año, una investigación en la que evaluaron las características de 5 madres con sífilis. Entre los datos



recolectados se encontró que la titulación de VDRL fue no reactiva en un 40% (2 pacientes), mientras que un 60% (3 pacientes) tenían VDRL reactivo, a 2 pacientes con VDRL negativo en suero y a un paciente con VDRL reactivo en suero se les realizó una punción lumbar la cual reportó VDRL reactivo en un 67 % de los casos (2 pacientes) y un 33% (1 paciente) microproteínas elevadas, evidenciándose 3 pacientes con neurosífilis, el tipo de escenario más frecuente en pacientes recién nacidos con sífilis congénita fue el escenario 2 en un 100% y el tratamiento brindado fue penicilina cristalina (Cruz 2019).

### **c. Definición del problema**

Las infecciones de transmisión vertical son causa importante de morbimortalidad tanto en la madre como en el producto de la gestación, pueden causar la enfermedad en la madre, la enfermedad congénita en el recién nacido y además causar morbilidad durante la gestación provocando, entre otros, parto pretérmino, malformaciones congénitas, aborto espontáneo. La detección temprana de estas infecciones puede llevar a tomar medidas preventivas para evitar la transmisión al feto o recién nacido, así también tomar medidas terapéuticas para la mujer embarazada. Entre las infecciones de transmisión sexual que puede transmitirse de la madre al feto y que se pueden diagnosticar por pruebas serológicas se encuentran: VIH, hepatitis B y sífilis; éstas pruebas deben ser rutinarias durante el control prenatal.

Guatemala con una alta tasa de natalidad, aún con dificultades para la educación y el inicio temprano del control prenatal, y en algunos casos, difícil acceso a los servicios de salud, coloca a su población en riesgo eminente de morbimortalidad para la embarazada y el recién nacido por estas infecciones. Conocer su prevalencia guiará, tanto a la población como a las autoridades competentes, a iniciar y fortalecer los programas dirigidos a la prevención y diagnóstico temprano de las infecciones de transmisión vertical.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, cuenta con clínicas integrales para el diagnóstico, y tratamiento de, entre otras enfermedades, las infecciones de transmisión sexual. El Hospital Regional de Zacapa tiene los datos necesarios para la determinación

de la frecuencia de estas tres enfermedades durante los últimos años, lo que da la factibilidad a la presente investigación.

Por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿cuál es la frecuencia de infecciones de transmisión sexual diagnosticadas por serología como VIH, sífilis y hepatitis B en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Zacapa, durante los años de 2015 a 2019?

## **I. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO**

### **a. Delimitación teórica**

El presente estudio es de carácter epidemiológico ya que determina la frecuencia de las infecciones de transmisión sexual que se diagnosticaron por serología en pacientes embarazadas.

### **b. Delimitación geográfica**

El departamento de Zacapa se ubica en el Oriente de Guatemala, a una distancia de 147 Km., de la Ciudad Capital. Limita al Norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal, al Sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa, al Este con la República de Honduras y al Oeste con el departamento de El Progreso. Tiene una extensión territorial de 2,690 Km<sup>2</sup>. El departamento de Zacapa, fue creado por decreto número 31 del Ejecutivo, de fecha 10 noviembre 1871. La cabecera departamental es Zacapa (Ministerio de Economía de Guatemala 2017).

Según el XII Censo poblacional, realizado en 2018, el departamento de Zacapa cuenta con 245,374 habitantes, el 52.6% son mujeres en edad fértil, calculándose una tasa global de fecundidad de 3.8 (INE 2019).

### **Delimitación institucional**

El estudio se realizó en el Hospital Regional de Zacapa, el cual fue inaugurado el 8 de marzo de 1959, situado en la cabecera departamental, el cual cuenta con los departamentos de emergencia, pediatría, medicina interna, cirugía, ginecoobstetricia, traumatología y ortopedia, nutrición, radiología, sala de operaciones, unidad de cuidados intensivos e infectología; entre otros. Se cuenta con tamizaje a la mujer embarazada desde el año 2006 y con la Unidad de Atención Integral al paciente VIH desde mayo de 2008. Se realizó la investigación con las pacientes embarazadas a quienes se les

realizaron pruebas serológicas de VIH, sífilis y hepatitis B, atendidas en encamamiento, consulta externa o emergencia.

**c. Delimitación temporal**

La investigación se realizó durante los meses de febrero a agosto de 2020.

## **II. OBJETIVOS**

### **a. Objetivo general**

- Determinar la frecuencia de las infecciones de transmisión sexual diagnosticadas por serología como VIH, sífilis y hepatitis B en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Zacapa, durante los años de 2015 a 2019.

### **b. Objetivos específicos**

- Caracterizar a la mujer embarazada con resultados positivos en las pruebas de VIH, sífilis y hepatitis B, según estado civil, procedencia, escolaridad y edad.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

El número de mujeres en edad reproductiva afectadas por las infecciones de transmisión sexual ha aumentado, algunas de las cuales también son de transmisión vertical, las cuales se pueden prevenir siempre y cuando se detecten y manejen lo más temprano posible en la gestación. Guatemala con una alta tasa de natalidad, aún con dificultades para la educación y el inicio temprano del control prenatal, y en algunos casos, difícil acceso a los servicios de salud, coloca a su población en riesgo eminente de morbimortalidad para la embarazada y el recién nacido por estas infecciones.

Las infecciones asintomáticas al nacer pueden tener manifestaciones clínicas tardías que se hacen evidentes sólo en etapas posteriores de la vida, principalmente en los primeros años de niñez. El feto puede ser afectado no solo mediante la transmisión directa del agente, sino también indirectamente por las consecuencias de infección materna, tales como nacimiento pretérmino o retraso del crecimiento intrauterino.

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH), sífilis y virus de hepatitis B son infecciones de transmisión sexual, que también se transmiten vía vertical, y que se pueden diagnosticar por pruebas serológicas, las cuales, por su importancia, son de rutina durante el control prenatal. Su detección constituye uno de los medios más oportunos para diagnosticar estas patologías y prevenir las consecuencias en la salud materna e infantil. Conocer la frecuencia en la región lleva a formular políticas y proyectos para fortalecer su tamizaje y disminuir sus consecuencias en la población afectada.

En el Hospital Regional de Zacapa se cuenta con el área de clínica integral que es la encargada, entre otras cosas, del tamizaje para estas enfermedades en mujeres embarazadas, aportando conocimiento sobre el estado serológico de estas pacientes en la región y el manejo de las mismas.

Por lo anterior, esta investigación buscó determinar la frecuencia de estas tres enfermedades en pacientes embarazadas que consultaron al Hospital Regional de Zacapa, durante los años de 2015 a 2019.

## IV. MARCO TEÓRICO

### **CAPÍTULO I: Embarazo y control prenatal**

Durante el embarazo, la atención prestada a las mujeres gestantes debe ser coherente con la atención a un proceso fisiológico y natural y, por tanto, debería estar basada en los cuidados para su desarrollo normal, en el uso de la tecnología apropiada y en el reconocimiento del importante papel que tiene la propia mujer en la toma de las decisiones que le afectan (OPS 2018).

Se entiende por control prenatal, a la serie de entrevistas o visitas programadas de la embarazada con los integrantes del equipo de salud, con el objetivo de vigilar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza (MSAL 2013).

El control prenatal tiene los siguientes objetivos (MSAL 2013):

- Brindar contenidos educativos para la salud de la madre, la familia y la crianza.
- Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones del embarazo.
- Vigilar el crecimiento y vitalidad del feto.
- Detectar y tratar enfermedades maternas clínicas y subclínicas.
- Aliviar molestias y síntomas menores asociados al embarazo.
- Preparar a la embarazada física y psíquicamente para el nacimiento.

El control prenatal adecuado en cantidad, calidad, contenidos, oportunidad y diferenciado acorde al riesgo contribuye positivamente a la salud familiar y es un claro ejemplo de medicina preventiva. Las actividades para el control prenatal deben estar dispuestas en un cronograma elaborado de acuerdo a la oportunidad en que deben ser realizadas a lo largo del embarazo. En cada consulta debe confluir la mayor cantidad de actividades con la finalidad de reducir el número de controles al mínimo útil, siempre que las características del embarazo continúen siendo de bajo riesgo (MSAL 2013).

El Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano en su libro sobre atención prenatal y del parto de bajo riesgo propone las siguientes actividades y cronología para las consultas prenatales:

Número de consulta	1ra.	2da.	3ra.	4ta.	5ta.
Edad gestacional en semanas	< 20	20-24	27-29	33-35	38-40
Diagnóstico de embarazo	*				
Cálculo de la edad gestacional	*	*	*	*	*
Anamnesis	*	*	*	*	*
Examen clínico	*				
Medida de la talla	*				
Determinación del peso corporal	*	*	*	*	*
Vacuna antitetánica		*	*		
Determinación de grupo sanguíneo y Rh	*				
Examen de orina	*		*	*	
Determinación de hemoglobina	*			*	
Administración de hierro y ácido fólico	*	*	*	*	*
Detección de diabetes gestacional	*			*	
Detección de sífilis	*			*	*
Detección de VIH	*				
Examen odontológico	*				
Examen de mamas	*				
Papanicolau	*				
Colposcopia	*				
Determinación de presión arterial	*	*	*	*	*
Evaluación del crecimiento fetal	*	*	*	*	*
Evaluación de la cantidad de líquido amniótico			*	*	*
Diagnóstico de vida fetal		*	*	*	*
Diagnóstico del número de fetos			*	*	*
Diagnóstico de presentación fetal				*	*
Evaluación de la capacidad pelviana					*
Contenidos educativos	*	*	*	*	*
Evaluación del riesgo reproductivo	*	*	*	*	*

(Schwartz et al. 1995)



## CAPÍTULO II: VIH

### a. Etiología

El VIH es un virus perteneciente a la familia Retroviridae, subfamilia Lentivirinae. Se han identificado dos formas genéticamente diferentes: VIH-1 y VIH-2, pero compartiendo algunos antígenos. Desde el punto de vista morfológico es un virión esférico de 100 – 200 nm de diámetro, con una nucleocápside electrondensa en forma de cono, rodeada de una bicapa lipídica que proviene de la membrana de la célula huésped, donde se insertan proteínas virales constituidas por moléculas de glicoproteína 120 (gp 120) unida no covalentemente a una proteína que integra la membrana, la glicoproteína 41 (gp 41) (OPS 2006).

La infección se inicia cuando una partícula viral completa toma contacto con una célula con receptor CD4, uniéndose fuertemente a éste a través de la gp 120. Durante el ciclo viral, en el citoplasma celular, la enzima transcriptasa reversa convierte el ARN viral en ADN copia para que luego se pueda integrar al genoma de la célula huésped (OPS 2006).

El VIH emplea el mecanismo de los linfocitos CD4 para reproducirse y propagarse por todo el cuerpo. Este proceso, que se realiza en siete pasos o etapas, se llama el ciclo de vida del VIH. Los medicamentos contra el VIH protegen el sistema inmunitario al bloquear el virus en diferentes etapas de su ciclo de vida (NIH 2019).

A medida que el virus destruye las células inmunitarias e impide su normal funcionamiento, la persona infectada va cayendo gradualmente en una situación de inmunodeficiencia. La función inmunitaria se suele medir mediante el recuento de linfocitos CD4. La inmunodeficiencia aumenta el riesgo de contraer numerosas infecciones, cánceres y enfermedades que las personas con un sistema inmunitario saludable pueden combatir (OMS 2019).

Estos virus se transmiten por contacto sexual; por la transfusión de sangre o hemoderivados contaminados, cuando se comparten agujas y jeringas contaminadas; durante el parto o en la etapa perinatal de la madre al hijo; o por la leche materna. No se

ha comprobado que el virus se pueda transmitir en forma casual o por contacto familiar, o por insectos, como mosquitos (Fauci y Clifford 2016).

#### b. Epidemiología

Según el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA), para el cierre del 2018, 37.9 millones de personas vivían con el VIH en todo el mundo. De estos 1.7 millones son niños (menores de 15 años). Cada semana, alrededor de 6,000 mujeres jóvenes de entre 15 y 24 años contraen la infección por el VIH. Las jóvenes con edades entre 15 y 24 años tienen el doble de probabilidad de vivir con el VIH que los varones (ONUSIDA 2020).

Alrededor del 90% de las infecciones por el VIH en niños son adquiridas por transmisión perinatal de madre a hijo que puede ocurrir en el 25% al 40% durante el embarazo, el trabajo de parto o el nacimiento, y durante la lactancia materna (CENETEC 2016).

En Guatemala los casos acumulados de VIH de 1984 a junio 2017 que se han notificado en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica son un total de 37,345 casos, de los cuales el 20% fueron identificados entre los años 1984 al 2003 (en dónde sólo se reportaba SIDA) y el 80% notificados entre los años 2004 a junio de 2017 (dónde se reportaba SIDA y también infección por VIH sin haber llegado a una fase avanzada). Solo de enero a junio de 2017, en Guatemala, 33 pacientes de los diagnosticados con VIH se encontraban en las edades de 0 a 14 años (García 2017).

#### c. Factores de riesgo de transmisión vertical (TV)

- Carga viral materna elevada cerca del nacimiento
- Cuenta baja de linfocitos CD4
- Enfermedad avanzada
- Enfermedades de transmisión sexual
- Corioamnionitis y/o ruptura de membranas prolongada
- Parto vaginal: eventos obstétricos con sangrado
- Lactancia materna (CENETEC 2016).

d. Diagnóstico

- En la mujer embarazada

La infección por VIH puede permanecer asintomática durante varios años. Los síntomas del SIDA aparecen cuando las células CD4 disminuyen y aparece una infección oportunista. La mayoría de las embarazadas con infección por VIH son asintomáticas y pueden no ser conscientes de que tienen la infección por el VIH (Jia-Horng 2014).

Si la prueba inicial para investigar infección por el VIH realizada en el primer o segundo trimestre de la gestación es negativa, se recomienda repetir la prueba cada trimestre (CENETEC 2016).

La mayoría de las pruebas del VIH dependen de la detección de anticuerpos y no detectan el virus en sí. Esto significa que en ocasiones en las personas que han sido recientemente infectadas la prueba puede resultar negativa, lo que se conoce como “período ventana”, siendo necesario repetir la prueba después de 6 semanas. Las pruebas serológicas para la detección de anticuerpos contra el VIH se clasifican generalmente en (Jia-Horng 2014):

- Pruebas de tamizaje: son altamente sensibles y en ocasiones pueden presentar resultados falsos positivos, por lo que requieren confirmación.
  - Enzaimunoen ensayo (ELISA): es la prueba utilizada más frecuentemente. Las pruebas de IV generación permiten detectar tanto anticuerpos como antígenos del virus
  - Pruebas rápidas de VIH: son pruebas sencillas, que no requieren equipamiento y ofrecen una sensibilidad y especificidad similar a la prueba de ELISA para el serodiagnóstico de la infección por VIH. Estas pruebas permiten obtener los resultados a los pocos minutos de su realización.
- Pruebas confirmatorias: están diseñadas para ofrecer una especificidad más alta que las pruebas de tamizaje.
  - El Western Blot (WB) se considera el patrón oro para confirmar la presencia de anticuerpos contra el VIH.

La combinación de ELISA y WB se considera el algoritmo para el diagnóstico serológico.

- En el niño

Las técnicas serológicas habitualmente utilizadas para el diagnóstico de la infección por el VIH (ELISA, WB, IFI) determinan la presencia de anticuerpos IgG frente a las proteínas virales. Estas técnicas no son útiles en el recién nacido (RN) debido a la presencia de anticuerpos anti-VIH transferidos por la madre. Por esto, el diagnóstico de los menores de un año debe realizarse mediante pruebas virológicas. Las pruebas virológicas preferibles son carga viral VIH ARN y PCR-ADN. Estas pruebas conllevan la detección de parte del genoma del VIH y son definitivas para diagnosticar la infección. Se recomienda hacer el diagnóstico virológico a las 4-6 semanas de vida, cuando la sensibilidad de esta prueba alcanza el 95%. Para establecer el diagnóstico, las pruebas positivas requieren confirmación con una segunda prueba viral. La prueba de ARN viral detecta el ARN del VIH en el plasma, refleja directamente el grado de replicación viral y es igual de sensible que el PCR ADN VIH para detección precoz de la infección VIH en niños expuestos. Se debe tener precaución con los hijos de madres con tratamiento antirretroviral (TARV) hasta el final de la gestación y neonatos que reciben TARV combinado, pues, a consecuencia de la terapia antirretroviral, la carga viral plasmática (CVP) podría resultar negativa. Se recomienda realizar la determinación al menos una semana a 10 días después de haber suspendido la profilaxis antirretroviral neonatal (Jia-Horng 2014).

#### e. Prevención

Toda gestante ha de ser informada sobre la conveniencia de realizarse un test rápido para el VIH; si éste resulta positivo, se actuará con la mayor celeridad posible para disminuir el riesgo de TV (GESIDA 2018).

Las estrategias básicas para limitar el número de recién nacidos infectados por el VIH son (ONUSIDA 1999):

- Prevención primaria; es decir, evitar que mujeres en edad fecunda se infecten por el VIH.
- Servicios de planificación familiar y evitar embarazos no deseados.

- TARV para la madre y el hijo, y alimentación de sustitución para el RN.

Es así como en Guatemala el MSPAS, indica que durante toda atención prenatal de una paciente VIH positivo se debe (MSPAS 2012):

- Ofrecer la prueba diagnóstica para sífilis, hepatitis B y C, en la primera consulta prenatal y cada tres meses, hasta la resolución del embarazo.
- Uso del condón durante embarazo
- Tratamiento ARV
- Evitar procedimientos invasivos – amniocentesis
- Orientación a la madre sobre la resolución del embarazo por cesárea
- Orientación sobre alternativas para la alimentación del recién nacido
- Orientación sobre la adherencia a ARV para el recién nacido.

La vía de resolución debe ser cesárea electiva, programada a las 36 semanas y realizada a las 38 semanas de gestación, administrando durante la misma zidovudina (AZT) 2mg/kg de peso vía intravenosa diluido en 250cc de dextrosa al 5%, dos horas preoperatorias y posteriormente calcular 1 mg/kg de peso diluido en 250cc de dextrosa al 5% durante todo el transoperatorio hasta la ligadura del cordón umbilical (MSPAS 2012).

#### f. Tratamiento

La terapia antirretroviral ha sido el factor de mayor impacto en la prevención de la TV del VIH. El objetivo principal del TARV en la gestante infectada por el VIH, es prevenir la TV, preservando la salud de la madre y el hijo, y evitando la aparición de resistencias que limiten futuras opciones terapéuticas. Para ello es necesario mantener la carga viral plasmática indetectable durante la gestación y durante el parto. La elección de los fármacos antirretrovirales concretos se basará en el estudio de resistencias y en la seguridad de los mismos si no hay resistencias (GESIDA 2018).

El TARV de elección es (Tenofovir disproxil fumarato o Abacavir) + (Lamivudina o Emtricitabina) + (Raltegravir). Abacavir puede utilizarse únicamente si la paciente es HLA-B5701 negativa. Si por problemas de tolerancia o resistencias no se pudiera elegir una

pauta preferente se utilizará una pauta con fármacos “recomendados” o “alternativos” tras una valoración individualizada (GESIDA 2018).

g. Profilaxis antirretroviral en el periodo neonatal

Ésta debe iniciarse lo antes posible, se recomienda empezar en las primeras 4-6 horas de vida, siendo muy limitado el valor de la misma a partir de las 72 horas.

- Los hijos de madres que hayan recibido TARV alcanzando carga viral < 50 copias/ml en el parto y sin otros factores de riesgo recibirán monoterapia con AZT durante 4 semanas.
- En aquellos casos en los que exista un riesgo importante de TV de VIH debe iniciarse triple terapia, sobre todo, en madres sin TARV durante el embarazo y parto y /o carga viral > 50 copias/ml a pesar de recibirlo (GESIDA 2018).

### **CAPÍTULO III: HEPATITIS B**

a. Etiología

El virus de la hepatitis B (VHB) es un virus ADN, envuelto que pertenece a la familia hepadnaviridae, el virus posee una nucleocápside icosaédrica conocida como “core”, que contiene el ADN viral y la enzima polimerasa viral multifuncional que tiene función transcriptasa reversa y de ADN polimerasa, al que se encuentra asociado el genoma, y este complejo es rodeado por los antígenos del core, el antígeno core (HBcAg) y el antígeno e (HBeAg). Por su parte el antígeno de superficie (HBsAg) se encuentra en la parte exterior, embebido en la envoltura lipídica (Toro et al. 2011).

La adsorción del VHB a los hepatocitos se produce merced a la interacción entre las glucoproteínas de superficie y algún receptor celular todavía desconocido. La penetración tiene lugar por fusión de membranas (Echeverría-Mayo 2006).

- Epidemiología

La hepatitis B es una infección vírica del hígado que puede dar lugar tanto a un cuadro agudo como a una enfermedad crónica. Los modos de transmisión más habituales son

el contagio del feto por virus de la madre durante el parto y el contacto con la sangre u otros líquidos corporales (OMS 2019).

De acuerdo con los cálculos de la OMS, unos 257 millones de personas padecían infección crónica por el virus de la hepatitis B en 2015. Ese mismo año, la hepatitis B causó unas 887,000 defunciones, principalmente por cirrosis o carcinoma hepatocelular (CHC). En 2017 contrajeron la infección 1.1 millones de personas. Sin embargo, existen vacunas seguras y eficaces para prevenir esta enfermedad (OMS 2019).

- Diagnóstico

La clínica de la infección por virus de hepatitis B no es patognomónica y admite gran variabilidad, por lo tanto, el diagnóstico y estadiaje, así como la evaluación y seguimiento de la respuesta al tratamiento deben apoyarse en el uso de marcadores serológicos, bioquímicos, virológicos, pruebas de función hepática y reportes de anatomía patológica en algunos casos (Guevara et al. 2009).

Los marcadores serológicos para la infección por VHB consisten en HBsAg, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe y anti-HBc IgM e IgG. El HBsAg es el primer marcador serológico que aparece en la hepatitis B aguda, y la persistencia del HBsAg durante más de 6 meses sugiere una infección crónica. El HBeAg generalmente indica una replicación activa del VHB y el riesgo de transmisión de infección. Recientemente, la infección oculta por el VHB se reconoce como la ausencia de HBsAg circulante en individuos positivos para suero o tejido ADN del VHB, independientemente de otros marcadores serológicos del VHB. Mientras tanto, el monitoreo del nivel de ADN del VHB en suero es valioso para evaluar la actividad de la enfermedad hepática, diferenciando otras etiologías de la actividad de la hepatitis en portadores del VHB, prediciendo el riesgo de desarrollo de CHC o mortalidad relacionada con el hígado, decidiendo administrar terapia antiviral, determinación de la respuesta al tratamiento antiviral, prediciendo el riesgo de desarrollar resistencia a los medicamentos y detectando la aparición de mutantes resistentes a los medicamentos (Jia-Horng 2014).

Durante la infección, los antígenos virales están expuestos al sistema inmune, el cual responde produciendo su respectivo anticuerpo (antiHBs, antiHBc y antiHBe). El

anticuerpo contra HBsAg (anti HBs) indica que el paciente se ha recuperado de la infección o inmunidad al virus; también es detectable después de la inmunidad que entrega la vacunación. La presencia de anticuerpo contra el antígeno e (anti HBe) indica seroconversión de antígeno “e” positivo a negativo. Esta seroconversión es el punto principal en el tratamiento para el grupo de pacientes HBeAg-positivos y se ha visto asociado a menor riesgo de progresión de la enfermedad (Guevara et al. 2009).

La carga viral es determinante en el estudio del paciente con VHB crónico y en la evaluación de la eficacia del tratamiento. La mayoría de los estudios de DNA se basan en técnicas de reacción en cadena de polimerasa PCR, arbitrariamente se ha aceptado un nivel de 10<sup>5</sup> copias/mL (20,000 UI/ mL) como criterio diagnóstico en VHB crónica (Guevara et al. 2009).

El período de incubación y el desarrollo de síntomas dependen de algunos factores como son la edad, modo de transmisión, tamaño de inóculo y se establece que es de 2 a 4 meses. El primer anticuerpo que se eleva es dirigido contra el antígeno core y se denomina anticore IgM; éste, en combinación con el antígeno en superficie son el mejor indicador de infección aguda (Guevara et al. 2009).

- Tratamiento

La iniciación de tratamiento en una mujer en edad de procrear dependerá de la intención de la mujer de concebir, así como la gravedad de su enfermedad hepática. La documentación de una carga viral alta, al finalizar el segundo trimestre, debe dar lugar a la consideración de iniciar tratamiento antiviral en el tercer trimestre del embarazo, con el objetivo de reducir la tasa de TV. Esta discusión debe incluir el tema de la lactancia materna, ya que no se recomienda durante el tratamiento antiviral (MSAL 2013).

Ningún agente antiviral ha sido aprobado por la FDA para su uso en el embarazo. La Lamivudina y Tenofovir son los dos agentes con más experiencia in vivo en el primer trimestre y por lo tanto parecen ser seguros. Los niños que nacen de madres HBsAg-positivas deben recibir una dosis única de Ig HB (0,5 ml por vía intramuscular) lo antes posible, conjuntamente con la vacuna contra VHB, en las primeras 12 horas del nacimiento, pero en localización distinta (MSAL 2013).



A pesar de estas medidas la transmisión perinatal no se ha eliminado completamente, y el riesgo de transmisión es 17 veces mayor en hijos de madres HBeAg positivo (CENETEC 2011).

## **CAPÍTULO IV: Sífilis**

### **a. Etiopatogenia**

La sífilis es una infección sistémica y crónica, causada por la espiroqueta *Treponema pallidum*, subespecie *pallidum* generalmente se trasmite por contacto sexual, pero se puede por otras vías como de la madre al feto y clínicamente se caracteriza por episodios de enfermedad activa, interrumpidos por lapsos de latencia (Carrada 2003).

El riesgo de transmisión es de alrededor del 30% en un solo encuentro sexual con una persona con sífilis primaria y oscila entre 60 y 80% cuando se transmite de una madre infectada al feto. La infección no confiere inmunidad contra la reinfección. El *T. pallidum* ingresa a través de las mucosas o la piel, alcanza los ganglios linfáticos en pocas horas y se disemina rápidamente por todo el cuerpo (Morris 2018).

### **b. Epidemiología**

La prevalencia mundial estimada de sífilis materna en 2016 fue del 0.69, lo que resultó en una tasa global de sífilis congénita (CS) de 473 por 100,000 nacimientos vivos y 661,000 casos totales de CS, incluyendo 355,000 resultados adversos de nacimiento (ABO) y 306,000 casos de CS no clínicos. Los ABO incluyeron 143,000 muertes fetales tempranas y mortinatos, 61,000 muertes neonatales, 41,000 nacimientos prematuros o de bajo peso al nacer, y 109,000 recién nacidos con CS clínica (Korenromp EL et al. 2019).

Según el MSPAS, en Guatemala se registraron 245 casos de sífilis entre 2016 y 2018, aumentando el 2018 un 12% respecto al año anterior (Cano 2019). Sin embargo, el reporte de las ITS en el sistema oficial actual es muy pobre y el subregistro es bastante alto en el país, las boletas de reporte sistemático para sífilis carecen de rubros donde se coloquen información por tipo de población trabajadoras del sexo o embarazadas (Cano 2019).

### c. Manifestaciones clínicas

Sífilis primaria: Después de un período de incubación de entre 3 y 4 semanas (intervalo entre 1 y 13 semanas), aparece una lesión primaria (chancro) en el sitio de la inoculación. La pápula eritematosa inicial se convierte en un chancro, que en general está constituido por una úlcera indolora con base firme que, cuando se fricciona, produce un líquido transparente con gran cantidad de espiroquetas (Morris 2018).

Acompañando al chancro hay una linfadenopatía regional que consiste en un agrandamiento moderado de un ganglio linfático, que no es supurativo. El chancro cura al cabo de 3 a 6 semanas, sin lesión residual. La adenopatía persiste un poco más. Las espiroquetas se pueden identificar mediante la observación directa en campo oscuro o por detección del antígeno por inmunofluorescencia (Contreras et al. 2008).

Sífilis secundaria: comienza entre 2 y 8 semanas después de la aparición del chancro inicial, que en ocasiones puede estar aún presente. Ocurre en el 25% de los infectados no tratados. A menudo se presenta como una erupción mucocutánea diseminada y linfadenopatía generalizada. Las lesiones pueden ser maculares, maculopapulares, papulares o pustulosas, no existiendo lesiones vesiculares. Se suelen iniciar en el tronco o parte proximal de las extremidades como máculas rosadas, que persisten desde unos pocos días hasta 8 semanas, evolucionando a pápulas, y en pocos pacientes, a lesiones pustulosas. Habitualmente no son pruriginosas (Arando 2019).

Un 10% de los pacientes manifiesta lesiones en otros órganos, como oculares (uveítis), óseas (periostitis), articulares, meníngeas, renales, hepáticas o esplénicas. Entre el 10 y el 30% de los pacientes presenta meningitis leve, pero el < 1% muestran síntomas meníngeos, que pueden consistir en cefaleas, rigidez de nuca, lesiones de los nervios craneales, sordera e inflamación ocular (Morris 2018).

Sífilis latente: puede ser precoz (< 1 año después de la infección) o tardía ( $\geq$  1 año después de la infección). No hay signos ni síntomas, pero los anticuerpos persisten y pueden detectarse con pruebas serológicas (Morris 2018).

Sífilis terciaria: es una enfermedad inflamatoria lentamente progresiva que puede afectar a cualquier órgano y producir enfermedad clínica 20-40 años después de la infección

inicial. Ocurre aproximadamente en un tercio de los pacientes no tratados. Se divide en sífilis gomatosa (15% de los pacientes), cardiovascular (10%) y complicaciones neurológicas tardías (7%), si bien hoy en día se ven rara vez debido al uso de antimicrobianos treponemicidas para otras indicaciones (Arando 2019).

#### d. Diagnóstico

El diagnóstico definitivo se hace al visualizar espiroquetas por microscopía de campo oscuro o pruebas de anticuerpo fluorescente directo en el exudado de lesiones o en tejidos como la placenta, el cordón umbilical o en aspirados de ganglios linfáticos. El diagnóstico presuntivo es posible mediante pruebas no treponémicas y treponémicas. El uso de sólo un tipo de prueba es insuficiente para el diagnóstico debido a que los resultados de las pruebas no treponémicas pueden dar falsos positivos. Esto puede ocurrir con una variedad de trastornos médicos no relacionados con sífilis. Los resultados de pruebas treponémicas pueden dar falsos positivos en otras enfermedades por espiroquetas (CLAP/AMR 2008).

- Pruebas no treponémicas.

Laboratorio de Investigación de Enfermedad Venérea (VDRL) y la Reagina Plasmática Rápida (RPR). Los títulos de anticuerpo de prueba no treponémica se correlacionan generalmente con la actividad de la enfermedad y en algún momento después del tratamiento eficaz, se convierten en no reactivos. No se requiere tratamiento adicional en las pacientes con dos resultados no reactivos en pruebas no treponémicas consecutivas (CLAP/AMR 2008).

- Pruebas treponémicas.

Prueba de micro hemaglutinación para anticuerpos contra *T. pallidum* (MHA-PT), prueba de hemaglutinación de *T. pallidum* (TPHA), prueba de aglutinación de partículas de *T. pallidum* (PT-PA) y la prueba rápida. Las pruebas treponémicas seguirán siendo reactivas independientemente del tratamiento o actividad de la enfermedad y no pueden usarse para evaluar respuesta de tratamiento (CLAP/AMR 2008).

#### e. Tratamiento

El tratamiento de elección de la sífilis es la penicilina, en los casos de sífilis precoz una única dosis de penicilina benzatina 2.400.000 UI IM, tanto en pacientes VIH positivos como en negativos, y en los casos de sífilis tardía tres dosis de penicilina benzatina 2.400.000 UI IM, una dosis semanal durante tres semanas. La sífilis latente de duración desconocida se tratará como una sífilis tardía (Arando 2019).

No hay un test de curación de la sífilis que sea definitivo. La evolución correcta se define como la desaparición de los síntomas y la disminución de los títulos de los anticuerpos no treponémicos en dos diluciones. En caso en que no se observe la disminución de dos diluciones del RPR a los 12 meses en la sífilis precoz o a los 24 meses en la sífilis tardía, se debe realizar la punción lumbar para descartar posible neurosífilis asintomática (Arando 2019).

#### f. Sífilis congénita

Cuando la infección se produce en el feto desde la madre afectada y no tratada. El tratamiento de la madre durante los primeros 4 meses de gestación consigue por lo general que el feto no nazca infectado. En períodos gestacionales más avanzados, la consecuencia de la infección puede ser aborto, muerte neonatal, enfermedad neonatal o infección latente. Dos tercios de los recién nacidos (RN) nacen asintomáticos, pero desarrollarán signos en las semanas siguientes. Durante los dos primeros años (sífilis congénita temprana), la sintomatología suele ser osteocondral y mucocutánea, en especial la rinitis que suele ser el signo más temprano. Pasados los dos años, en fase tardía, se desarrollan lesiones inflamatorias crónicas similares al goma y manifestaciones múltiples: queratitis, sordera, artropatía recurrente en rodillas, protuberancia frontal, maxilares mal desarrollados, incisivos separados (dientes de Hutchinson) y otros (Arando 2019).

En el recién nacido las pruebas reagínicas (RPR o VDRL) tendrán valor si su título es cuatro o más veces superior al materno, pero algunos RN infectados tienen el mismo título que la madre. Es diagnóstica la presencia de IgM positiva (por FTA o ELISA),

aunque puede haber hasta un 20-40% de falsos negativos. La positividad del VDRL en líquido cefalorraquídeo (LCR) indica afectación neurológica (Salvia 2008).

En cuanto al tratamiento del RN, si la madre ha sido tratada adecuadamente antes o durante el embarazo y siempre más de 30 días antes del parto y el RN está clínica y analíticamente asintomático se hará seguimiento serológico mensual del niño, debiendo disminuir los títulos de las pruebas reagínicas a los 3-4 meses y negativizarse hacia los 6 meses. En estos casos sólo se administrará una dosis única de penicilina G Benzatina 50.000 U/kg, IM, si no es posible garantizar el seguimiento (Salvia 2008).

Si la madre no ha sido tratada o el tratamiento ha sido inadecuado o no está bien documentado, al RN se le practicarán serologías, radiografía de huesos largos y punción lumbar para bioquímica, recuento leucocitario y VDRL. Si LCR anormal y/o clínica, radiología, analítica o serología indicadoras de sífilis congénita, se le administrará: Penicilina G sódica 50.000 U/kg/dosis IV cada 12 horas durante 7 días y luego cada 8 horas hasta completar 10 días (21 días si VDRL positivo en LCR) o penicilina G procaína 50.000 U/kg/día IM 1 dosis diaria durante 10 días (Salvia 2008).

## VI. DISEÑO METODOLÓGICO

### a. Tipo de estudio

Estudio descriptivo retrospectivo.

### b. Área de estudio

Registro médico de la clínica de atención integral del Hospital Regional de Zacapa.

### c. Universo

Se contó con un universo de 21,221 pacientes embarazadas a quienes se les realizó pruebas serológicas en el Hospital Regional de Zacapa durante los años del 2015 al 2019. Para la realización de la investigación se tomó el total de pruebas realizadas.

### d. Sujeto u objeto de estudio

Registro de pruebas serológicas de VIH, sífilis y hepatitis B realizadas a las pacientes embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Zacapa entre los años de 2015 a 2019.

### e. Criterios de inclusión

1. Registro de pruebas serológicas de VIH, sífilis y hepatitis B realizadas en el Hospital Regional de Zacapa a pacientes embarazadas.
2. Pruebas de pacientes con diagnóstico en curso de control prenatal, aborto, trabajo de parto, puerperio inmediato.

### f. Criterios de exclusión

- Registro de pacientes con diagnóstico conocido de las tres enfermedades a estudio.

### g. Variables estudiadas

- Infecciones de transmisión sexual diagnosticadas por serología en embarazadas (VIH, sífilis, hepatitis B).

### h. Operacionalización de variables

Variable	Descripción	Indicador	Escala de medición	Tipo de escala
Infecciones de transmisión sexual diagnosticadas por serología en embarazadas.	Infecciones causadas por diversos agentes (virus, parásitos, bacterias, hongos) que se pueden transmitir de una persona a otra a través del contacto sexual, y que uno de sus métodos diagnósticos es por pruebas serológicas.	Prueba serológica confirmatoria de VIH reactiva  Prueba serológica rápida o TPHA positiva, VDRL reactiva a partir de dilución 1/4 o RPR reactiva a partir de dilución 1/8  Prueba serológica de hepatitis B reactiva	Nominal	Cualitativa

Fuente: Elaboración Propia.

### i. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos se llevó a cabo por medio de una boleta de elaboración propia, previo a ser avalada, la cual está estructurada en 2 secciones: en la primera sección se organizaron los datos de las pruebas por enfermedad: VIH, sífilis, hepatitis B, según sus resultados y en la segunda sección se organizaron las pruebas reactivas por la edad, estado civil, escolaridad y procedencia.

#### **j. Procedimiento para la recolección de datos**

- Autorización del Hospital Regional de Zacapa

Se envió solicitud al director del Hospital Regional de Zacapa y al departamento de Bioética de dicho nosocomio quienes aprobaron el presente trabajo de investigación y el acceso a las sigsas de registro.

- Recolección de datos.

La información requerida para llevar a cabo el presente estudio fue aportada por la base de datos de la clínica integral del Hospital Regional de Zacapa, donde se lleva a cabo un registro diario de las pacientes a quienes se les realizan las pruebas y el resultado de las mismas por medio de la sigsa 1.2 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Durante el mes de junio, dos días por semana se tomaron los datos correspondientes a cada año en estudio, llenando una boleta de recolección de datos, la cual consta de dos secciones, la primera la constituyen los totales de pruebas realizadas y su resultado durante cada año, y la segunda, recopila los datos sobre las características de las pacientes con resultados positivos (estado civil, procedencia, escolaridad y edad).

#### **k. Plan de análisis**

Para el procesamiento de la información obtenida se procedió de la siguiente manera: luego de la recolección de datos se tomaron los totales de cada año, en una sola boleta de recolección de datos.

- Se calculó la frecuencia de cada una de las infecciones de transmisión sexual estudiadas, durante cada año en estudio.
- Con resultados positivos de las pruebas de VIH, hepatitis B y sífilis, se realizaron tablas que distribuyen los datos según estado civil, procedencia, escolaridad y edad.



## I. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación

En el presente estudio, no se expuso información que potencialmente pueda vulnerar, discriminar o generar marginalización social de los involucrados en el estudio. La información fue recabada a través de una boleta con los datos tomados de la sigsa 1.2, esta información se vinculó a datos de carácter de confidencialidad y de la privacidad de los sujetos a estudio. La validez de esta investigación se apoyó en un método que propone desde el principio ético de justicia, evidenciar la necesidad de mejorar los conocimientos de un problema vigente en las prácticas médicas para dar un mejor servicio de salud a casos futuros con la misma patología.

### m. Cronograma

Actividad	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planteamiento del problema.			■	■																								
Solicitud de aprobación de planteamiento					■	■																						
Aprobación del planteamiento del problema					■	■	■																					
Elaboración del protocolo de investigación.							■	■	■	■	■	■																
Entrega del protocolo.													■	■	■	■												



Fotocopias	Q50.00
Caja de lapiceros	Q20.00
Tinta para impresora	Q180.00
Transporte	Q2,200.00
Total	Q2,550.00

## VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

**TABLA 1. Distribución de pruebas realizadas y pruebas reactivas de VIH en pacientes embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Zacapa durante los años 2015 a 2019.**

Año	VIH			
	Tamizaje	Confirmatoria		
	Total realizadas	Frecuencia	Porcentaje	Incidencia
2015	4076	7	0.17%	17
2016	4199	4	0.10%	10
2017	4278	3	0.07%	7
2018	4323	3	0.07%	7
2019	4345	4	0.09%	9
<b>Totales</b>	<b>21221</b>	<b>21</b>	<b>0.10%</b>	<b>10</b>

Fuente: Boleta de recolección de datos 2020, elaboración propia.

La tabla anterior indica que se realizaron un total de 21,221 pruebas de tamizaje para VIH, de estas el 0.10% (21) resultaron reactivas, estableciendo el diagnóstico con la prueba confirmatoria.

**TABLA 2. Distribución de pruebas realizadas y pruebas reactivas de sífilis en pacientes embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Zacapa durante los años 2015 a 2019.**

Año	Sífilis			
	TPHA / prueba rápida / VDRL / RPR			
	Realizadas	Reactivas		
		Frecuencia	Porcentaje	Incidencia
2015	4076	5	0.12%	12
2016	4004	14	0.35%	35
2017	4205	3	0.07%	7
2018	4323	5	0.12%	12
2019	4243	4	0.09%	9
<b>Totales</b>	<b>20851</b>	<b>31</b>	<b>0.15%</b>	<b>15</b>

Fuente: Boleta de recolección de datos 2020, elaboración propia.

Durante los años en estudio se realizaron un total de 20,851 pruebas para sífilis, de estas el 0.15% (31) fueron diagnósticas como reactivas. Del total de pacientes con pruebas reactivas, 14 se presentaron en el año 2016, siendo el año en el que más se diagnosticó sífilis; seguido de 2015 y 2018 con 5 pruebas cada uno; en el 2019, 4 pruebas fueron reactivas y en el 2017, 3 pruebas fueron reactivas.

**TABLA 3. Distribución de pruebas realizadas y pruebas reactivas para hepatitis B en pacientes embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Zacapa durante los años 2015 a 2019.**

Año	Hepatitis B			
	Realizadas	Reactivo		
		Frecuencia	Porcentaje	Incidencia
2015	2855	2	0.07%	7
2016	2587	4	0.15%	15
2017	4190	4	0.10%	10
2018	4323	4	0.09%	9
2019	4174	3	0.07%	7
Totales	18129	17	0.09%	9

Fuente: Boleta de recolección de datos 2020, elaboración propia.

El total de pruebas para hepatitis B realizadas durante los 5 años en estudio fue de 18,129, de las cuales el 0.09% (17) fueron reactivas. En el 2016, 2017 y 2018 se presentaron 4 pruebas reactivas en cada año; en el año 2019, se presentaron 3 pruebas reactivas y en el año 2015, se presentaron 2 pruebas reactivas.

**TABLA 4. Distribución del estado civil de las pacientes embarazadas con resultado reactivo para VIH, sífilis y hepatitis B atendidas en el Hospital Regional de Zacapa durante los años 2015 a 2019.**

Estado civil	VIH		Sífilis		Hepatitis B	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Casada	1	5%	1	3%	7	41%
Soltera	4	19%	6	19%	2	12%
Unida	16	76%	24	77%	8	47%
Viuda	0	0%	0	0%	0	0%
Total	21	100%	31	100%	17	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos 2020, elaboración propia

En cuanto al estado civil de las pacientes con alguna de las infecciones de transmisión sexual estudiadas, 21 pacientes positivas para VIH, el 76% (16) se encontraban unidas; el 19% (4) se encontraban solteras y el 5% (1) casadas. De las pacientes con sífilis, el 77% (24) se encontraban unidas, el 19% (6) solteras y el 3% (1) casadas; de las pacientes con prueba reactiva para hepatitis B, el 47% (8) se encontraban unidas, el 41% (7) casadas y el 12% (2) solteras.

**TABLA 5. Distribución de la procedencia de las pacientes embarazadas con resultado reactivo para VIH, sífilis y hepatitis B atendidas en el Hospital Regional de Zacapa durante los años 2015 a 2019.**

Procedencia	VIH		Sífilis		Hepatitis B	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Zacapa	9	43%	26	84%	13	76%
Chiquimula	10	47%	1	3%	0	0%
Jalapa	2	10%	0	0%	0	0%
Izabal	0	0%	2	6%	1	6%
El Progreso	0	0%	2	6%	3	18%
Total	21	100%	31	100%	17	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos 2020, elaboración propia

De las pacientes positivas para VIH, el 47% (10) residían en el departamento de Chiquimula al momento de la prueba (procedencia más frecuente), el 43% (9) en el departamento de Zacapa, y el 10% (2) en el departamento de Jalapa. De las pacientes con sífilis, el 84% (26) residían en el departamento de Zacapa, el 6% (2) en Izabal, el 6% (2) en El Progreso y el 3% (1) en Chiquimula. En cuanto a los pacientes con prueba reactiva para hepatitis B, el lugar de procedencia más frecuente fue Zacapa con el 76% (13) de las pacientes, seguido de El Progreso con el 18% (3), y el 6% (1) fue procedente de Izabal.



**TABLA 6. Distribución de la escolaridad de las pacientes embarazadas con resultado reactivo para VIH, sífilis y hepatitis B atendidas en el Hospital Regional de Zacapa durante los años 2015 a 2019.**

Escolaridad	VIH		Sífilis		Hepatitis B	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	3	14%	14	45%	8	47%
Primaria	13	62%	12	39%	2	12%
Básico	3	14%	3	10%	4	24%
Diversificado	2	10%	2	6%	3	18%
Universidad	0	0%	0	0%	0	0%
Total	21	100%	31	100%	17	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos 2020, elaboración propia.

En cuanto a la escolaridad de las pacientes con pruebas reactivas para las infecciones de transmisión sexual, de las 21 pacientes con VIH, el 62% (13) estudiaron hasta la primaria, el 14% (3) contaban con educación básica, el 14% (3) no habían estudiado, y el 10% (2) estudiaron hasta diversificado. De las 31 pacientes con sífilis, el 45% (14) no tenían ningún grado escolar, el 39% (12) habían cursado hasta la primaria, el 10% (3) hasta básico y el 6% (2) hasta diversificado. De las pacientes con prueba reactiva para hepatitis B, el 47% (8) no contaban con ningún grado escolar, el 24% (4) llegaron hasta la educación básica, el 18% (3) hasta el diversificado y el 12% (2) hasta la primaria.

**TABLA 7. Distribución de la edad de las pacientes embarazadas con resultado reactivo para VIH, sífilis y hepatitis B atendidas en el Hospital Regional de Zacapa durante los años 2015 a 2019.**

Edad en años	VIH		Sífilis		Hepatitis B	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
10 - 14	0	0%	0	0%	0	0%
15 - 19	7	33%	6	19%	1	6%
20 - 24	8	38%	6	19%	6	35%
25 - 29	2	10%	5	16%	5	29%
30 - 34	2	10%	7	23%	4	24%
35 - 39	1	5%	5	16%	0	0%
40 - 44	1	5%	2	6%	1	6%
Total	21	100%	31	100%	17	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos 2020, elaboración propia

Los grupos etarios en los que se encontró la mayor cantidad de pacientes diagnosticadas con VIH fueron de 20 a 24 años y de 15 a 19 años, con el 38% (8) y el 33% (7) de las pacientes en cada grupo etario, respectivamente, seguido de los grupos de 25 a 29 años y de 30 a 34 años, con el 10% (2) de las pacientes cada uno. Así mismo, de las pacientes diagnosticadas con sífilis, el 23% (7) se encontraban entre 30 a 34 años, y el 19% (6) de las pacientes con edad de 15 a 19 años, el 19% (6) con edad de 20 a 24 años, el 16% (5) con edad de 25 a 29 años, el 16% (5) con edad de 35 a 39 años, el 6% (2) con edad de 40 a 44 años. De las pacientes con prueba reactiva para hepatitis B, la mayoría se encontraba con edad entre 20 y 24 años, es decir, el 35% (6) de las pacientes; el 29% (5) de las pacientes se encontraban entre 25 y 29 años, el 24% (4) se encontraba entre 30 y 34 años.

## VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Durante los 5 años estudiados se realizaron un total de 21,221 pruebas de tamizaje para VIH, 20,851 pruebas para sífilis y 18,129 pruebas para hepatitis B, cabe destacar que el total de pacientes embarazadas atendidas fue de 21,221, a todas se les realizó la prueba de tamizaje para VIH, sin embargo, la cantidad de pruebas realizadas para sífilis y hepatitis B es menor ya que no siempre se contaba con reactivo para realizar dichas pruebas.

Del total de pruebas realizadas, 21 pacientes presentaron un resultado reactivo para la prueba de tamizaje para VIH, realizando a éstas una segunda prueba confirmando el diagnóstico. De las pruebas que se realizaron para sífilis, 31 fueron diagnosticas para dicha enfermedad, siendo la mayor parte en el 2014, con 14 pruebas reactivas; en cuanto a las pruebas de hepatitis B, 17 fueron reactivas. Tomando como población el total de pruebas realizadas para cada enfermedad, se determina que de cada 10,000 pacientes embarazadas a las que se les realizó la prueba de VIH, 10 resultaron reactivas, así mismo, de cada 10,000 pacientes a las que se les realizó la prueba para sífilis, 15 resultaron con dicho diagnóstico, y de cada 10,000 pacientes a las que se les realizó la prueba para hepatitis B, 9 resultaron reactivas.

Siendo estas cifras de VIH y sífilis menores que las encontradas en el año 2002 en el Hospital Roosevelt, según la publicación de UNICEF (cuatro por mil en VIH, seis por mil en sífilis y dos por mil en hepatitis B) (UNICEF 2005), y en el caso de sífilis, menor que la publicada para ese mismo hospital en 2007 (0.84%) (Silva 2007). Aun siendo estas cifras menores, siendo enfermedades prevenibles, y algunas con tratamiento curativo, como sífilis, es inaceptable que aún se vea una alta frecuencia de esta enfermedad en pacientes embarazadas, tomando en cuenta las consecuencias fatales que puede conllevar en la misma y en el recién nacido, así mismo, las consecuencias de VIH y hepatitis B en el recién nacido pueden ser mortales, por lo que su prevención es la mejor opción ante estos problemas de salud.

En cuanto a las pacientes positivas, se distribuyeron según estado civil, procedencia, escolaridad y grupo etario. Es importante notar que la mayoría de estas pacientes se encontraban con pareja, es decir, unidas o casadas, de las pacientes con VIH el 76% (16), de las pacientes con sífilis el 77% (24) y de las pacientes con prueba reactiva para hepatitis B el 47% (8) se encontraban unidas y el 41% (7) de las pacientes con prueba reactiva para hepatitis B se encontraban casadas, siendo las patologías de transmisión sexual, estas enfermedades no deberían presentarse en este grupo de la población, ya que se supone, cuentan con una sola pareja sexual actual y hay menos promiscuidad, sin embargo, el resultado se debe interpretar con precaución ya que la mayoría de pacientes atendidas se encontraron casadas o unidas.

Acerca de la procedencia, son datos que se deben interpretar con cautela ya que el hospital está ubicado en el departamento de Zacapa, es decir, la mayor parte de la población que se atiende es de dicho departamento, así la mayor frecuencia de lugar de procedencia de las pacientes positivas es de Zacapa (43% (9) de las pacientes con VIH, 84% (26) de las pacientes con sífilis y 76% (13) de las pacientes con prueba reactiva para hepatitis B), excepto en el caso de VIH en el que se observa que el 47% (10) de las pacientes son procedentes de Chiquimula, incluso más que las procedentes de Zacapa.

De las pacientes con las infecciones de transmisión sexual estudiadas su grado de escolaridad más frecuente fue primaria, sin embargo, se debe tomar en cuenta que la mayor parte de la población que se atiende en dicho hospital, es con ese nivel educativo, cabe resaltar que el 62% (13) de las pacientes con VIH y el 39% (12) de las paciente con sífilis habían cursado hasta la primaria, sin embargo, la mayoría de las pacientes con prueba de hepatitis B reactiva no contaban con ningún grado escolar, (47%, 8 pacientes).

En cuanto a grupo etario, la mayoría de pacientes con las infecciones de transmisión sexual se encontraban al momento del diagnóstico con edad entre 15 y 25 años, con el 71% (15) de las pacientes con VIH, 38% (12) de las pacientes con sífilis y 41% (7) de las pacientes con hepatitis B, considerando que el 29% (5) de las pacientes con hepatitis B se encontraban entre 25 y 29 años y el 24% (4) entre 30 y 34 años.

## IX. CONCLUSIONES

1. Se determinó que de 21,221 pruebas que se realizaron para VIH a las pacientes embarazadas, el 0.10% (21) resultaron reactivas, que, de un total de 20,851 pruebas para sífilis realizadas, el 0.15% (31) fueron diagnósticas para dicha enfermedad y de 18,129 pruebas para hepatitis B, el 0.09% (17) fueron reactivas.
2. Se identificó que el estado civil de las pacientes embarazadas reactivas a ITS más frecuentemente fue unidas, siendo éstas el 76% (16) de las pacientes con VIH, el 77% (24) de las pacientes con sífilis y el 47% (8) de las pacientes con hepatitis B.
3. El lugar de procedencia más frecuente de las pacientes positivas fue Zacapa, siendo éstas, el 43% (9) de las pacientes con VIH, el 84% (26) con sífilis y el 76% (13) pacientes con prueba reactiva para hepatitis B, excepto en el caso de VIH en el que se observa que el 47% (10) de las pacientes fueron procedentes de Chiquimula.
4. De las pacientes embarazadas con las infecciones de transmisión sexual, su grado de escolaridad más frecuente fue primaria, siendo éstas el 62% (13) de las pacientes con VIH, el 39% (12) de las pacientes con sífilis y el 12% (2) de las pacientes con hepatitis B, excepto las pacientes con hepatitis B de las que el 47% (8) de las pacientes no contaban con ningún grado escolar.
5. En cuanto a grupo etario, la mayoría de pacientes se encontraban entre edades de 15 y 25 años al momento del diagnóstico; el 71% (15) de las pacientes con VIH, 38% (12) de las pacientes con sífilis y 41% (7) de las pacientes con hepatitis B.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. A la dirección del Área de Salud de Zacapa, fortalecer las actividades educativas en los puestos y centros de salud acerca de infecciones de transmisión sexual (ITS) y la forma de prevención por medio de charlas, actividades con adolescentes y enseñanza durante el control prenatal.
2. A la Dirección Departamental de Educación de Zacapa y Chiquimula, supervisar la aplicación de los contenidos sobre educación sexual por parte de los maestros de primaria, básico y diversificado, y facilitarles la misma por medio de material didáctico.
3. A las enfermeras, médicos generales, ginecólogos y otros profesionales afines encargados de la atención de pacientes embarazadas, asegurar la realización de serología en el primer contacto y, al menos, en el tercer trimestre, llevar seguimiento adecuado de las pacientes que resulten con ITS.
4. A las autoridades del Hospital Regional de Zacapa, realizar las gestiones necesarias para garantizar la disponibilidad de reactivos para la realización de las pruebas serológicas de rutina en las pacientes embarazadas, tomando en consideración las graves consecuencias que conlleva un caso sin diagnosticar.
5. A los estudiantes de medicina rotantes en los servicios de ginecología y a los médicos residentes, revisar adecuadamente que cada paciente embarazada cuente con sus pruebas serológicas, llevar un correcto seguimiento, así como una adecuada comunicación con el departamento de pediatría en caso de pacientes diagnosticadas con ITS.

## **XI. PROPUESTA**

### **INTRODUCCIÓN**

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación se elabora la siguiente propuesta con el motivo de disminuir la cantidad de casos diagnosticados de infecciones de transmisión sexual y por lo tanto sus consecuencias sobre la salud.

### **OBJETIVO**

Fomentar la educación y el conocimiento sobre ITS en la población joven de la región de Oriente.

### **JUSTIFICACIÓN**

En esta investigación se estudiaron VIH, sífilis y hepatitis B, datos alarmantes sobre estas ITS son que el VIH es una enfermedad pandémica que afecta a más de 2,5 millones de niños en todo el mundo, la mayoría de los niños son infectados durante el período periparto, las mujeres embarazadas con sífilis sin tratamiento pueden conducir a la infección del feto en hasta el 80% de los casos y puede resultar en muerte fetal o muerte infantil en hasta al 40% de los casos y los recién nacidos infectados por hepatitis B tienen un alto riesgo (hasta el 90%) de convertirse en portadores crónicos del VHB. La transmisión vertical de estas enfermedades puede prevenirse con una detección temprana y adecuado tratamiento y seguimiento.

### **METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN**

1. Presentarle a las autoridades competentes del Ministerio de Educación y Dirección Departamental de Educación de Zacapa y Chiquimula la opción de aportar los conocimientos básicos sobre ITS y sus formas de prevención a las maestras de primaria y básicos por medio de videos explicativos y la opción de un número telefónico y correo electrónico para resolución de dudas, con el fin de motivarlas a compartir los conocimientos con sus estudiantes adaptándolos a su edad y ambiente.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arando Lasagabaster, M; Otero Guerra, L. 2019. Sífilis (en línea). Revista de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica 37(6):398-404. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-sifilis-S0213005X19300072>
- Avila, A; Gómez, M; Castillo, E; Guerra, M; Alvarez, Y; Bastiste, K; Carrasco, M. 2016. Despistaje de infecciones de transmisión vertical durante el embarazo: toxoplasmosis, VIH, hepatitis B y C, sífilis (en línea). Revista Kasmera 44(2):77-87. Consultado 8 feb. 2020. Disponible en <http://ve.scielo.org/pdf/km/v44n2/art02.pdf>
- Blanco, BM. 2004. Uso de pruebas rápidas para el diagnóstico de hepatitis B, virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y sífilis en mujeres embarazadas que acuden a control prenatal al Hospital General San Juan de Dios (en línea). Tesis Lic. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 3 p. Consultado 10 feb. 2020. Disponible en [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06\\_2187.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2187.pdf)
- Cano, S. 2019. Situación epidemiológica de muerte materna (en línea). SEMEPI: Boletín de la semana epidemiológica (15 – 2019): 4-5. Consultado 26 mar. 2020. Disponible en [http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202019/Boletines%202019/BOLETIN\\_SEMEPI%20\\_15.pdf](http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202019/Boletines%202019/BOLETIN_SEMEPI%20_15.pdf)
- Cardona, MJ; Guerra, OR; Monroy, HJ. 2019. Prevalencia de sífilis en pacientes infectados con Virus de Inmunodeficiencia Humana. Chiquimula, Guatemala, USAC-Cunori, Carrera de Medicina. p 1.
- Carrada Bravo, T. 2003. Sífilis: actualidad, diagnóstico y tratamiento (en línea). Revista de la Facultad de Medicina, UNAM 46(6):236-242. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2003/un036g.pdf>





CDC (Centers for Disease Control and Prevention). 2019a. Viral hepatitis: perinatal transmission (en línea, sitio web). Estados Unidos de América, Department of Health & Human Services. Consultado 12 feb. 2020. Disponible en <https://www.cdc.gov/hepatitis/HBV/PerinatalXmtn.htm>

CDC (Centers for Disease Control and Prevention). 2019b. Sexually transmitted disease surveillance 2018 (en línea). Estados Unidos de América. 176 p. Consultado 12 feb. 2020. Disponible en <https://www.cdc.gov/std/stats18/STDSurveillance2018-full-report.pdf>

CENETEC (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud). 2016. Prevención, diagnóstico y tratamiento en el binomio madre-hijo con infección por el VIH (en línea). México. 87 p. Consultado 22 mar. 2020. Disponible en [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/246\\_GPC\\_BinomiomadreehijoVIH/GER\\_BinomioMadreHijo.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/246_GPC_BinomiomadreehijoVIH/GER_BinomioMadreHijo.pdf)

CENETEC (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud). 2011. Guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento de la infección crónica por virus de hepatitis B (en línea). México. 63 p. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/419\\_GPC\\_Diagnostico\\_tratamiento\\_HEPATITIS\\_POR\\_VIRUS\\_B/GPC\\_Hepatitis\\_B.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/419_GPC_Diagnostico_tratamiento_HEPATITIS_POR_VIRUS_B/GPC_Hepatitis_B.pdf)

CLAP (Centro Latinoamericano de Perinatología); SMR (Salud de la Mujer y Reproductiva). 2008. Infecciones perinatales transmitidas por la madre a su hijo (en línea). Montevideo, Uruguay. 59 p. Consultado 8 feb. 2020. Disponible en [https://www.paho.org/clap/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=salud-de-mujer-reproductiva-materna-y-perinatal&alias=48-infecciones-perinatales&Itemid=219&lang=es](https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=salud-de-mujer-reproductiva-materna-y-perinatal&alias=48-infecciones-perinatales&Itemid=219&lang=es)



Contreras, E; Zuluaga, SX; Ocampo, V. 2008. Sífilis: la gran simuladora (en línea).  
Revista de la Asociación Colombiana de Infectología 12(2):340-347. Consultado 20  
mar. 2020. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v12n2/v12n2a06.pdf>

Cruz, ME; Casasola, NE; Carranza, AL; Argueta, MJ; Ortiz, WG; Lemus, NF. 2019.  
Abordaje perinatal de sífilis. Chiquimula, Guatemala, USAC-Cunori, Carrera de  
Medicina. p. 2-3.

Echeverría-Mayo, JM. 2006. Etiología y patogenia de las hepatitis víricas (en línea).  
Revista Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica 24(1):45-56. Consultado  
20 mar. 2020. Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-etilogia-patogenia-hepatitis-viricas-13083375>

Fauci, AS; Clifford Lane, H. 2016. Enfermedad por el virus de la inmunodeficiencia  
humana: sida y trastornos relacionados. *In* Harrison manual de medicina interna. 19  
ed. México, Editorial McGraw-Hill. p. 1220

García, J. 2017. Vigilancia epidemiológica del VIH (en línea). Guatemala, MSPAS,  
Departamento de Epidemiología. 8 p. Consultado 24 mar. 2020. Disponible en  
<http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202017/VIH/Informe%20VIH%20enero%20a%20junio%202017%20JG%20real%2015ago2017.pdf>

GESIDA (Grupo de Estudio del SIDA-SEIMC). 2018. Documento de consenso para el  
seguimiento de la infección por el VIH en relación con la reproducción, embarazo,  
parto y profilaxis de la transmisión vertical del niño expuesto (en línea). España,  
SPNS; GeSIDA; SEGO; SEIP. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en  
[http://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2018/05/gesida\\_VIH\\_embarazo.pdf](http://gesida-seimc.org/wp-content/uploads/2018/05/gesida_VIH_embarazo.pdf)



Guevara C, LG; Peñaloza Cruz, F; Páez Rodríguez, O; Meisel Chinchilla, E. 2009. Diagnóstico de la hepatitis B (en línea). Colombia. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v24s1/v24s1a04.pdf>

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2019. Resultados Censo 2018, 2019 (en línea). Guatemala. 378 p. Consultado 15 may. 2020. Disponible en [https://censopoblacion.gt/archivos/resultados\\_censo2018.pdf](https://censopoblacion.gt/archivos/resultados_censo2018.pdf)

Jia-Horng, K. 2014. Diagnosis of hepatitis B virus infection through serological and virological markers (en línea). *Revista Expert Review of Gastroenterology & Hepatology* 2(Issue 4): 553-562. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1586/17474124.2.4.553?journalCode=ierh20>

Korenromp, EL; Rowley, J; Alonso, M; Mello, MB; Wijesooriya, S; Mahiané, SG; Ishikawa, N; Le, LV, Newman-Owiredu, M; Nagelkerke, N; Newman, L; Kamb, M; Broutet, N; Taylor, MM. 2019. Global burden of maternal and congenital syphilis and associated adverse birth outcomes—estimates for 2016 and progress since 2012 (en línea). *Revista PLoS One* 14(7):e0219613. Consultado 27 mar. 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211720> Disponible en <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0211720>

López Gomez, A; Benia, W; Alemán, A; Vásquez, J. 2011. Una década de sífilis gestacional y congénita en Uruguay: 2000-2009 (en línea). Montevideo, Uruguay, OPS/CLAP/SMR. 94 p. Consultado 8 feb. 2020. Disponible en [https://www.paho.org/clap/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=salud-de-mujer-reproductiva-materna-y-perinatal&alias=208-una-decada-de-sifilis-gestacional-y-congenita-en-uruguay-2000-2009-situacion-epidemiologica-determinantes-sociales-y-politicas-publicas&Itemid=219&lang=es](https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=salud-de-mujer-reproductiva-materna-y-perinatal&alias=208-una-decada-de-sifilis-gestacional-y-congenita-en-uruguay-2000-2009-situacion-epidemiologica-determinantes-sociales-y-politicas-publicas&Itemid=219&lang=es)



MINECO (Ministerio de Economía). 2017. Perfil departamental de Zacapa (en línea). Guatemala. 31 p. Consultado 10 mar. 2020. Disponible en [https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/zacapa\\_0.pdf](https://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/zacapa_0.pdf)

MinSalud (Ministerio de Salud). s.f. Infecciones de transmisión sexual y VIH en embarazo (en línea). Colombia. Consultado 10 feb. 2020. Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ssr/Paginas/Infecciones-de-transmision-sexual-y-VIH-en-embarazo.aspx>

Morris, SR. 2018. Manual MSD versión para profesionales: sífilis (en línea, sitio web). California, Estados Unidos de América. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en <https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/enfermedades-de-transmisi%C3%B3n-sexual-ets/s%C3%ADfilis>

MSAL (Ministerio de Salud). 2013a. Recomendaciones para el tratamiento de personas con hepatitis B crónica (en línea). Argentina., Dirección de Sida y ETS 48 p. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000036cnt-2013-05-07\\_guia-hepatitis-B-cronica.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000036cnt-2013-05-07_guia-hepatitis-B-cronica.pdf)

MSAL (Ministerio de Salud). 2013b. Recomendaciones para la práctica del control preconcepcional, prenatal y puerperal (en línea). Argentina, Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. 83 p. Consultado 28 mar. 2020. Disponible en <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000158cnt-g02.control-prenatal.pdf>



MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). 2012. Manual para la atención de la salud sexual y reproductiva de mujeres que viven con VIH y VIH avanzado (sida). Guatemala. p. 22-26.

NIH (Librería Nacional de Medicina). 2019. Visión general de la infección por el VIH (en línea, sitio web). Estados Unidos, Info Sida. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en <https://infosida.nih.gov/understanding-hiv-aids/fact-sheets/19/73/el-ciclo-de-vida-del-vih>

Ola Martínez, DJ. 2017. Factores de riesgo asociados a la transmisión vertical de VIH en el embarazo (en línea). Tesis M.Sc. Guatemala, USAC. 51 p. Consultado 8 feb. 2020. Disponible en [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_10478.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10478.pdf)

OMS (Organización Mundial de la Salud). 2015. Orientaciones mundiales sobre los criterios y procesos para la validación de la eliminación de la transmisión maternoinfantil del VIH y la sífilis (en línea). Ginebra, Suiza. Consultado 12 feb. 2020. Disponible en [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/177835/9789243505886\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/177835/9789243505886_spa.pdf?sequence=1)

OMS (Organización Mundial de la Salud). 2019a. Hepatitis B (en línea, sitio web). Ginebra, Suiza. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>

OMS (Organización Mundial de la Salud). 2019b. VIH/sida (en línea, sitio web). Ginebra, Suiza. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>



OMS (Organización Mundial de la Salud). c2020. Infecciones de transmisión sexual (en línea). Ginebra, Suiza. Consultado 8 feb. 2020. Disponible en [https://www.who.int/topics/sexually\\_transmitted\\_infections/es/](https://www.who.int/topics/sexually_transmitted_infections/es/)

ONUSIDA (Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida). 2020. Hoja informativa - últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de sida (en línea). Estados Unidos. Consultado 22 mar. 2020. Disponible en <https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet>

ONUSIDA (Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida). 1999. Prevención de la transmisión materno infantil del VIH opciones estratégicas (en línea). Ginebra, Suiza. 24 p. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/prevention\\_es\\_0.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/prevention_es_0.pdf)

OPS (Organización Panamericana de la Salud). 2006. Infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-sida) – guías para diagnóstico, tratamiento antiretroviral y monitorización adultos y embarazadas (en línea). Uruguay. 80 p. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en [https://www.who.int/hiv/pub/guidelines/uruguay\\_art.pdf](https://www.who.int/hiv/pub/guidelines/uruguay_art.pdf)

OPS (Organización Panamericana de la Salud). 2018. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo (en línea). Washington, Estados Unidos. Consultado 28 mar. 2020. Disponible en [https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/anc-positive-pregnancy-experience/es/](https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/anc-positive-pregnancy-experience/es/)



- OPS (Organización Panamericana de la Salud). 2019. Nuevas generaciones sin la infección por el VIH, la sífilis, la hepatitis B y la enfermedad de Chagas en las Américas 2018, ETMI Plus (en línea). Washington, Estados Unidos. 52 p. Consultado 8 feb. 2020. Disponible en [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50993/9789275320679\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50993/9789275320679_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Payá Panadés, DA. 2003. Transmisión vertical en una población de gestantes infectada por el virus de inmunodeficiencia humana (en línea). Tesis Dr. Barcelona, España, Universidad Autónoma de Barcelona Facultad de Medicina. 291 p. Consultado 10 feb. 2020. Disponible en <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4590/app1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salvia, MD; Álvarez, E; Bosch, J; Goncé, A. 2008. Infecciones congénitas (en línea). In Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2 ed. Barcelona, España, AEP. p. 177-188. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/20\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/20_0.pdf)
- Sánchez Gómez, A. 2014. Epidemiología del VIH y sífilis en grupos más expuestos y vulnerables en Ecuador (en línea). Tesis Dr. Madrid, España, Universidad Rey Juan Carlos. 228 p. Consultado 8 feb. 2020. Disponible en [https://eciencia.urjc.es/bitstream/handle/10115/12468/Tesis%20Doctoral%20Amaya%20Sanchez\\_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://eciencia.urjc.es/bitstream/handle/10115/12468/Tesis%20Doctoral%20Amaya%20Sanchez_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Schwarz, R; Díaz, AG; Fescina, RH; Belitzky, R; Delgado, LR. 1995. Salud reproductiva materna perinatal: atención prenatal y del parto de bajo riesgo. Montevideo, Uruguay, CLAP. p. 24-25. Consultado 8 feb. 2020. Disponible en <http://www.clap.ops-oms.org/publicaciones/clap1321.pdf>



Silva Sandoval, KV. 2007. Determinación de la prevalencia de infección por *Treponema pallidum* en mujeres que asisten a la consulta prenatal y al servicio de emergencia de la maternidad sin control prenatal previo en el Hospital Roosevelt (en línea). Tesis Lic. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 69 p. Consultado 12 feb. 2020. Disponible en <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/EPSQB910.pdf>

Toro Montoya, AI; Restrepo Gutiérrez, JC. 2011. La clínica y el laboratorio: hepatitis B (en línea). Revista Medicina & Laboratorio 17(7-8):311-327. Consultado 20 mar. 2020. Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2011/myl117-8b.pdf>

UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia). 2005. Sistematización del programa de prevención de la transmisión madre-hijos del virus de inmunodeficiencia humana período 2002-2004 (libro electrónico). Guatemala, UNICEF/MSPASD/Programa Nacional de ITS/VIH/SIDA. 136 p.





#### XIV. ANEXOS



Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Centro Universitario de Oriente CUNORI  
 Carrera de Médico y Cirujano  
 Hospital Regional de Zacapa

Boleta de recolección de datos

PRIMERA SECCIÓN. CANTIDAD DE PRUEBAS REALIZADAS Y REACTIVAS DURANTE CADA AÑO.

Año	VIH	
	Tamizaje	Confirmatoria
	Total realizadas	Total reactivo
2015		
2016		
2017		
2018		
2019		
<b>Totales</b>		

Año	Sífilis	
	TPHA / prueba rápida / VDRL / RPR	
	Realizadas	Reactivo
2015		
2016		
2017		
2018		
2019		
<b>Totales</b>		

Año	Hepatitis B	
	Realizadas	Reactivo
2015		
2016		
2017		
2018		
2019		
<b>Totales</b>		

SEGUNDA SECCIÓN. CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES POSITIVAS.

Estado civil	VIH	Sífilis	Hepatitis B
Casada			
Soltera			
Unida			
Viuda			

Procedencia	VIH	Sífilis	Hepatitis B
Zacapa			
Chiquimula			
Jalapa			
Jutiapa			
Santa Rosa			
Puerto Barrios			
El Progreso			
OTROS Especificar			

Escolaridad	VIH	Sífilis	Hepatitis B
Ninguna			
Primaria			
Básico			
Diversificado			
Universidad			

Edad en años	VIH	Sífilis	Hepatitis B
10-14			
15-19			
20-24			
25-29			
30-34			
35-40			
40-44			



GOBIERNO DE  
GUATEMALA

MINISTERIO DE  
SALUD PÚBLICA Y  
ASISTENCIA SOCIAL

HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA  
DIRECCIÓN EJECUTIVA



Zacapa, 18 de Mayo de 2020.

Señorita  
Cristina Lizeth Bojorquez Lara  
Su Despacho


Respetable Señorita Bojorquez:

Reciban un cordial y atento saludo en nombre de la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Zacapa, deseándoles éxitos en sus labores diarias.

El motivo de la presente es para informarle que esta Dirección autoriza que realice su trabajo de graduación en este Centro Asistencial, el cual es titulado "ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN EMBARAZADAS DIAGNOSTICADAS POR SEROLOGÍA", ya que cumple con ser un estudio que no compromete la integridad del paciente.

Agradeciendo la atención a la presente, sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

  
Dr. Juan Tomás García Delgadillo  
Director Ejecutivo  
Hospital Regional de Zacapa



cc:Archivos

16 AVENIDA, BARRIO CEMENTERIO NUEVO ZONA 3, ZACAPA, GUATEMALA, C.A.  
TELÉFONO 7941-3701 PBX 7931-6565 EXT. 101 Y 103.