

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
SECCION DE TECNOLOGIA MÉDICA  
CARRERA DE LICENCIATURA EN LABORATORIO CLÍNICO**



**TRABAJO DE GRADO:**

**ANTICUERPOS REAGINA PARA EL DIAGNÓSTICO  
DE SÍFILIS, EN LA POBLACIÓN DE LAS TRABAJADORAS DEL SEXO, DE LA  
CIUDAD DE EL TRÁNSITO DEL DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL  
EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE JULIO A SEPTIEMBRE DEL AÑO 2013**

**PRESENTADO POR:**

**ZULMA CANDELARIA CARRANZA PARADA  
MARIA MERCEDES QUNTANILLA SÁNCHEZ  
ANA YESENIA VASQUEZ DE LA O**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE:  
LICENCIADA EN LABORATORIO CLÍNICO**

**CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, NOVIEMBRE DE 2013**

**SAN MIGUEL,**

**EL SALVADOR,**

**CENTRO AMÉRICA.**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES**

INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO

**RECTOR**

MAESTRA ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO

**VICERRECTORA ACADÉMICA**

(PENDIENTE DE ELECCIÓN)

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

DOCTORA ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

**SECRETARIA GENERAL**

LICENCIADO FRANCISCO CRUZ LETONA

**FISCAL GENERAL**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**AUTORIDADES**

MAESTRO CRISTOBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ

**DECANO**

LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ

**VICEDECANO**

MAESTRO JORGE ALBERTO ORTEZ HERNÁNDEZ

**SECRETARIO**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO**

**MAESTRA LORENA PATRICIA PACHECO HERRERA**

**COORDINADORA DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

**MAESTRA OLGA YANETT GIRON DE VASQUEZ**

**COORDINADORA GENERAL DE PROCESO DE GRADUACIÓN**

**DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO**

**DIRECTORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**ASESORES**

MAESTRA KAREN RUTH AYALA DE ALFARO

**DOCENTE DIRECTOR**

LICENCIADO SIMÓN MARTÍNEZ DÍAZ

**ASESOR DE ESTADISTICA**

MAESTRA ELBA MARGARITA BERRIOS CASTILLO

**ASESORA DE METODOLOGÍA**

## DEDICATORIA

**A DIOS TODOPODEROSO:** Por llevarme por el buen camino y darme fortaleza en todo momento.

**A MI MADRE:** María Candelaria Parada, por preocuparse siempre, por su amor y comprensión.

**A MI PADRE** Jesús Carranza por consentirme siempre y sentirse orgulloso de mí, por depositar su plena confianza y por su amor.

**MIS HERMANOS:** Morena, Manuel, Maricela, Yesenia, Luis, Antonio y Mauricio; por su apoyo condicional. Y todos mis sobrinos.

**A MI ASESORES:** Karen Ruth Ayala de Alfaro, por su ayuda comprensión paciencia y recibírnos amablemente siempre y al Lic. Carlos Martínez por estar dispuesto a colaborar en este proceso.

**A MIS COMPAÑERAS DE TESIS Y AMIGOS:** María Mercedes Quintanilla y Ana Yesenia Vásquez que estuvieron conmigo y compartimos tantas aventuras, experiencias y triunfos, gracias a cada uno por brindarme su amistad y confianza.

**A MIS AMIGAS:** Manuela de Jesús Centeno por todos los momentos compartidos desde kínder y a Madelyn Medrano por su amistad y cariño.

**A MI COMPAÑERO:** Brian Breitner por su apoyo y por los momentos compartidos en el servicio social.

**ZULMA CANDELARIA CARRANZA PARADA**

## **DEDICATORIA**

**A Dios mi Padre Celestial**, gracias por darme la vida, por acompañarme todos los días de mi vida y por permitirme que este sueño se hiciera realidad.

**A mis padres:** María Elena Sánchez y Carlos Alberto Quintanilla, por su cercanía, su apoyo, paciencia, devoción y su ejemplo. Que esta sea la recompensa a tantos años de entrega, desvelos, apoyo. Los quiero con todo mi corazón.

**A mis primos:** Rubén Edgardo , Blanca Estela, Jessica Mariela, Luis Enrique Sánchez, gracias por su apoyo incondicional, por compartir momentos de felicidad y tristeza, por haberme acompañado en todo este proceso y por darme la fortaleza para seguir siempre adelante.

**A mis tíos/as:** Por su apoyo, sus buenos consejos, gracias por ser amigos, cómplices y hermanos.

**A mis compañeras de tesis,** Zulma Candelaria Carranza y Ana Yesenia Vásquez, gracias por su compañerismo, por estar siempre en todo momento creo que fueron más amigas que compañeros.

**A mi asesora Licda. Karen Ruth de Alfaro,** por sus consejos y guías, porque gracias a ella, culminamos nuestras labores académicas y nos preparamos para la siguiente fase de nuestras vidas.

**A mis amigos/as:** Lic. Morena Vanessa Carranza de Lazo, Dr. José Manuel López Deras, por su valiosa ayuda, comprensión y por desearme siempre lo mejor; y a todas aquellas personas que de alguna manera me brindaron su apoyo, y buenos deseos durante mi proceso de aprendizaje.

**María Mercedes Quintanilla Sánchez**

## **DEDICATORIA**

**A DIOS TODOPODEROSO:** Por darme la fe y la perseverancia para culminar mi formación académica.

**A MIS PADRES:** José Oscar Vásquez y Teresa de Jesús de la O, por su apoyo y amor incondicional

**A MI HERMANO:** Oscar Ernesto Vásquez de la O, por su motivación, y por brindarme su ayuda tanto económica como moralmente a lo largo de mi carrera

**A MIS AMIGAS Y COMPAÑERAS DE TESIS:** Zulma Candelaria Carranza Parada y María Mercedes Quintanilla Sánchez, por su apoyo económico y dedicación a lo largo de este proceso, por los momentos que hemos compartido y las dificultades que hemos superado juntas

**DE MANERA ESPECIAL:** Lic. Morena Vanessa Carranza de Lazo y Lic. Cristian Rafael Lazo, por su colaboración al proporcionar los insumos y acompañar durante la toma de muestras

**HERSON ALBERTO VILLALOBOS ARAUJO:** Por su amor y por su motivación que me brindo a lo largo de mi carrera.

**A MI ASESORA KAREN RUTH AYALA DE ALFARO:** Por su ayuda y comprensión brindada en este proceso.

**ANA YESENIA VASQUEZ DE LA O**



## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	x
<b>LISTA DE GRÁFICAS</b> .....	xi
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	xii
<b>LISTA DE ANEXOS</b> .....	xiii
<b>RESUMEN</b> .....	xiv
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	xv
<b>1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	17
<b>1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA</b> .....	17
<b>1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA</b> .....	19
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN</b> .....	19
<b>1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	20
<b>1. MARCO TEÓRICO</b> .....	20
<b>2. SISTEMA DE HIPÓTESIS</b> .....	36
<b>3. DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	40
<b>4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	45
<b>5. CONCLUSIONES</b> .....	60
<b>6. RECOMENDACIONES</b> .....	60
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	62

## **LISTA DE TABLAS**

**PAG**

Tabla N°1: Edad de las mujeres en estudio con respecto a los resultados de la prueba Reagina Plasmática Rápida.....	46
Tabla N°2: Resultado de laboratorio y el uso de condón con la pareja afectiva de las trabajadoras del sexo.....	48
Tabla N°3:Resultados de laboratorio y la asistencia al ginecólogo de la población en estudio.....	50
Tabla N° 4: Relación entre el resultado de laboratorio y las infecciones de transmisión sexual pasadas.....	52
Tabla N° 5: Relación entre la educación en salud con el resultado de laboratorio.....	54

## **LISTA DE GRÁFICAS**

**PAG**

Gráfica N° 1: Edad de las unidades muestrales con respecto a los resultados de la prueba Reagina Plasmática Rápida.....	47
Gráfica N° 2:Resultado de laboratorio y el uso de condón con la pareja afectiva de las trabajadoras del sexo.....	49
Gráfica N° 3:Resultados de laboratorio y la asistencia al ginecólogo de la población en estudio.....	51
Gráfica N° 4:Relación entre el resultado de laboratorio y las infecciones de transmisión sexual pasadas.....	53
Gráfica N° 5: Relación entre la educación en salud con el resultado de laboratorio.....	55

<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>PAG</b>
Figura N°1: <i>Treponema pallidum</i> .....	65
Figura N°2: Sífilis primaria.....	66
Figura N° 3: Sífilis secundaria.....	67
Figura N°4: Sífilis terciaria.....	68
Figura N°5: Sífilis tardía diseminación a varios órganos.....	69
Figura N° 6: Sífilis congénita.....	70
Figura N°7:Aplicación de la guía de entrevista.....	71
Figura N°8: Visita a centros prostíbulos.....	72
Figura N°9: Toma de muestras.....	73
Figura N°10: Procesamiento de muestras.....	74
Figura N°11:Montaje de la prueba Reagina Plasmática Rápida.....	75

## **LISTA DE ANEXOS**

**PAG**

Anexo N°1: Cronograma de actividades generales.....	77
Anexo N°2: Cronograma de actividades específicas.....	78
Anexo N°3: Examen microscópico en campo oscuro.....	79
Anexo N°4: Prueba directa de anticuerpos fluorescentes (FTA-ABS).....	80
Anexo N°5: Técnica cualitativa RPR.....	81
Anexo N°6: Técnica de Venopunción.....	83
Anexo N°7: Cédula de entrevista.....	84
Anexo N°8: Boleta de reporte de resultados.....	87

## RESUMEN

Existen diferentes enfermedades de transmisión sexual siendo la sífilis una de las de mayor problema dentro del ámbito de salud pública por las manifestaciones clínicas que esta presenta como el ataque al sistema nervioso central siendo esta de importancia porque puede causar la muerte. Las trabajadoras sexuales son una población expuesta a un alto riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual. Además ellas pueden a su vez infectar a numerosas personas. Aunque estas han adquirido conocimientos para prevenir la sífilis siguen constituyendo un grupo que por su heterogeneidad, términos de condición socioeconómico hacen latente la posibilidad de adquirir y transmitir algunas enfermedades de transmisión sexual como la sífilis. **El Objetivo** de este estudio ha sido comprobar la presencia de Anticuerpos Reagina en esta población para el diagnóstico de sífilis por medio de la prueba serológicas de laboratorio como lo es la prueba de Reagina Plasmática Rápida (RPR). **La metodología** de dicho estudio fue prospectivo, transversal, descriptivo, y de laboratorio. También se emplearon técnicas documentales y de campo las cuales permitieron obtener información de dicho estudio y los factores de riesgo como son la falta de educación en salud sexual, falta de medidas de prevención como lo es el uso de preservativo que contribuye a la presencia de sífilis en las trabajadoras del sexo. **Resultados:** Se obtuvo un 2.2% de casos reactivos de las 92 trabajadoras sexuales entre las edades de 36-45 años con factores de riesgo como la educación sexual teniendo un 78.3% con un valor de riesgo de 1.03 y uso de condón en el trabajo un 100% con un valor de 9.2 según el chi-cuadrado siendo este último un factor que debe realmente aplicarse con mucha dedicación para evitar la presencia de sífilis. De lo que se concluye que ni la experiencia ni la edad son un factor que vuelve inmune a la persona para la adquisición de infecciones de transmisión sexual. **Concluyendo:** Estadísticamente se comprobó la hipótesis nula porque los casos encontrados en este estudio no son suficientes en relación a la muestra para decir que hay determinación de anticuerpos reaginas para el diagnóstico de sífilis en la población en estudio. Pero desde el punto de vista clínico la existencia de dos casos reactivos a la presencia de anticuerpos reagina para sífilis pone en alerta a las autoridades competentes por ser una enfermedad de vigilancia epidemiológica.

**Palabras clave:** sífilis, infecciones de transmisión sexual, anticuerpo reagina, edad, población, prevención, preservativo e educación sexual.

## INTRODUCCIÓN

La sífilis es una enfermedad infectocontagiosa exclusiva del ser humano producida por una espiroqueta que se transmite sexualmente. La enfermedad es de curso crónico y presenta varias formas clínicas con manifestaciones impresionantes como úlceras genitales afectando piel y mucosas; y en lesiones tardías huesos y vísceras.

Para el diagnóstico de sífilis existen dos tipos generales de prueba; las pruebas treponémicas y las no treponémicas; ejemplo de estas últimas se encuentra las Pruebas Reagina Plasmática Rápida (RPR), Laboratorio de Referencia de Enfermedades Venéreas (VDRL) y en las pruebas Treponémicas la prueba de inmunofluorescencia con absorción de anticuerpos treponémicos FTA-abs.

Este documento presenta la investigación sobre Anticuerpos Reagina para el diagnóstico de sífilis en la población de las trabajadoras del sexo de la Ciudad de El Tránsito, en el periodo de Julio a Septiembre del 2013. Con esta investigación se brinda información para ayudar a resolver problema de salud en las trabajadoras del sexo, y así comprobar si existe o no sífilis en ellas, apoyándose en las pruebas del laboratorio para la determinación de esta enfermedad.

Se planteo el problema el cual incluye los antecedentes del fenómeno objeto de estudio, enunciado el problema en el cual se confirma si existen o no casos reactivos de sífilis en la población de estudio. Tiene como objetivo general verificar la presencia de Anticuerpos Reagina para diagnosticar la enfermedad de sífilis, y los objetivos específicos para conocer incidencia de la enfermedad y factores que más contribuyen a la transmisión de sífilis.

Contiene un marco teórico donde se hace una descripción y explicación del problema de investigación en el que se fundamenta el estudio a realizar. Además este incluye definición de términos básicos presentes en la base teórica.

Incluye un sistema de hipótesis donde se planteo la hipótesis general, hipótesis específica e hipótesis nula, así como también la definición conceptual y operacionalización de las variables.

Se da a conocer el diseño metodológico a utilizar el tipo de investigación, población y muestra, los criterios de inclusión y exclusión, tipo de método, técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas de laboratorio, equipo, material y usos para el procesamiento de más y el procesamiento que se llevara a cabo.

Contiene la presentación de los resultados obtenidos de las pruebas de laboratorio como de la cedula de entrevista, los cuales se presentan en tablas con los resultados obtenidos y sus respectivas graficas para mayor comprensión. Estos fueron registrados en el programa SPSS para mejor análisis e interpretación.

Contiene las conclusiones a las cuales se llegó de acuerdo a la investigación y las recomendaciones según los resultados obtenidos y así poder sugerir como se pueden desarrollar acciones prácticas para contribuir a la salud.

Luego se presentan las referencias bibliográficas que sirvieron de base para la elaboración del trabajo de investigación.

Finalmente se presentan una lista de figuras y anexos que contienen una serie de imágenes que ayudaron a la realización del estudio.



## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Las Enfermedades de Transmisión Sexual denominadas ETS, son quizás antiguas como el hombre mismo. Actualmente se conocen más de 30 tipos y sus síntomas provocan desde irritación en los genitales hasta esterilidad, ceguera o muerte.

Hasta hace algunos años se le conocía como: Enfermedad Venéreas nombre que le atribuyeron cuando se descubrió que tenía relación con el acto sexual puesto que Venus era considerada diosa del amor.

Se ha convertido en una tarea de debate entre médicos e historiadores si estas enfermedades eran conocidas en Europa antes del descubrimiento del nuevo mundo o si fueron transportadas por los conquistadores de las nuevas tierras, hacia su país de origen.

La sífilis es una enfermedad de transmisión sexual de gran interés debido al daño que causa ya que la sífilis puede causar daño al Sistema Nervioso Central y aparato cardiovascular. Desde la antigüedad se consideraba a la Sífilis como una enfermedad maligna por su incidencia como por su gravedad ya que no se conocía un tratamiento efectivo para contrarrestarlo.

Durante y después de la Segunda Guerra Mundial disminuyó la frecuencia de Sífilis infecciosa gracias a los esfuerzos de salud pública; pero en los años de 1970 y 1980 los casos positivos aumentaron en los hombres homosexuales.

En el año de 1985 y 1990 incrementó el índice de Sífilis infecciosa con 50,223 casos de Sífilis primaria y secundaria informadas en 1990.

Esta enfermedad afecta tanto a jóvenes y adultos siendo más susceptibles a contraer estas enfermedades: las trabajadoras del sexo, homosexuales debido a la promiscuidad, falta de información, en centros penales y cuerpos uniformados por el hacinamiento y falta de educación en salud. Esta enfermedad es causa de muerte si no se brinda la información y las medidas preventivas necesarias.

Estimaciones de la OMS plantean que anualmente se presentan cerca de 250 millones de casos nuevos de infecciones de transmisión sexual en el mundo, y de ese total 3,5 millones son por sífilis.

En América Latina y el Caribe (ALC), la sífilis afecta a personas sexualmente activas y presenta prevalencias elevadas en grupos vulnerables. En México, en estudios anteriores se identificaron 94 casos de sífilis (35,1% primaria, 20,2% secundaria y 44,7%

latente precoz). La tasa de incidencia fue 0,9 y 0,7 casos/1.133 internos en el 2007 y 2008, respectivamente, la mayoría de enfermos fueron hombres (90,4%) entre 31 y 40 años (30,9%) y extranjeros (52,1%). El 80,9% de los diagnósticos se realizaron por cribaje. Un 5,3% presentó confección con el VIH y en el 16% refería haber tenido infecciones de Transmisión Sexual (ITS previamente). El mecanismo de transmisión más probable fueron las relaciones heterosexuales (80,3%); la situación de riesgo más común para la adquisición de sífilis fue ser cliente de prostitución (39,4%).<sup>1</sup>

Así, en Centroamérica, el estudio Proyecto Acción SIDA de Centroamérica (PASCA) realizado en 2003, determinó que la prevalencia de sífilis en hombres que tienen sexo con hombres (HSH), oscilaba entre un 5%, en Honduras, y un 13,3% en Guatemala, mientras que en trabajadoras comerciales del sexo (TCS) osciló entre 6,8% en Honduras y 15,3% en El Salvador<sup>2</sup>.

En El Salvador, la epidemiología de las infecciones de transmisión sexual (ITS) se encuentra entre las principales causas de enfermedad en el mundo, con consecuencias económicas, sociales y sanitarias de gran repercusión en muchos países.

En El Salvador el Ministerio de Salud Pública lleva los casos registrados de Sífilis en el año de 1994 con 1,587 casos, en el año de 1998 se contaban con 1,586, en el año de 2002 se reportaron 1,016 y para el año de 2004 solamente hubo 655 casos de Sífilis.

En el año 2010 en la población de El Salvador el Ministerio de Salud Pública reportó un porcentaje menor de Sífilis con 226 casos reactivos comparados con años anteriores.

En el Hospital Nacional San Pedro de Usulután, los casos de Sífilis son pocos hasta el año de 2011 solamente se contaba con un registro de un 2% de casos reactivos de toda la población que asiste a realizarse este examen en el laboratorio clínico de dicho centro de salud.

Según los datos de Sífilis descritos podemos observar que El Salvador es un país que se ve afectado por dicha enfermedad pero que por medio de programas de control y prevención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social puede ser controlada y prevenida.

Sin embargo, la población en estudio (Trabajadoras del sexo) presentan las condiciones favorables para que se propaguen estas enfermedades debido a factores predisponentes, como lo es la conducta sexual y la falta de educación en salud; por lo que es uno de las poblaciones idóneas para realizar esta investigación.

---

<sup>1</sup>MPAS.Estadísticas.S.F(Disponible en [www.msp.gob.sv](http://www.msp.gob.sv))

<sup>2</sup> SIFILIS EN EL SLVADOR, [WWW.buenas tareas.com](http://WWW.buenas tareas.com).

## 1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De la problemática antes descrita se deriva el problema de la investigación el que se enuncia de la siguiente manera:

¿Existe la presencia de Anticuerpos Reagina para el diagnóstico de sífilis en las trabajadoras del sexo, que prestan sus servicios en prostíbulos de la Ciudad de El Tránsito.

A la vez se intenta dar respuesta a la siguiente interrogante específica:

¿Es un factor de riesgo principal la falta de medidas de protección (uso de condón) lo que propicia la transmisión de sífilis?

¿Condiciona la presencia de Sífilis la falta de educación en salud sexual en las trabajadoras del sexo, que prestan sus servicios en los prostíbulos de la Ciudad de El Tránsito?

## 1.2 JUSTIFICACION:

La incidencia mundial de las infecciones de transmisión sexual (ITS), se mantienen en ascenso. La mayor incidencia se presenta en países menos adelantados, y en vías de desarrollo y dentro de ella en la población con menos nivel socioeconómico y educativo.

La sífilis es una infección de transmisión sexual causada por la espiroqueta, *Treponema pallidum* que puede afectar a todo el organismo sino se trata adecuadamente. A menudo se le ha llamado la gran imitadora porque muchos de sus signos y síntomas son muy similares a los de otras enfermedades.

Conociendo que los grupos de mayor riesgo continúan siendo los jóvenes, emigrantes, viajeros, marinos, soldados, homosexuales y sexoservidores y la población con situación económica precaria. El estudio se realizó en las trabajadoras del sexo que prestan sus servicios en los prostíbulos de la Ciudad de El Tránsito.

Por lo anterior expuesto, surgió la idea de realizar esta investigación en dicha población ya que la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de El Tránsito no cuenta con programas que lleven un control de salud en dicha población, siendo un factor de riesgo para la propagación de esta enfermedad por el trabajo que ellas realizan. Teniendo esta investigación como propósito beneficiar a la población en estudio, realizándole el examen de laboratorio clínico para determinar la presencia de Anticuerpos Reagina para el diagnóstico de sífilis que permitió identificar a las sexoservidoras afectadas con dicha infección, ya que debido al trabajo que estas realizan favorece a que dicha enfermedad se extienda cada vez más. De esta manera se brindó la atención y el tratamiento oportuno, con el fin de evitar complicaciones en el estado de salud de éstas y así prevenir la propagación de la enfermedad.

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL.**

Determinar la presencia de Anticuerpos Reagina para el diagnóstico de Sífilis en las trabajadoras del sexo, que prestan sus servicios en prostíbulos de la Ciudad de El Tránsito.

#### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Verificar a través de la prueba serológica RPR (Prueba de Reagina Rápida) la presencia de Anticuerpos Reagina.
- Determinar el porcentaje de casos reactivos de Sífilis en la población de estudio.
- Conocer cuáles son los grupos de edad en los que predominan los casos reactivos de sífilis.
- Identificar los factores que contribuyen en la transmisión de sífilis en las trabajadoras del sexo de la Ciudad de El Tránsito.

## **2. MARCO TEÓRICO.**

### **2.1 INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL.**

Las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) son aquellas infecciones que se transmiten principalmente mediante relaciones sexuales (vaginales, anales y orales) desprotegidas (sin condón) con una persona infectada. Las ITS son una de las causas principales de enfermedad aguda, infertilidad y discapacidad a largo plazo en el mundo y pueden causar la muerte. Tienen consecuencias médicas y psicológicas graves para millones de hombres, mujeres y niños en el mundo. Hay más de 30 bacterias, virus y parásitos diferentes transmisibles por vía sexual.

Muchas de estas infecciones de distinto origen etiológico tienen síntomas y signos parecidos, por ejemplo el flujo vaginal en la mujer o el flujo uretral en el hombre; la úlcera genital en ambos sexos y el dolor abdominal bajo en las mujeres, entre los más comunes. Algunas ITS más conocidos son la gonorrea, sífilis y el chancro blando. Se estima que a nivel mundial 340 millones de casos nuevos de infecciones de transmisión sexual ocurren cada año.

### 2.1.2 SÍFILIS.

Es una infección crónica generalizada causada por *Treponema pallidum* que se transmite por contacto sexual, que va progresando al no tratarse, caracterizada por fases de actividad separadas por periodo de latencia. Las lesiones primarias y secundarias producen infecciones que no causan síntomas severos, luego esta enfermedad pasa a un periodo de latencia que produce una infección subclínica que dura muchos años en ocasiones continua con una fase terciaria que causa daños de carácter destructivo por aortitis, por lesiones y síntomas del Sistema Nervioso Central (SNC).<sup>3</sup>

## 2.2 AGENTE ETIOLÓGICO.

*Treponema pallidum*, es una bacteria en forma de espiral delgado que miden casi 0.2 µm de ancho y 5 a 15 µm de largo. Las vueltas de la espiral están regularmente espaciadas con una distancia de 1 µm entre ellas. Los microorganismos están dotados de motilidad activa, giran continuamente alrededor de sus endoflagelos aún después de unir sus extremos adelgazados a las células. Por lo regular el eje largo de la espiral es recto, pero a veces puede estar inclinado, de modo que algunos momentos el microorganismo forma un círculo completo y después retorna a su posición recta normal. (Ver Figura N° 1)

Las espirales son tan delgadas que no pueden observarse con facilidad, salvo mediante tinción inmunofluorescente o iluminación en campo oscuro. No se tiñen bien con colorantes de anilina, pero se pueden observar en los tejidos con métodos de impregnación argéntica.

El cilindro protoplásmico helicoidal está sostenido por estructuras filamentosas llamadas fibrillas o filamentos axiales. Estas fibras son responsables del movimiento que se hace sobre su propio eje. Se considera que es un microorganismo anaeróbico, no ha sido posible cultivarlo, pero se conserva con virulencia en las células de testículo de conejo. En algunos medios se conserva viable por varios días pero sin división. Algunas cepas se han logrado adaptar a cultivos pero pierden la virulencia, como ocurre con la cepa Nichols.

*Treponema pallidum* es muy lábil al medio ambiente, fuera del cuerpo humano muere en pocos minutos por desecación, temperatura por encima de 41°C, humedad intensa, cambios de pH, desinfectantes y radiación ultravioleta. A temperatura de 4°C o menores sobreviven más tiempo, pero también se destruye.

## 2.3 ESTRUCTURA.

Muchos estudios sobre *Treponema pallidum* sugieren que su superficie es inerte y carece de proteínas y otros antígenos expuestos. La búsqueda de estas estructuras se ha visto obstaculizada por la dificultad para desarrollar al microorganismo fuera de animales o

---

<sup>3</sup> CHIN, james. El control de las enfermedades transmisibles. OPS, 2001 pág. 571

cultivo celular. Esto no sólo vuelve difícil aislar y purificar los antígenos potenciales, pues añade también la necesidad de aclarar si un componente se ha derivado del huésped o de las propias bacterias. La membrana exterior de *T. pallidum* contiene proteínas y lipoproteínas transmembranales antigénicas, pero en cantidades que son cerca de 100 veces menores que las de otras bacterias gram negativas como *Escherichia coli* (*E. coli*).

La imposibilidad de cultivar *in Vitro* *T. pallidum* a concentraciones altas, ha dificultado la detección de factores de virulencia específicos en el microorganismo. Sin embargo, varios investigadores han logrado clonar genes de *T. pallidum* en *E. coli* y aislar así los productos proteínicos. Las cepas virulentas están asociadas con la presencia de varios productos genéticos, aunque sigue sin estar claro su papel patogénico. Las proteínas de la membrana externa guardan relación con la adherencia a la superficie de las células del huésped, y las espiroquetas virulentas producen hialuronidasa, que desdobla el ácido hialurónico en la sustancia basal del tejido y presuntamente incrementa la invasividad del microorganismo facilitando la infiltración perivascular. Estas espiroquetas virulentas están tapizadas también por fibronectina de las células del huésped, lo que quizá las proteja contra la fagocitosis.

La membrana externa rodea el espacio periplásmico y el complejo peptidoglucano-membrana citoplásmica. La membrana externa no contiene lipopolisacárido. En la membrana se encuentran proteínas con lípidos unidos a su región amino terminal mediante uniones covalentes. Los lípidos parecen fijar las proteínas a la membrana citoplásmica o a la externa y mantenerlas así inaccesible a los anticuerpos.

Los endoflagelados se encuentran en el espacio periplásmico. Los perfiles proteínicos de *T. pallidum* (todas las subespecies) son indistinguibles; se han observado más de 100 antígenos proteínicos. Los endoflagelos se componen de tres proteínas centrales homólogas a la proteína flagelina de otras bacterias, además de una proteína diferente de la vaina. La cardiolipina es un componente lipídico importante de los antígenos treponémicos.

## **2.4 INMUNIDAD.**

Las observaciones clínicas sugieren que la ocurrencia de una reacción inmunitaria durante la sífilis es intensa pero lenta e imperfecta. La inmunidad a la reinfección no se manifiesta sino hasta la fase incipiente de la latencia, y por lo menos en una tercera parte de las personas infectadas la reacción subsecuente del huésped tiene buenos resultados para eliminar la mayor parte de los treponemas.

Los mecanismos inmunitarios participantes no son muy claros, pero parecen abarcar reacciones humorales y mediadas por células. La resistencia a la reinfección se correlaciona con la aparición del anticuerpo antitreponémico capaz de inmovilizar y matar a las espiroquetas. La membrana proteica externa del *T. pallidum* expuesta es el blanco más probable de estos anticuerpos. Las reacciones mediadas por células en las lesiones sifilíticas, y los tipos primarios de células que se encuentran con linfocitos T (CD4+ y

CD8+) y macrófagos parecen dominar. Los macrófagos activados desempeñan una función de primera importancia en la eliminación de *T. pallidum* de las lesiones de la sífilis temprana.

La evolución recurrente de la sífilis primaria y secundaria puede reflejar cambios en el equilibrio entre la inmunidad celular en desarrollo y la supresión de los linfocitos T. La sífilis puede manifestarse con una agresividad extraordinaria o de manera atípica en pacientes con trastornos de las defensas, como los que sufren síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

## 2.5 PATOGENIA.

La destrucción tisular y las lesiones observadas en la sífilis se deben sobre todo a la respuesta inmune del paciente frente a la infección. El curso clínico de la sífilis comprende tres fases, la etapa primaria, secundaria y terciaria. Cada fase presenta multiplicación local de las espiroquetas y destrucción tisular aunque la replicación es lenta existe un gran número de microorganismos en el chancro inicial, así como en las lesiones secundarias tras diseminación por el torrente sanguíneo.

*Treponema pallidum* entra fácilmente mediante el contacto íntimo de mucosas o por la piel erosionada, rápidamente llega a los linfáticos a la sangre y de allí pasa a todos los órganos, incluyendo Sistema Nervioso Central (SNC). Después del período de incubación aparece la lesión primaria o chancro en el sitio de entrada, constituida por una ulceración con intenso infiltrado de células mononucleadas como linfocitos, plasmocitos y macrófagos. Se observa engrosamiento de endotelio por la endoarteritis. Los treponemas que se encuentran en el tejido son difíciles de observar en cortes histológicos y se debe recurrir a coloraciones argénticas. Se encuentra con mayor facilidad en la linfa observada al microscopio de campo oscuro. En los ganglios regionales hay inflamación con el mismo tipo de infiltrado.

Los microorganismos también se localizan en otros tejidos y líquidos, como humor acuoso del ojo y Líquido Cefalorraquídeo (LCR). En los ganglios linfáticos la reacción inflamatoria es inespecífica. Las estructuras histológicas se pueden confundir con otro tipo de entidades, como ocurre con la etapa inicial del linfoma. Cuando se inoculan ciertas cepas de *T. pallidum* en piel, córnea o testículos de animales se pueden producir lesiones que parecen las de sífilis primaria, pero no se cuenta con un modelo para las otras etapas de la enfermedad. Como consecuencia de la incapacidad para poder desarrollar este microorganismo en cultivo, lo que se sabe sobre los mecanismos de la enfermedad se limita a las extrapolaciones que se explica a continuación, basada en las observaciones de la enfermedad humana y en los experimentos en modelos animales.

La espiroqueta llega a los tejidos subepiteliales a través de roturas no manifiestas en la piel, o quizá al pasar entre las células epiteliales de las mucosas, en donde se multiplica con lentitud y produce una reacción tisular inicial pequeña. Esto puede deberse

a la escasez relativa de antígenos expuestos sobre la superficie del microorganismo, pero no se han aclarado los motivos específicos. Conforme se desarrollan las lesiones, el dato patológico básico es endoarteritis. Las pequeñas arteriolas manifiestan tumefacción y proliferación de sus células endoteliales. Este fenómeno reduce u obstruye el riesgo sanguíneo local, lo que explica al parecer la ulceración necrótica de la lesión primaria y la destrucción subsecuente en otros sitios.

Los vasos se rodean de cúmulos granulomatosos densos de linfocitos, monocitos y células plasmáticas. Aunque la lesión primaria se cura de manera espontánea, las espiroquetas se diseminan hacia otros órganos por los vasos y ganglios linfáticos locales y el torrente sanguíneo. Se ha observado que el microorganismo fija proteínas, inmunoglobulinas y complemento del huésped sobre su superficie sin sacrificar su viabilidad o su motilidad.

*Treponema pallidum* puede ser capaz de ponerse un “disfraz” de tipo molecular del huésped y, de este modo, evitar el reconocimiento inmunitario. La reacción inflamatoria a complejos inmunitarios, lipoproteínas de espiroquetas y complemento que ocurre en las paredes arteriales explica una parte del proceso dañino de las lesiones sífilíticas. La naturaleza granulomatosa de las lesiones de la sífilis tardía es compatible con la lesión causada por las reacciones de hipersensibilidad retrasada como consecuencia de la persistencia de las espiroquetas. Las toxinas, los factores de virulencia u otras moléculas aún no han podido relacionarse con los aspectos específicos de la sífilis.

## **2.6 TRANSMISIÓN.**

- Durante las relaciones sexuales por contacto directo con exudados infecciosos de lesiones iniciales húmedas.
- Al realizar sexo oral sin preservativo ya sea que los chancros estén en la boca, el pene o la vagina según las prácticas sexuales.
- Vía tras placentaria, una mujer embarazada puede transmitir el *Treponema pallidum* al feto a través de la placenta o a través del canal de parto.
- Por inoculación accidental por compartir jeringas (Personas que usan drogas intravenosas) la aguja contaminada con la sangre de quien este contagiado de sífilis al entrar en contacto con la sangre hace de esta práctica un riesgo enorme.



## **2.7 PERSONAS EN RIESGO.**

Cualquiera que sea sexualmente activo puede contraer sífilis, pero entre los que tienen mayor riesgo se encuentran:

- Personas diagnosticadas con alguna enfermedad de transmisión sexual. Por ejemplo la presencia de VIH aumenta la vulnerabilidad a la sífilis y prolonga la duración del proceso infeccioso.
- Personas cuya pareja sexual ha sido diagnosticada con alguna enfermedad de transmisión sexual: Aunque el *Treponema* se considera un germen de baja infectividad, deberá indicarse abstinencia de las relaciones sexuales o uso de preservativo hasta que los títulos serológicos se consideren estables. Asimismo, deberá ofrecerse la consejería correspondiente al cambio de conocimientos, actitudes y prácticas de riesgo.
- Personas con más de una pareja sexual: Entre más parejas sexuales tenga una persona en su vida mayor es la exposición a las infecciones, es decir, el riesgo se incrementa. Lo anterior aplica tanto a parejas recurrentes como a parejas consecutivas.
- Personas con una pareja sexual nueva: Con cada nueva pareja sexual que tenga una persona el riesgo de adquirir sífilis aumenta aunque vaya de una relación monógama a otra. La monogamia solo funciona cuando es por mucho tiempo.
- Personas que tienen relaciones sexuales por dinero: Ejemplo de esto es la prostitución, debido a la promiscuidad lo que aumenta la probabilidad de contraer sífilis.
- Personas que tienen relaciones sexuales por drogas: este tipo de actividades llevan a una conducta sexual peligrosa permitiendo así la transmisión de la sífilis

## **2.8 MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

La sífilis se manifiesta en varios estadios que van desde la primera infección hasta la afección de los grandes órganos. A continuación se describen los estadios de esta.

### **Sífilis Primaria.**

El chancro sifilítico inicial aparece en el lugar de la inoculación. La lesión comienza con una pápula, pero después se erosiona para formar una úlcera indolora con bordes elevados. (Ver Figura N°2). La mayoría de los pacientes desarrollan adenopatías regionales,

también indoloras, 1 a 2 semanas después de aparecer el chancro, y es posible su diseminación a través de los linfáticos y el torrente sanguíneo. La cicatrización espontánea al cabo de unos dos meses, proporciona al paciente una sensación falsa de alivio.<sup>4</sup>

El lugar de ubicación más frecuente de este síntoma sifilítico primario en el varón es el pene, el glande o la piel escrotal, mientras que en la mujer lo son los labios mayores o menores en los varones homosexuales suele encontrarse en el conducto anal o en el recto, en la boca, o en los genitales externos.

En función de las prácticas sexuales, la lesión primaria puede aparecer en la boca, la región anal o cualquier otra zona del cuerpo. En el intervalo de pocos días después de su aparición, se produce una inflamación indolora de los ganglios linfáticos regionales, generalmente los inguinales (denominado complejo primario junto con el chancro), aunque éstos no se fusionan entre sí. El chancro se cura generalmente en 4 a 6 semanas (con un límite 2-12semanas).

### **Sífilis Secundaria.**

Al cabo de 2 a 3 meses de la infección las manifestaciones clínicas de enfermedad diseminada marca el comienzo de la segunda fase. Esta fase se caracteriza por un síndrome de tipo gripal, con molestias faríngeas, cefalea, fiebre, mialgias, anorexia, adenopatías generalizadas y exantema mucocutáneo difuso. El síndrome gripal y las adenopatías suelen aparecer primero, seguidos al cabo de pocos días por las lesiones cutáneas diseminadas. El exantema puede ser muy variable (macular, papular, postular), cubrir toda la superficie cutánea incluyendo las palmas de las manos y las plantas de los pies, y resolverse poco a poco a lo largo de semanas o meses.<sup>5</sup> (Ver Figura N° 3)

Además este exantema se acompaña casi siempre de signos inespecíficos de infección como fiebre, dolor articular, esplenomegalia, hepatomegalia o signos de irritación meníngea. Al mismo tiempo aparecen linfadenopatías generalizadas, con frecuencia caída del cabello (alopecia sifilítica) y trastornos pigmentarios (leucodemia). Además, la cavidad bucal y faríngea pueden estar afectadas y se observa angina pustulosa y pápulas blanquecinas en la mucosa bucal (placas mucosas) Estos trastornos cutáneos y mucosos pueden persistir a lo largo de algunos meses, para resolverse después de forma espontánea. Es típica la formación de pápulas húmedas y de superficie amplia en la región ano-genital (condilomas planos), cuya secreción contiene gran cantidad de treponemas y es muy contagiosa.

---

<sup>4</sup> Murray, Patrick R ; Rosenthal, Kens y Pfaller, Michael A. 2007. Microbiología medica. 5º. Madrid, España. Pág. 431.

<sup>5</sup> Rafael Falabella Falabella y otros. Fundamentos de medicina, dermatología. 6ª edición. Colombia 2002, pág. 258.

Al igual que el chancro primario, el exantema de la sífilis secundaria es muy contagioso. El exantema y los síntomas se resuelven espontánea y gradualmente, y el paciente entra en la fase latente o sin actividad clínica de la enfermedad.

### **Sífilis Latente.**

Si no se trata la sífilis durante las dos primeras etapas, la enfermedad entra en una fase latente y asintomática en la que no se presentan síntomas notables y el enfermo no contagia la enfermedad a otras personas (la sífilis en fase latente no es contagiosa). Su diagnóstico se establece ante el hallazgo de unas pruebas positivas para Sífilis.

La etapa latente de la Sífilis se divide en dos:

- Sífilis latente precoz
- Sífilis latente tardía

La Sífilis Latente Precoz aparece en el primer año tras la infección, mientras que la Sífilis latente tardía comienza un año después de la infección de un paciente no tratado.

### **Sífilis Terciaria.**

Una pequeña proporción de pacientes progresan hacia la fase terciaria de la sífilis. La inflamación difusa y crónica característica de la sífilis tardía puede causar destrucción devastadora de prácticamente cualquier órgano o tejido (ejemplo: arteritis, demencia, ceguera). Se puede encontrar lesiones granulomatosas (gomas) en el hueso, la piel y otros tejidos. (Ver Figura N°4) La nomenclatura de la sífilis tardía refleja los órganos más afectados (ejemplo: neurosífilis o sífilis cardiovascular). Se ha documentado incidencia aumentada de neurosífilis, a pesar de la terapia adecuada para la sífilis precoz, entre los pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

Al cabo de 20 a 25 años tras la infección, en situaciones de depresión inmunitaria, aunque también con anterioridad, se presenta el estadio final de la sífilis. Éste se manifiesta a través de trastornos inflamatorios crónicos del SNC y de la aorta. La afectación del SNC, conocida como neurolúes, consiste en una encefalitis crónica con compromiso intelectual y alteraciones psíquicas, así como tabes dorsal, una degeneración de los cordones posteriores de la médula espinal con atrofia muscular, trastornos de la motricidad pupilar, hipoacusia, trastornos vesicales e intestinales, así como alteraciones tróficas de los huesos, las articulaciones y la piel. La afectación de la aorta da lugar a una aortitis, que puede conducir al desarrollo de un aneurisma de aorta. (Ver Figura N°5)

Las lesiones contagiosas pueden recidivar 3 a 5 años después de la infección, pero a partir de ese momento la persona ya no es infectante. La infección sifilítica puede permanecer subclínica y el paciente pasa por las etapas primaria o secundaria (o ambas) sin síntomas o signos hasta desarrollar las lesiones terciarias.

## **Sífilis Congénita.**

Las infecciones *in útero* pueden conducir a enfermedad fetal importante, con posibilidad de muerte, malformaciones múltiples órganos o infección latente. La mayoría de los lactantes afectados nacen sin evidencia clínica de enfermedad, pero más adelante desarrollan rinitis seguida por un exantema maculopapular generalizado que produce descamación. La destrucción ósea y la sífilis cardiovascular tardías son comunes en los niños no tratados que sobreviven a las fases iniciales de la enfermedad. (Ver Figura N°6)

Una mujer sífilítica embarazada puede transmitir el *T. pallidum* al feto a través de la placenta; la infección se inicia entre las semanas 10 y 15 de la gestación. Algunos fetos infectados mueren y el resultado es un aborto; otros nacen muertos a término. Otros nacen vivos, pero desarrollan los signos de sífilis congénita en la infancia: queratitis intersticial, dientes de Hutchinson, nariz en silla de montar, periostitis y varias anormalidades del sistema nervioso central. El tratamiento adecuado de la madre durante el embarazo evitar la sífilis congénita. Con la infección activa aumenta el título de reagina en la sangre del niño, pero desaparece con el tiempo si el anticuerpo fue transmitido pasivamente por la madre. En la infección congénita el niño elabora anticuerpo del tipo IgM contra el Treponema.

## **2.9 PRUEBAS DE LABORATORIO**

Los esfuerzos para diagnosticar la sífilis infecciosa sufren la carencia de un método para cultivar los microorganismos en medios de cultivos de laboratorios. Los métodos que son más útiles para el diagnóstico de la sífilis son: Microscopia y Serología.

### **MICROSCOPIA.**

- **ESTUDIOS DE CAMPO OSCURO.**

El único medio específico e inmediato para el diagnóstico de la sífilis consiste en la identificación positiva del *T. pallidum* mediante microscopia de campo oscuro, con el uso de muestras procedentes de un individuo infectado. (Ver Anexo N° 3)

Los estudios en campo oscuro son especialmente útiles durante la sífilis primaria, la secundaria, en las recaídas infecciosas y en la sífilis congénita temprana, pues el enfermo presenta lesiones húmedas, por ejemplo, chancros, condilomas o placas mucosas que tienen número elevado de treponemas. Las muestras de lesiones orales plantean problemas diagnósticos y por tanto, deben ser evitadas.

- **MÉTODOS CON ANTICUERPOS FLUORESCENTES.**

Para la detección de *T. pallidum* en los tejidos, en los líquidos oculares, en el líquido cefalorraquídeo (LCR), en las secreciones traqueobronquiales o en los exudados

procedentes de las lesiones cutáneas o mucosas, se han empleado métodos directos o indirectos con anticuerpos fluorescentes. (Ver Anexo N° 4)

## **SEROLOGÍA**

Para el diagnóstico serológico de la sífilis se utilizan tanto pruebas treponémicas como no treponémicas. Estas pruebas se diferencian en los antígenos utilizados y en el tipo de anticuerpo que se determina. Las pruebas serológicas, en general, se vuelven reactivas pasadas 3 a 4 semanas desde el inicio de las lesiones y la sensibilidad y especificidad de las mismas varía según los diferentes estadios de evolución de la enfermedad. Se recomienda realizar al menos dos tipos de prueba en el diagnóstico serológico de sífilis y debe disponerse, además, de la información clínica del paciente para la confirmación del mismo.

Actualmente existen diferentes técnicas para el diagnóstico serológico de sífilis: las no treponémicas (reagínicas) no determinan anticuerpos específicos frente a *Treponema pallidum* y se basan en antígenos compuestos de soluciones alcohólicas con cantidades determinadas de cardiolipina, colesterol y lecitina. Miden anticuerpos frente a estas sustancias que son producidas por los tejidos dañados por el *T. pallidum*. Estas pruebas son: VDRL (Venerea Research Disease Laboratory), RPR (Reagina Plasmática Rápida). Son de bajo costo, fáciles de efectuar, se utilizan como pruebas de inicio en la detección de sífilis y para evaluar la respuesta al tratamiento. La desventaja que presentan es que, debido a su inespecificidad, pueden arrojar falsos resultados positivos.

- **PRUEBAS NO TREPONÉMICAS.**

Determinan anticuerpos reagínicos que se detectan con un antígeno: cardiolipina-lecitina altamente purificado. A pesar de que las pruebas no treponémicas son relativamente específicas, no son exclusivas para la sífilis y por tanto, pueden producirse reacciones falsas positivas.

- **PRUEBA RAPIDA DE REAGINA PLASMÁTICA (RPR).**

El reactivo RPR-carbón es un preparado no treponémico especialmente diseñado para la detección y semicuantificación por coaglutinación macroscópica en porta o microplaca de reaginas plasmáticas, un grupo de anticuerpos dirigidos contra componentes tisulares producidos por los pacientes infectados por el *T. pallidum*. La determinación rápida de las reaginas plasmáticas se efectúa ensayando el antígeno (una asociación de lípidos complejos y carbón) frente a las muestras problema.<sup>6</sup>

La presencia o ausencia de una de una aglutinación visible es indicativa de la presencia o ausencia de reaginas luéticas en las muestras ensayadas. (Ver Anexo N°5)

### **Composición de los reactivos.**

---

<sup>6</sup> LINCH, Mathew J. Métodos de Laboratorio. 2º Edición. México pág. 1522

- **Antígeno RPR-carbón.** Suspensión estabilizada conteniendo cardiolipina 0,003%, lecitina 0,020-0,022%, colesterol 0,09%, cloruro de colina 10%, EDTA 0,0125 mol/L, micropartículas de carbón 0,01%, en tampón fosfato. Contiene 0,95 g/L de azida sódica.
- **CONTROL +** =Suero humano. Contiene 0,95 g/L de azida sódica.
- **CONTROL -** =Suero animal. Contiene 0,95 g/L de azida sódica.

### **Falsos Positivos**

- Lepra.
- Edad.
- Cáncer.
- Enfermedades autoinmunes.
- Hepatitis.
- Neumonía viral.
- Varicela.
- Malaria
- Sarampión
- Inmunizaciones.
- Mononucleosis
- Error de laboratorio
- Uso de drogas intravenosas (Heroína, Morfina, Codeína).

### **Falsos Negativos.**

- Cuando las muestras son fuertemente reactivas, por lo que es conveniente titularlas siempre. Esto es especialmente cierto cuando la prueba se realiza con muestra no diluida y con un procedimiento incorrecto (como dispensar el antígeno sobre la muestra no extendida en el círculo de reacción).
- La temperatura de los reactivos es igualmente importantísima en relación con la sensibilidad.
- También puede obtenerse un resultado negativo en las fases muy tempranas (período primario de la Sífilis), incluso cuando la visualización de los treponemas es positiva.

### **Características funcionales.**

- La especificidad diagnóstica es del 98%.
- La sensibilidad diagnóstica es del 86% (sífilis primaria) o del 100% (sífilis secundaria).

### **PRUEBAS TREPONÉMICAS.**

Las pruebas treponémicas se basan en anticuerpos específicos que se usan para confirmar las reacciones positivas en las pruebas del RPR o VDRL.

Las pruebas treponémicas más conocidas son: FTA-Abs(Inmunofluorescencia indirecta con absorción del suero), FTA-Abs 200DS (Inmunofluorescencia indirecta con absorción y doble tinción), TPHA (Microhemaglutinación), las cuales tienen muy bajo índice de falsos resultados, tanto positivos como negativos. Deben realizarse con una absorción previa del suero para eliminar la reacción cruzada con otros treponemas. Sin embargo, carecen de utilidad para monitorear los tratamientos, ya que suelen permanecer positivas en el 85/90% de los pacientes tratados y curados.

Algunas de las pruebas treponémicas que se utilizan son las siguientes:

- TPHA (Hemaglutinación indirecta). Es de uso reducido es equiparable a la inmunofluorescencia, es específica y da resultados positivos 5 semanas después de la infección.
- FTA-ABS (Prueba de Anticuerpo Treponémico fluorescente). Las siglas “FTA” se refieren al término anticuerpo treponémico fluorescente (en inglés), y las siglas “ABS” a una etapa de absorción que elimina a los anticuerpos antiespiroquetas inespecíficos que se encuentran a menudo en el suero normal, su función diagnóstica primaria es confirmar los resultados positivos de RPR y el estudio de VDRL obtenidos durante la valoración del individuo en el que se sospecha sífilis, así como en los programas de investigación general. Carecen de utilidad para investigar la enfermedad o después del tratamiento porque, una vez que son positivas, suelen conservarse así por el resto de la vida.

El FTA-ABS es la prueba más sensible y específica entre las pruebas treponémicas<sup>7</sup>, es la más utilizada, aparece más precozmente que el VDRL, y permite obtener resultados positivos tres semanas después de la infección inicial, permanece positiva durante toda la vida como mencionamos anteriormente y el tratamiento no la modifica.

---

<sup>7</sup>Bellcel, Alfonso. La Clínica y Laboratorio. Interpretación de análisis y pruebas funcionales 19º Barcelona España Pág. 224.

## **2.10 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL.**

La mejor forma de prevenir la transmisión es no tener relaciones sexuales con personas infectadas, sin embargo, muchas personas pueden tener la infección y no saberlo porque no presentan síntomas. Entonces: El método más seguro para prevenir las Sífilis es usar siempre condón en todas las relaciones sexuales con pareja(s) casual(es) y promiscuas.

### **2.10.1 MEDIDAS PREVENTIVAS.**

- Evitar el contacto sexual con persona promiscua.
- La educación en salud sobre las enfermedades de transmisión sexual.
- El uso de preservativo.
- Tener una sola pareja sexual que no tenga una ITS y ser mutuamente fieles Practicar la abstinencia sexual.
- Consultar ante la presencia de cualquier molestia genital.
- Evitar las relaciones sexuales cuando se sufre de molestias genitales.
- Realizarse chequeos periódicos si se mantiene una relación sexual con una pareja no habitual.
- Ante el diagnóstico de sífilis, avisar a las personas con quienes se mantuvo vida sexual durante el periodo de riesgo que el médico señale.

### **2.10.2 MEDIDAS DE CONTROL.**

- Tratamiento oportuno y adecuado de todos los casos descubiertos.
- Seguimiento hasta las fuentes de infección y los contactos de modo que puedan recibir tratamiento.
- Se recomienda el uso del condón durante las prácticas sexuales.

## **2.11 TRATAMIENTO.**

La penicilina es el fármaco de elección para tratar las infecciones por *T. pallidum*. La penicilina benzatina de acción prolongada se usa en las fases precoces de la sífilis, mientras que se recomienda la penicilina G para las formas congénitas y tardías. La tetraciclina, la eritromicina y el cloranfenicol son antibióticos alternativos para los pacientes alérgicos a la penicilina. Sólo la penicilina y el cloranfenicol resultan eficaces en los pacientes con neurosífilis.

Puesto que no se dispone de vacunas protectoras, el control de la sífilis requiere técnicas de sexo seguro, y detección y tratamiento de las parejas sexuales de pacientes con infección documentada. En los últimos años, el control de la sífilis y otras enfermedades venéreas se ha visto complicado por el aumento de la prostitución entre los adictos a las drogas.



La penicilina en concentraciones de 0.003 unidades/mL muestra una evidente actividad treponemicida, y es el tratamiento de elección. La sífilis con duración menor de un año se trata mediante una sola inyección intramuscular de penicilina G benzatínica. En la sífilis más antigua o en la latente, la penicilina G benzatínica intramuscular se administra tres veces con intervalos de una semana. En la neurosífilis, el mismo tratamiento es aceptable, pero a veces recomiendan cantidades mayores de penicilina intravenosa. En ocasiones se utilizan otros antibióticos (ejemplo: tetraciclina o eritromicinas) en lugar de penicilina.

## 2.12 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**ALC:** América Latina y el Caribe.

**Anticuerpo:** Proteína producida por el sistema inmunitario del cuerpo cuando detecta sustancias dañinas llamadas antígenos

**Antígeno:** Un antígeno es una sustancia que desencadena la formación de anticuerpos y puede causar una respuesta inmunitaria

**Aneurisma:** Es un localizado como un globo bulge, lleno de sangre la dilatación de un vaso sanguíneo causado por la enfermedad o el debilitamiento de la pared del vaso

**Aortitis:** Inflamación de la arteria aorta

**Cardiolipina:** Es un lípido que se encuentra de forma exclusiva en la membrana bacteriana.

**Chancro:** Lesión en forma de ulcera con base dura que aparece en el punto de entrada de la infección.

**Coloración argéntica:** Es una técnica de tinción auxiliar utilizada en la microscopia para mejorar el contraste en el microscopio de la imagen.

**Condilomas:** Protuberancias blandas de apariencia verrugosa en los genitales causada por una enfermedad viral.

**Endoarteritis:** Inflamación de la pared interna de una arteria.

**Espacio periplásmico:** Compartimiento que rodea al citoplasma en algunas células procariotas, como por ejemplo las bacterias Gram negativa.

**Exantema:** Erupción cutánea generalizada que suele ir asociada a una infección sistémica de origen infeccioso.

**Flagelina:** Proteína que tiene como función principal de ser el componente del flagelo de las bacterias y responsable de la forma de hélice que tiene la estructura del flagelo.

**Hialuronidasa:** Es una enzima que tiene como función degradar el ácido hialurónico

**Hipoacusia:** Disminución del nivel de audición por debajo de lo normal, lo que constituye un motivo habitual de consulta, especialmente frecuente en la población anciana. Con frecuencia da lugar a situaciones de minusvalía con importantes repercusiones físicas y psicológicas.

**Linfoma:** Conjunto de enfermedades neoplásicas que se desarrollan en el sistema linfático.

**Neurólúes:** Afectación del sistema nervioso central.

**OMS:** Organización Mundial de la salud.

**PASCA:** Proyecto Acción Sida de Centro América.

**Periarteritis:** Inflamación de las tunicas externas de una arteria, especialmente la adventicia, y la del tejido conectivo de la aorta.

**Periostitis:** Inflamación de periostio, la capa más superficial del hueso.

**Reagina:** Sustancia inespecífica, similar a un anticuerpo que se encuentra en un individuo con sífilis.

### **3. SISTEMA DE HIPÓTESIS**

#### **3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

**Hi:** Existe la presencia de anticuerpo reagin en las trabajadoras del sexo de la Ciudad de El Transito.

#### **3.2 HIPÓTESIS NULA**

**Ho:** En las trabajadoras del sexo de la ciudad de El Transito no existe la presencia de anticuerpo reagin.

#### **3.3 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

**Hi1:** La falta de conocimientos en la educación sexual condiciona la presencia de sífilis en la población en estudio.

**Hi2:** La falta de medidas de prevención propicia la transmisión de sífilis en la población en estudio.

#### **3.4 HIPÓTESIS NULAS**

**Ho1:** La falta de conocimientos sobre la educación sexual no condiciona la presencia de sífilis en la población en estudio.

**Ho2:** La falta de medida de prevención no propicia la transmisión de sífilis en la población en estudio.

### 3.5 OPERACIONALIZACION DE LAS HIPOTESIS

HIPOTESIS DE INVESTIGACION	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
<p><b>Hi:</b> Existe la presencia de anticuerpos reagina en las trabajadoras del sexo de la ciudad del El Transito.</p>	<p><b>VD:</b> Anticuerp o Reagina</p> <p><b>VI:</b> Trabajado ras del sexo</p>	<p>Sustancia inespecífica similar a un anticuerpo que se encuentra en individuos con sífilis.</p> <p>Mujer que presta servicio sexuales a cambio de dinero</p>	<p>Presencia o ausencia</p> <p>Aplica medidas preventivas o no aplica</p>	<p>Por medio de las pruebas serológicas RPR: para la detección de Ac. Reagina.</p> <p>Cedula de entrevista.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reactivo</li> <li>• No reactivo</li>   <li>• Información personal.</li> <li>• Conocimiento sobre ITS.</li> <li>• Medidas de prevención.</li> </ul>

HIPOTESIS ESPECIFICA 1	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
<p><b>Hi1:</b> La falta de conocimiento sobre la educación sexual condiciona la presencia de sífilis en la población en estudio.</p>	<p><b>VD:</b> Sífilis</p> <p><b>VI:</b> Educación sexual</p>	<p>La sífilis o lúes es una infección de transmisión sexual crónica producida por la bacteria espiroqueta <i>Treponema pallidum</i>.</p> <p>Describe la educación acerca del sexo, la sexualidad, el aparato reproductor femenino y masculino, la orientación sexual, las relaciones sexuales, la planificación familiar y el uso de anticonceptivos, el sexo seguro.</p>	<p>Presencia o ausencia</p> <p>Tiene conocimiento o no tiene conocimiento</p>	<p>RPR</p> <p>Anticuerpo reagin</p> <p>Cedula de entrevista.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reactivo</li> <li>• No reactivo</li> <li>• Nivel educativo.</li> <li>• Condiciones económicas.</li> <li>• Orientación sexual.</li> <li>• Nivel cultural</li> </ul>

<b>HIPOTESIS ESPECIFICA 2</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>Hi2:</b> La falta de medidas de prevención propicia la transmisión de sífilis en la población en estudio.	<b>VD:</b> Sífilis	La sífilis o lúes es una infección de transmisión sexual crónica producida por la bacteria espiroqueta <i>Treponema pallidum</i> .	Presencia o ausencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba serológica RPR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reactivo</li> <li>• No reactivo</li> </ul>
	<b>VI:</b> Medidas de prevención.	Conjunto de medidas encaminadas a la protección en las prácticas sexuales.	Utiliza medidas preventivas o no las utiliza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cedula de entrevista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de condón</li> <li>• Fidelidad</li> <li>• Tener relaciones sexuales con una sola pareja</li> <li>• Evitar el contacto sexual con personas promiscuas.</li> </ul>

## 4. DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de información fue:

- **Prospectiva:** Porque la información se registro a medida que se obtuvieron los resultados de las pruebas rápidas de Reagina Plasmática en las mujeres que fueron objeto de estudio.

Según el periodo de estudio fue:

- **Transversal:** Porque se realizo en un periodo de tiempo muy corto y no se le dará seguimiento.

Según el análisis y el alcance de los resultados el estudio fue:

- **Descriptivo:** Porque solo se determinaron los análisis para conocer la existencia de Anticuerpos reagina en la población en estudio.

Según la fuente de información fue:

- **De Campo:** Porque se realizaron visitas a los diferentes prostíbulos del municipio de El Transito a fin de recopilar información sobre la población en estudio.
- **De Laboratorio:** Porque la población a estudiar fue sometida a una venopunción y una vez obtenida la muestra fue trasladada al laboratorio de Unidad Comunitaria de Salud Familiar de El Transito para su procesamiento y análisis.

### 4.2 POBLACION Y MUESTRA

#### 4.2.1 POBLACIÓN

La población estuvo constituida por 92 trabajadoras del sexo, las cuales estuvieron distribuidas en cinco distintos prostíbulos.

#### 4.2.2 MUESTRA

Debido a que la población es pequeña se tomaron el 100% de ellas es decir, fueron muestreadas 92 trabajadoras del sexo.



### 4.3 TIPO DE MUESTREO

No probabilístico por conveniencia: debido a que se tomaron como población en estudio todas aquellas mujeres que trabajan en los prostíbulos como trabajadoras sexuales en la Ciudad de El Transito el cual es un factor de riesgo que contribuye a la transmisión de infecciones de transmisión sexual como lo es la sífilis.

### 4.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

#### 4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ❖ Trabajadoras del sexo que laboran en los prostíbulos de la Ciudad de El Transito.
- ❖ Trabajadoras del sexo que estén de acuerdo voluntariamente de participar con la investigación mediante consentimiento informado.

#### 4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ❖ Trabajadoras del sexo ya diagnosticadas con la enfermedad y en tratamiento.

### 4.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se utilizaron las siguientes técnicas.

- **DE CAMPO:** En donde se utilizo la cedula de entrevista, que consistió en la recolección de aspectos sociodemograficos como la edad, estado civil, escolaridad, etc; aspectos de salud y conocimientos sobre la educación sexual.
- **DOCUMENTALES:** Se procedió a recopilar información bibliográfica la cual permitió enriquecer el marco teórico, así como también todas las etapas que incluye el proceso. Se utilizo: libros, tesis, diccionario, material didáctico e internet.

### 4.6 TÉCNICAS DE LABORATORIO

- **TÉCNICA DE VENOPUNCIÓN:** extracción de sangre para realizar el examen de laboratorio determinación de Anticuerpo Reagina para el diagnostico de sífilis.(Ver Anexo N° 6)
- **TÉCNICA DE DETECCIÓN DE ANTICUERPO REAGINA PARA SÍFILIS:** Permitted determinar los niveles de anticuerpos reagina para sífilis.

#### **4.7 INSTRUMENTOS**

Se utilizó para la recopilación de información: fichas bibliográficas, hemerograficas, y una cedula de entrevista dirigida a la población en estudio. (Ver Anexo N°7)

#### **4.8 EQUIPO, MATERIALES Y REACTIVOS**

Se incluye en este apartado todos aquellos insumos que facilitaron la realización de la prueba necesaria para la investigación.

##### **EQUIPO:**

- Centrifuga
- Rotador
- Cronometro

##### **MATERIAL:**

- Tubos de ensayo sin anticoagulante
- Gradillas
- Jeringas
- Torniquete
- Algodón
- Dispensador
- Descartes
- Guantes
- Tarjetas serológicas

##### **REACTIVOS:**

- RPR (Partículas de carbón)
- Control positivo
- Control negativo

## **4.9 PROCEDIMIENTO**

La investigación estuvo comprendida por dos etapas las cuales se realizaron en forma sistemática.

### **ETAPA DE PLANIFICACIÓN.**

La primera etapa estuvo comprendida por la planificación en donde se seleccionó el tema después de consultar las necesidades más inmediatas de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de la ciudad de El Tránsito, consultar bibliografía y discutir con el docente asesor acerca de la viabilidad del estudio.

Posteriormente se redactó el perfil de investigación para obtener un bosquejo de la realidad, la importancia acerca del problema en estudio.

Seguido por la elaboración del protocolo de investigación en el que se detalla toda la teoría acerca de las enfermedades de transmisión sexual específicamente la sífilis.

### **ETAPA DE EJECUCIÓN.**

En coordinación con el promotor de salud y la enfermera asignada para la colaboración de la investigación y el grupo investigador se visitó cada uno de los cinco prostíbulos de la ciudad de El Tránsito donde se brindó primeramente una charla relacionada con el tema en estudio, tratando aspectos sobre generalidades de la infección, agentes biológicos, transmisión, personas en riesgo, y sobre todo enfocándonos a las medidas de prevención.

Se les realizó la entrevista que permitió recolectar información sobre aspectos sociodemográficos, aspectos de salud y conocimientos sobre educación sexual y la realización de la extracción de sangre.

Luego de haber procesado todas las muestras se procedió a la entrega de resultados a cada una de las trabajadoras del sexo de los diferentes prostíbulos. Dentro de las 92 muestras, 2 resultados fueron reactivos a la prueba Reagina Plasmática Rápida por lo cual fue necesario que las dos sexoservidoras con resultado reactivo asistieron a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de El Tránsito donde se les brindó el tratamiento correspondiente.

## **4. 10 RIESGOS Y BENEFICIOS**

### **• RIESGOS**

No existió riesgo alguno de la participación en esta investigación salvo la molestia ocasionada por el pinchazo de la extracción de sangre.

- **BENEFICIOS**

Elas no obtuvieron ningún beneficio como dinero debido a su participación. Sin embargo los resultados que se generaron proveerán de una importante información que será usada por el Ministerio de Salud y autoridades locales para desarrollar programas de salud, proveerá de una base acerca de la situación estudiada para la realización de futuros estudios en la zona.

#### **4.11 CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad.

He sido elegida para participar voluntariamente en la investigación llamada Anticuerpos Reagina para el diagnostico de Sífilis, en la población de las trabajadoras del sexo de la Ciudad de El Tránsito del Departamento de San Miguel año 2013.

Se me ha explicado en que consiste dicho estudio entendiendo el propósito del mismo por lo que doy el consentimiento para participar en esta investigación.

Firma o huella dactilar del participante:

Fecha:

## 5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 5.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación se llevo a cabo durante los meses de julio a septiembre de 2013, en las trabajadoras del sexo que prestan sus servicios en los prostíbulos de la ciudad de El Transito departamento de San Miguel.

Se tomaron 92 muestras las cuales se analizaron por la prueba no treponemica RPR(Prueba Rápida de Reagina plasmática) para la comprobación de los casos reactivos. Para el análisis de estos resultados se definieron los siguientes términos:

- **NO REACTIVO:** Se refiere a el resultado de laboratorio donde se demuestra que no hay presencia de Anticuerpos Reagina contra el *Treponema pallidum*
- **REACTIVO:** Se refiere al resultado de laboratorio donde se demuestra que si hay presencia de Anticuerpo Reagina, por lo cual se diagnostica sífilis en cualquiera de sus fases.
- **EXPUESTO:** Estima la proporción en que se puede atribuir la presencia del factor de exposición. En este caso se define como la medida en que refleja la poca educación en salud, uso de condón con la pareja afectiva y en el trabajo y la asistencia a el ginecólogo.
- **NO EXPUESTO:** Estima la proporción en que se puede atribuir la ausencia del factor de exposición. En este caso se define como la medida en que refleja la educación en salud, uso de condón con la pareja afectiva y en el trabajo y la asistencia a el ginecólogo.

**CUADRO N° 1. EDAD DE LAS MUJERES EN ESTUDIO CON RESPECTO A  
LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA REAGINA PLASMÁTICA RÁPIDA.**

EDAD		Resultado		Total
		NR	R	
15-25	Recuento	32	0	32
	% del total	34.8%	.0%	34.8%
26-35	Recuento	40	0	40
	% del total	43.5%	.0%	43.5%
36-45	Recuento	17	2	19
	% del total	18.5%	2.2%	20.7%
46qmas	Recuento	1	0	1
	% del total	1.1%	.0%	1.1%
Total	Recuento	90	2	92
	% del total	97.8%	2.2%	100.0%

Fuente: Cedula de entrevista

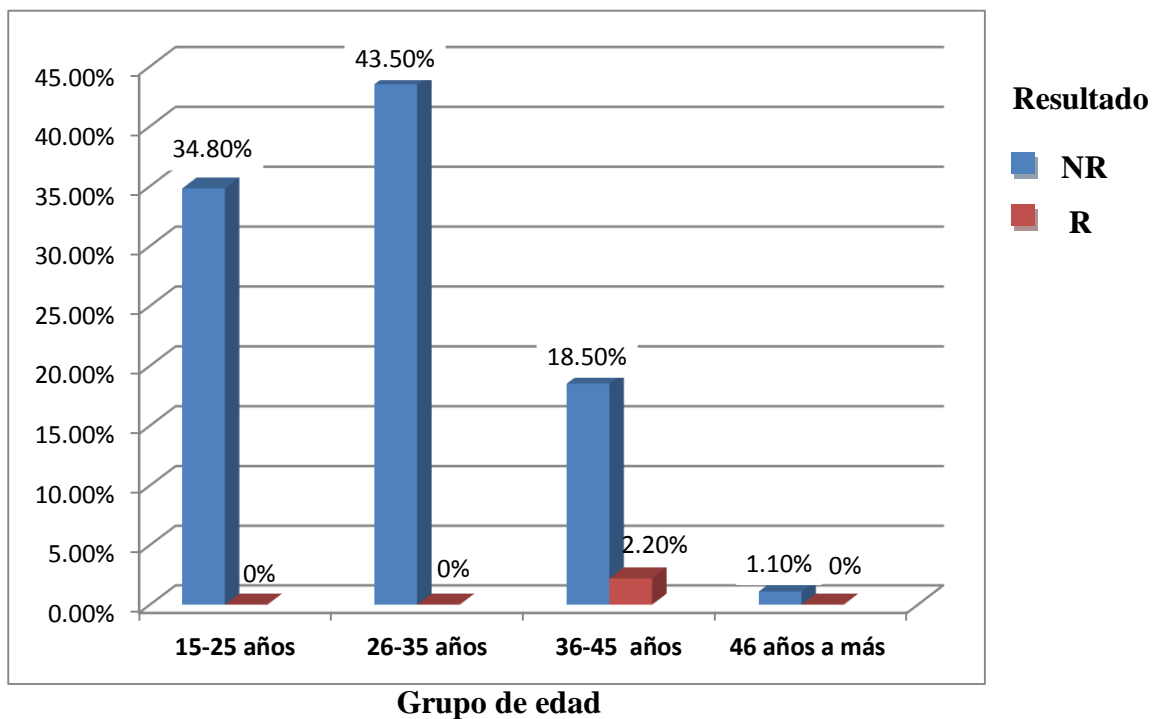
**ANÁLISIS:**

En el cuadro N° 1 se muestran los resultados de edades de las pacientes con respecto a los resultados de la prueba Rápida de Reagina Plasmática, en donde se puede observar que de las 92 pacientes; 90 de ellas con resultado no reactivas y solo 2 dieron reactivas a la prueba, las cuales tienen edades entre 36 y 45 años. 32 tienen edades entre 15 y 25 años, 40 están entre los 26 y 35 años, 19 tienen edades entre 36 a 45 años y 1 tiene más de 46 años.

## INTERPRETACIÓN:

Según la grafica N° 1 podemos observar que la población en estudio la mayor frecuencia se ubica entre las edades de 26 a 35 años. Los resultados demuestran que el 97.8% de la población presentan resultado no reactivo y solo el 2.2 % de las mujeres en estudio dieron resultado reactivo a la prueba Reagina Plasmática Rápida y se encuentran dentro del rango de edad de 36 a 45 años. Lo que significa que debido al tiempo que tienen de laborar o por la experiencia que estas tienen se confían y creen que no pueden adquirir la sífilis u otra enfermedad de transmisión sexual.

**GRÁFICA N° 1. EDAD DE LAS MUJERES EN ESTUDIO CON RESPECTO A LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA REAGINA PLÁSMÁTICA RÁPIDA.**



Fuente: Cuadro N° 1

**CUADRO N° 2. RESULTADO DE LABORATORIO Y EL USO DE CONDÓN  
CON LA PAREJA AFECTIVA DE LAS TRABAJADORAS DEL SEXO.**

RESULTADO		Uso de condón		Total
		NO	SI	
NR	Recuento	72	18	90
	% del total	78.3%	19.6%	97.8%
R	Recuento	2	0	2
	% del total	2.2%	.0%	2.2%
Total	Recuento	74	18	92
	% del total	80.4%	19.6%	100.0%

Fuente: Cedula de entrevista

**ANÁLISIS:**

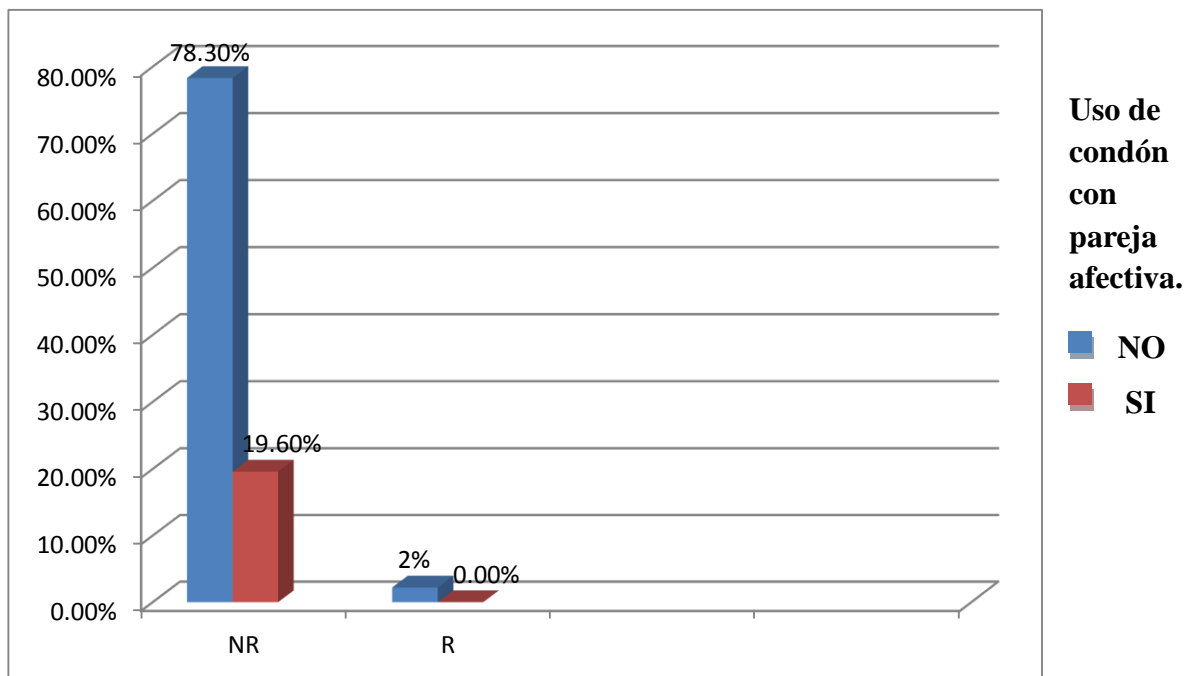
En el cuadro N° 2 se muestra la relación entre el resultado de laboratorio y el uso de condón con la pareja afectiva de las trabajadoras del sexo analizadas; teniendo así que del 100% de las 92 unidades muestrales se clasifican en no reactivos y reactivos, de los no reactivos se ubican 90 unidades muestrales lo que es un 97.8%; de estos un 80% del total de los no reactivos, lo que son 72 unidades muestrales no usan condón con su pareja afectiva mientras que 18 lo que corresponde al 20% de los no reactivos indicaron que si usa condón cada vez que tiene relaciones sexuales con su pareja afectiva. Dentro del rubro de los reactivos es decir 2 unidades muestrales que corresponde al 2.2% de la población total el 100% de este rubro se ubica en las trabajadoras del sexo que indicaron que no usan condón para sostener relaciones sexuales con su pareja afectiva.



## INTERPRETACIÓN:

En el gráfico N°2, muestra que las trabajadoras sexuales que no usan condón con su pareja afectiva, tienen un mayor riesgo de ser contagiadas con Sífilis, además de contribuir a la propagación y reinfección de esta enfermedad de transmisión sexual. Por lo que no solo es necesario usar condón en el trabajo ya que todas afirman que si lo usan en el trabajo; sino también con la pareja afectiva ya que es evidente que la infección pudo ser ocasionada por la falta de fidelidad por parte de la pareja afectiva.

**GRÁFICA N° 2. RESULTADO DE LABORATORIO Y EL USO DE CONDÓN CON LA PAREJA AFECTIVA DE LAS TRABAJADORAS DEL SEXO.**



Fuente: Cuadro N° 2

**CUADRO N° 3. RESULTADOS DE LABORATORIO Y LA ASISTENCIA AL GINECÓLOGO DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.**

RESULTADO		Asistencia al ginecólogo		Total
		NO	SI	
NR	Recuento	39	51	90
	% del total	42.4%	55.4%	97.8%
R	Recuento	0	2	2
	% del total	.0%	2.2%	2.2%
Total	Recuento	39	53	92
	% del total	42.4%	57.6%	100.0%

Fuente: cedula de entrevista

**ANÁLISIS:**

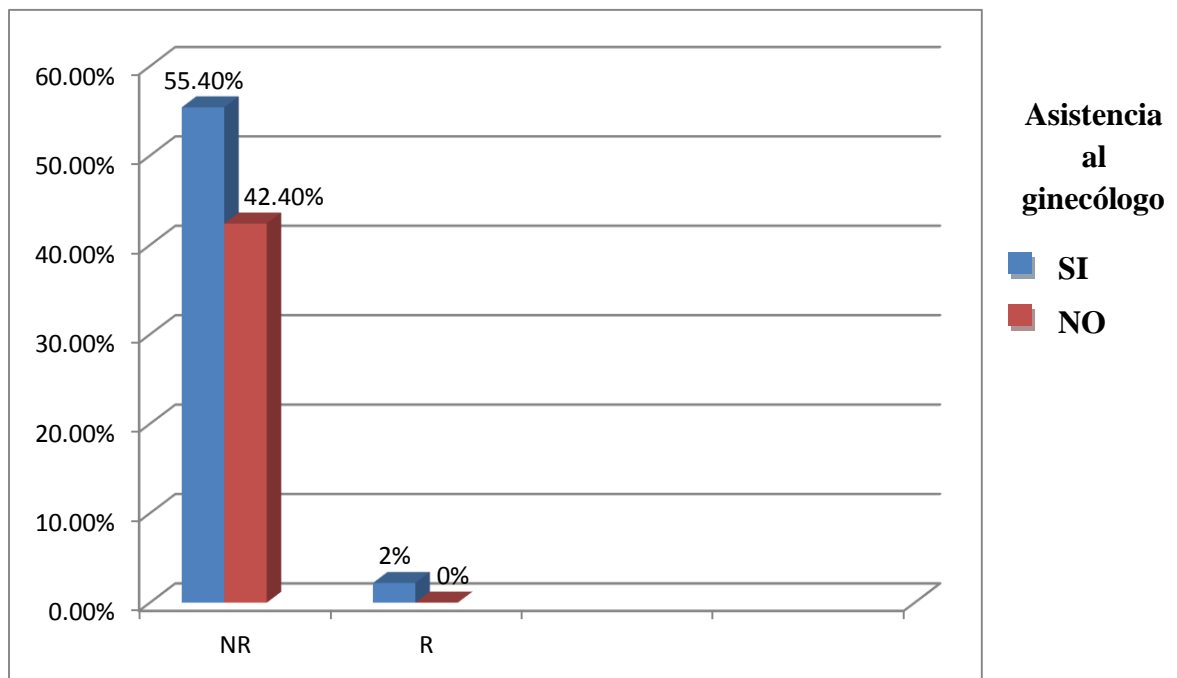
El cuadro N° 3 muestra relación entre los resultados de laboratorio y la asistencia al ginecólogo de la población en estudio, teniendo así que del 100% , 57.6% es decir 53 unidades muestrales asisten al Ginecólogo mientras que un 42.4% no asisten al Ginecólogo, de estas también se clasifican de acuerdo al resultado de laboratorio, teniendo así que de las que arrojaron resultados no reactivos es decir 97.8% de la población total, un 43.3% no asisten al Ginecólogo y un 56.7% si asisten al Ginecólogo, en las que obtuvieron un análisis de laboratorio reactivo se tienen el 2.2% de la población total, teniendo en cuenta que del 100% de los casos reactivos asisten al Ginecólogo.

**INTERPRETACIÓN:**

La grafica N° 3 muestra que el 55.4 % de las mujeres que asisten a el ginecólogo el resultado de la prueba de Reagina Rápida Plasmática resulto no reactiva y el 2.2 % reactivo a la prueba con asistencia a el ginecólogo, por lo que se observa que a pesar de existir un control ginecológico existen casos reactivos de sífilis, lo que facilita la propagación de la enfermedad debido a que estas no tomaron en cuenta las indicaciones prescritas. Cabe mencionar que este porcentaje de mujeres en estudio tuvo visitas al

ginecólogo pero esto solo sirve como una orientación o control regular pero no significa que estas estén inmunes adquirir una enfermedad de transmisión sexual, o estas se vieron obligadas a hacerlo a causa de signos y síntomas que se pudieron haber presentado y no porque tengan un control por parte de ellas. El 42.4% de la población no asiste a el ginecólogo por que no consideran necesaria la visita. Por lo que ir o no ir al Ginecólogo no representa un factor de protección para la adquisición de enfermedades de transmisión sexual.

**GRAFICA N° 3 RESULTADOS DE LABORATORIO Y LA ASISTENCIA AL GINECÓLOGO DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.**



Fuente: cuadro N° 3.

**CUADRO N° 4. RELACIÓN ENTRE EL RESULTADO DE LABORATORIO Y LAS INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL PASADAS**

RESULTADO		ITSpasadas		Total
		NO	SI	
NR	Recuento	80	10	90
	% del total	87.0%	10.9%	97.8%
R	Recuento	1	1	2
	% del total	1.1%	1.1%	2.2%
Total	Recuento	81	11	92
	% del total	88.0%	12.0%	100.0%

Fuente: Cedula de entrevista

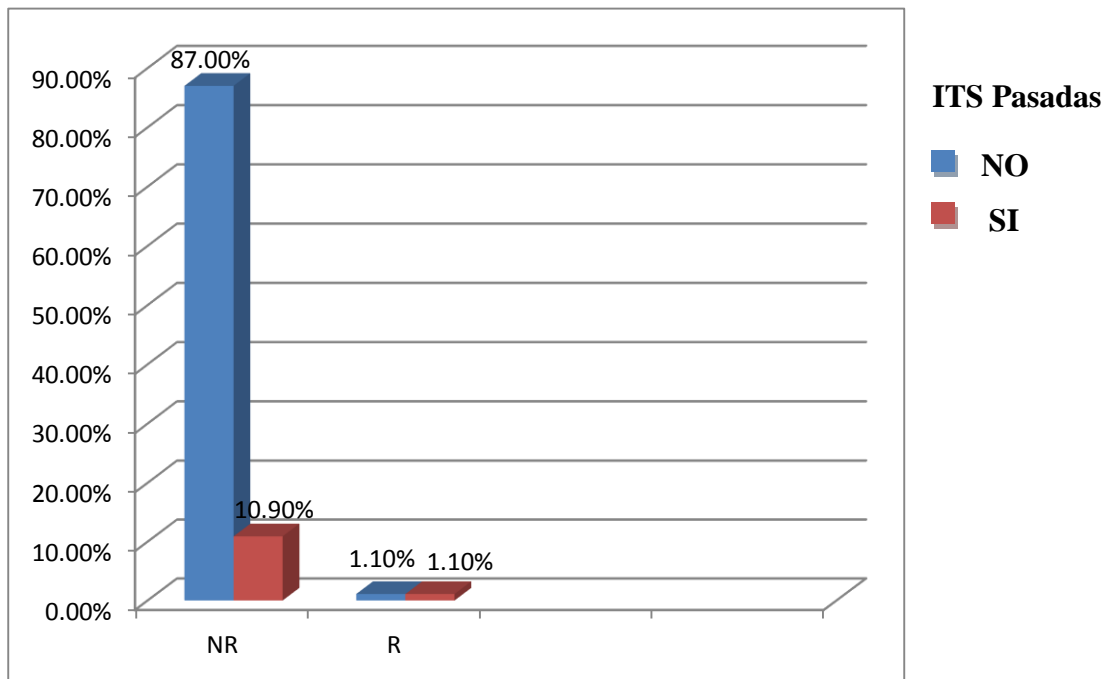
**ANÁLISIS:**

El cuadro N° 4 muestra la relación entre el resultado de laboratorio y las infecciones de transmisión sexual pasadas teniendo así que de las 92 trabajadoras del sexo muestreadas para ser parte del estudio corresponde al 100% de este el 88% manifiestas no haber padecido infecciones de transmisión sexual mientras el 12% si expresaron haber padecido infecciones de transmisión sexual. Al separarlas entre las reactivas y no reactivas, tenemos que las que arrojaron resultados No reactivos un 88.9% no ha padecido con antelación infecciones de transmisión sexual mientras que un 11.1% si han padecido en alguna ocasión alguna infección de trasmisión sexual, haciendo un 97.8% del universo participante en la investigación. Mientras que las que el análisis de laboratorio con resultado reactivo tenemos que el 1.1% no había padecido una infección de trasmisión sexual anteriormente mientras que el otro 1.1% si tiene antecedentes de infecciones de transmisión sexual, haciendo un 2.2% del 100% de las participantes en la investigación.

## INTERPRETACIÓN:

La grafica N° 4 muestra que un 88% manifestó no haber padecido una infección de transmisión sexual pasada dentro de los cuales un 87% con resultado no reactivo y un 1.1% con resultado reactivo, y un 12% manifestó haber tenido una infección de transmisión sexual pasada con un 10.9% con resultado no reactivo a la prueba y un 1.1% con resultado reactivo, lo cual nos indica que la razón de riesgo se ubica en un punto donde haber o no padecido una infección de transmisión sexual anteriormente no es un factor de protección ni de riesgo para volver a adquirirla o padecerla. Las que manifestaron tener una infección de transmisión sexual pasada y recibir tratamiento no se está exenta a contraer una nueva infección sexual y más si no pone en práctica las medidas preventivas necesarias al igual a la que nunca ha tenido una infección de transmisión sexual pasada.

**GRAFICA N° 4. RELACION ENTRE EL RESULTADO DE LABORATORIO Y LAS INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL PASADAS**



Fuente: Cuadro N° 4

**CUADRO N°5. RELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN EN SALUD CON EL RESULTADO DE LABORATORIO**

EDUCACIÓN		Resultado		Total
		NR	R	
NO	Recuento	20	0	20
	% del total	21.7%	.0%	21.7%
SI	Recuento	70	2	72
	% del total	76.1%	2.2%	78.3%
Total	Recuento	90	2	92
	% del total	97.8%	2.2%	100.0%

Fuente: cedula de entrevista.

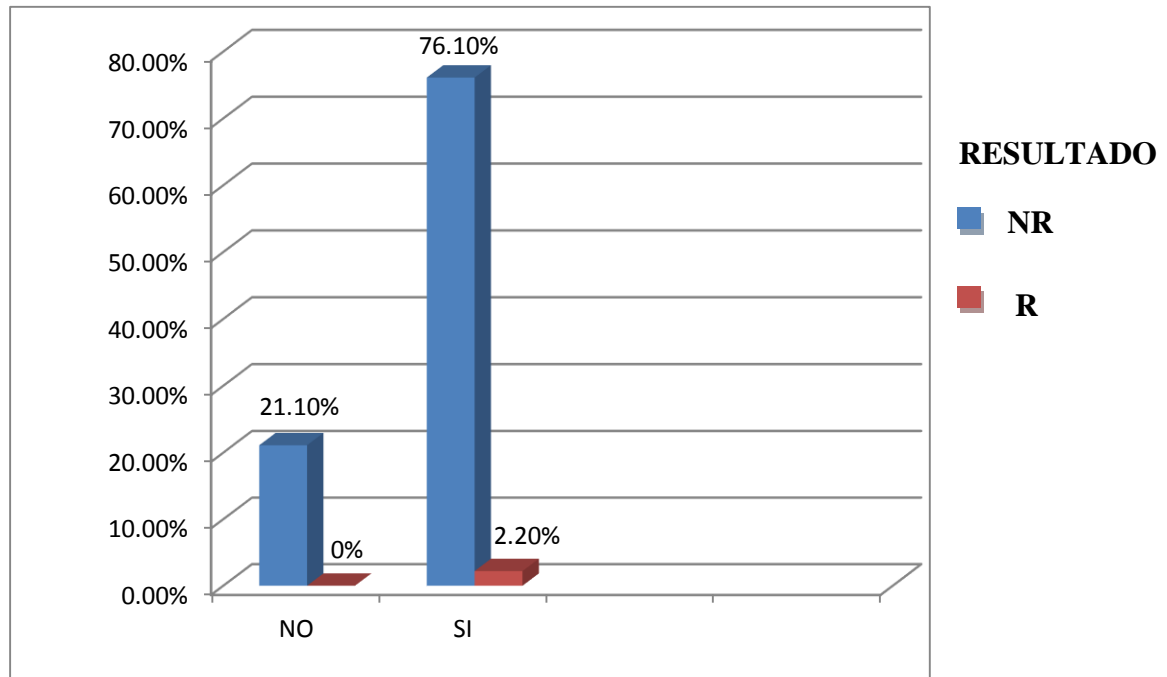
**ANALISIS:**

En el cuadro N° 5 podemos observar que se clasifican de acuerdo al resultado de los análisis de laboratorio en reactivo y no reactivo, y en la variable educación que se refiere a las trabajadoras del sexo muestreadas que tienen educación sexual y toman medidas de prevención contra enfermedades venéreas, así también las que no tienen educación sexual y no toman las medidas de prevención recomendadas. Teniendo así que del 100% de las unidades muestrales que son parte de la investigación, el 21.7% del total muestreado no tiene educación sexual ni prevención contra las enfermedades venéreas, de estas el 100% arrojaron resultados no reactivos. Mientras que las que si tienen educación sexual y preventiva contra enfermedades veneras son 72 es de un 78.3% del total, de estas 76.1% arrojaron resultados no reactivo a las pruebas de laboratorio realizadas, mientras que un 2.2% presentaron resultado reactivo para la detección de sífilis.

## INTERPPRETACIÓN:

La gráfica N° 5 muestra que un 76.1% con resultado no reactivo y un 2.2% con resultado reactivo si han recibido educación sexual y toman medidas preventivas en su trabajo, sin embargo esto no significa que estas no puedan padecer o adquirir la enfermedad de la sífilis, ya que ellas si pueden tener un nivel de conocimiento y educación sobre las enfermedades de transmisión sexual pero si no ponen en práctica las medidas de protección necesarias tienen un mayor riesgo de contraerla.

**GRAFICO 5. RELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN EN SALUD CON EL RESULTADO DE LABORATORIO**



Fuente: cuadro N° 5

## 5.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS

Dado que se está probando los resultados para una proporción y el tamaño de muestra es mayor a 30, entonces el estadístico adecuado para ello es la distribución de proporción con aproximación normal. Para ello realizamos los siguientes pasos:

Para probar dicha hipótesis se utilizo la formula siguiente:

$$Z_c = \frac{\hat{p} - p}{\sigma_{\hat{p}}}$$

**Donde:**

Z: es el estadístico de la prueba

$\hat{p}$ : es la proporción estimada con los datos de la muestra

P: es la proporción propuesta en la hipótesis

$\sigma_{\hat{p}}$ : es el error muestral cometido al trabajar con las 92 personas.

**Para ello realizamos los siguientes pasos:**

**PASO 1:** Estableciendo las hipotesis.

H<sub>i</sub>: P ≥ 1%

H<sub>0</sub>: P = 0

**PASO 2:** Calcular el valor de Z para 95%, es decir con una significancia del 5%.

Z<sub>t</sub> = 1.65



**PASO 3:** calcular Z con los datos de la muestra

$$\begin{aligned} Z_c &= \frac{\hat{p}-p}{\sigma_{\hat{p}}}, \text{ Donde } \sigma_{\hat{p}} = \frac{\sqrt{p(1-p)}}{n} \\ &= \frac{\sqrt{0.01(1-0.01)}}{92} \\ &= \frac{\sqrt{0.0099}}{92} \\ &= \frac{\sqrt{0.000108}}{92} \\ &= 0.0104 \end{aligned}$$

$$Z_c = \frac{2/92 - 0.01}{0.0104} = \frac{0.02 - 0.01}{0.0104} = \frac{0.012}{0.0104}$$

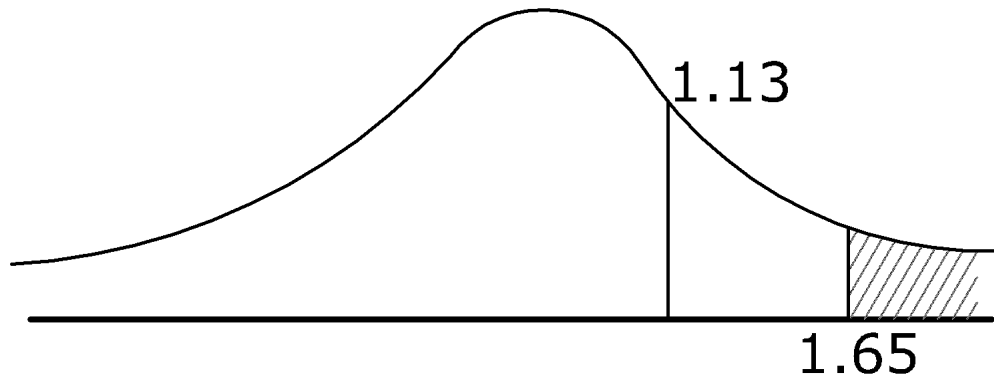
$$= 1.13$$

**PASO 4:** Regla de decision

Si  $Z_c < Z_t$  entonces acepta  $H_0$

Si  $Z_c > Z_t$  entonces acepta  $H_i$

**PASO 5:** Conclusion Estadística



Dado que el valor  $Z_c = 1.13 < Z_t = 1.65$ , entonces se acepta la hipótesis nula la cual dice que los casos encontrados en este estudio no son suficientes en relación a la muestra para decir que hay determinación de anticuerpo reagin.

Se obtuvieron dos casos reactivos a la presencia de anticuerpos reagin para sífilis en las trabajadoras del sexo de la ciudad de El Tránsito lo que corresponde a un 2.2% de la población lo que por ser una enfermedad de vigilancia epidemiológica la existencia de estos pone en alerta a las autoridades competentes.

## HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Para realizar la determinación de los factores de riesgo planteados en la hipótesis específica, y justificar de una forma eficiente se han obtenido tanto el valor riesgo del factor respecto a el resultado de la prueba RPR como el valor chi-cuadrado con el cual se mide si hay o no hay dependencia o no ente ambas variables; mediante el SPSS V19.

Resultando los valores siguientes:

Factor	Resultado		Total	Valor chi-cuadrado	Grado de libertad	significancia	Valor de riesgo	
	NR	R						
EDUCACION	No	20	0	20	0.568	1	0.451	1.03
	Si	70	2	72				
Total		90	2	92				
Usar condón en el trabajo	No	0	0	0	No calculado	1	No calculada	9.2
	Si	90	2	92				
Total		90	2	92				

## CONCLUSIÓN ESTADÍSTICA

Observando los resultados de los factores de riesgo respecto a la presencia de Anticuerpos Reagina para el diagnóstico de sífilis podemos decir que el no tener conocimiento sobre la educación sexual favorece solamente en tres veces de cada cien respecto al hecho de no tener para que sedé la transmisión. Es decir, que para esta población el hecho de conocer da igual como si no se conocieran las consecuencias. Este factor según la muestra estudiada no es tan indispensable ya que al observar los datos del estadístico Chi-cuadrado indican que no hay dependencia entre la presencia de tener Anticuerpo Reagina y el tener conocimiento.

Referente al uso de condón si es un factor determinante dado que el usarlo previene la transmisión de sífilis en 9 veces más respecto a las personas que no lo usan.

## 6. CONCLUSIONES

- Estadísticamente se aceptó la hipótesis nula que dice que en las Trabajadoras del sexo de la Ciudad de El tránsito no existe la presencia de Anticuerpo Reagina. Dado que el valor  $Z_c = 1.13 < Z_t = 1.65$ . Ya que los casos encontrados en este estudio no son suficientes en relación a la muestra para decir que hay determinación de Anticuerpo Reagina.
- De las 92 trabajadoras del sexo muestreadas de la ciudad de El Tránsito, el 2.2% (2) resultaron con la presencia de Anticuerpo Reagina para sífilis y por ser una enfermedad de vigilancia epidemiológica la existencia de estos ponen en alerta a las autoridades competentes.
- El grupo etario en el que se encontró la presencia de Anticuerpos Reagina para sífilis fue entre las edades de 36-45 años de edad.
- De los aspectos considerados en el estudio como factores de riesgo se encontró que tanto el tener los conocimientos sobre educación sexual y el no utilizar el preservativo con la pareja afectiva son determinantes para adquirir los Anticuerpos Reagina ya que el 2.2% dijeron tener los conocimientos pero no utilizaban preservativo con su pareja afectiva
- Toda la población muestreada utiliza preservativo en el lugar de trabajo, pero el 80.4% no lo utiliza con su pareja afectiva, de esta el 78.3% resultaron no reactivas a los anticuerpos reagina y el 2.2% reactivas, evidenciándose que el factor de riesgo lo tienen con su pareja afectiva ya que no utilizan el condón con su pareja afectiva y si en el trabajo.

## 7. RECOMENDACIONES

- **Ministerio de salud pública MINSAL**
  - ✓ Establecer mayor cobertura y compromiso de programas de educación y reeducación sobre enfermedades de transmisión sexual, especialmente de la sífilis.
  - ✓ Promover la importancia de las enfermedades de transmisión sexual como la sífilis en su totalidad y no solo para VIH.
  - ✓ Fortalecer la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de El Tránsito con los recursos pertinentes para que lleven un control y realicen las pruebas necesarias para identificar la sífilis.

- **Unidad comunitaria de salud familiar de El transito**

- ✓ Desarrollar con pertinencia y compromiso los programas de prevención de las infecciones de transmisión sexual especialmente la sífilis.
- ✓ Concientizar a las personas sexualmente activas de la importancia de aplicar el principio de prevención y de realización de las evaluaciones sobre la sífilis, dando seguimiento a los contactos de casos reactivos.
- ✓ Coordinar con instituciones para desarrollar campañas preventivas donde se oriente sobre los métodos preventivos.

- **A las trabajadoras sexuales de los centros en estudio**

- ✓ Darle la debida importancia que tiene el poner en práctica siempre los métodos de prevención.
- ✓ Ser conscientes de que también debe cuidar de la salud del conyugue y viceversa.
- ✓ Tomar conciencia de la importancia que tiene no poseer ETS, además acatar las indicaciones proporcionadas por representantes del área médica.

## **RERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. JAMES CHIN. El control de las Enfermedades Transmisibles
2. 17ª Edición. OPS, 2001. Págs. 571
3. GISPERT, calps y otros. Diccionario de Medicina Océano Mosby. 1ª Edición Barcelona España. Océano Grupo Editorial. 1994. Págs. 1163
4. Murray Patrick R. Rosenthal, Ken S. Y Pfaller, Michael A 2007 Microbiología Medica 5a Edición. Madrid, España. Editorial ElsevierMosby. Pág. 431
5. Balcells, Alfonso 2004. La clínica y el laboratorio. Interpretación de análisis y pruebas funcionales, exploración de los síndromes. Cuadro biológico de las enfermedades. 19ª edición. Barcelona, España. Editorial Masson. Pág. 224
6. Rafael Falabella y otros fundamentos de medicina, dermatología 6ª edición Colombia 2002, pág. 258
7. LYNCH, Mathew J. Métodos de Laboratorio. 2ª Edición. México. NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA. S.A. de C.V 1972 Pág. 1522

## **DIRECCIONES ELECTRONICAS**

1. MSPAS. Estadísticas S.F Disponible en [www.msp.gob.sv](http://www.msp.gob.sv)
2. Organización Panamericana de la Salud. INFECCIONES DE TRANSMISION SEXUAL. ITS. La Paz, Bolivia, 2004 Disponible en [www.ops-oms-org](http://www.ops-oms-org)

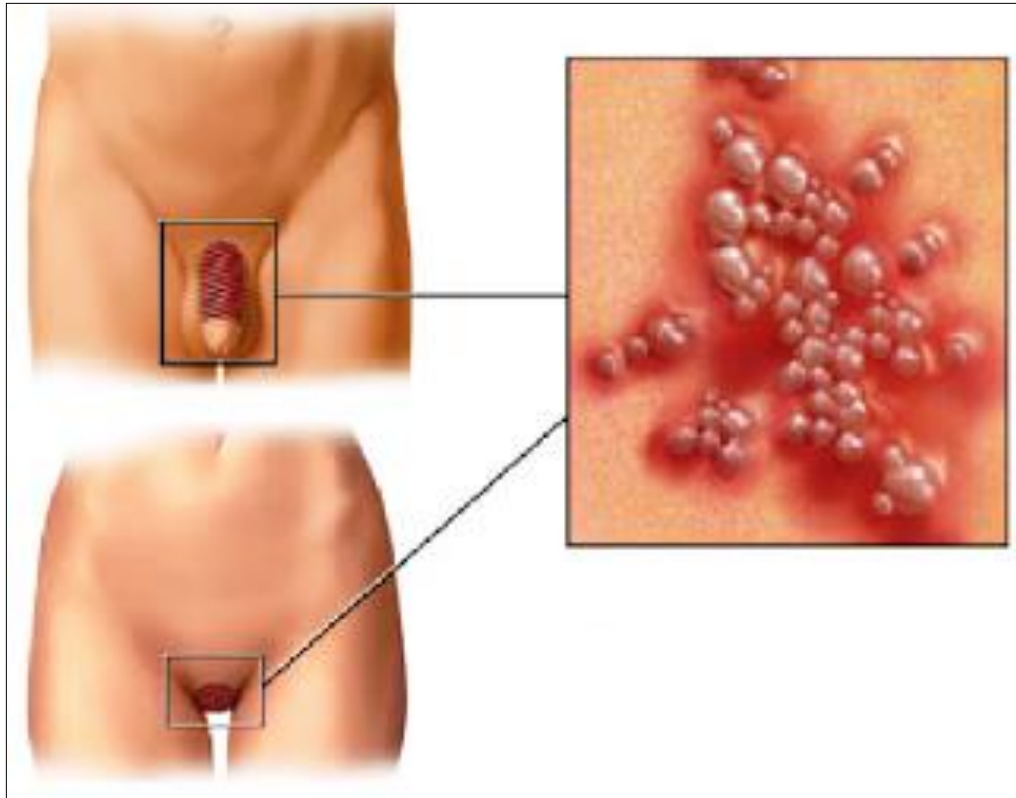
3. Manuel de Técnicas y Procedimiento para el Diagnostico de Sífilis disponible en: [www.redbioquimicast.com.ar](http://www.redbioquimicast.com.ar)
  
4. ENFERMEDADES DE TRASMISION SEXUAL. Universidad de Costa Rica, 2004. Disponible en: [sibdi.ucr.ac.cr/bolehnepdf/cimed6pdf](http://sibdi.ucr.ac.cr/bolehnepdf/cimed6pdf)
  
5. Mediline Plus Información de Salud. Examen de Reagina Plasmática rápida (RPR) Disponible en: [www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/)
  
6. La sífilis como enfermedad de Transmisión Sexual Disponible en: [www.buenastareas.com](http://www.buenastareas.com)
  
7. OMS Salud sexual y reproductiva, uso de pruebas rápidas para sífilis. Disponible en: [www.who.int/reproductivehealth/publications/](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/)
  
8. Sífilis en el Salvador. Disponible en: [www.buenastareas.com](http://www.buenastareas.com)

# **LISTA DE FIGURAS**





**FIGURA N° 1: MORFOLOGIA *Treponema pallidum***



**FIGURA N°2: SÍFILIS PRIMARIA**



**FIGURA N°3: SÍFILIS SECUNDARIA**



**FIGURA N°4: SÍFILIS TERCIARIA**



**FIGURA N ° 5: SÍFILIS TARDÍA DISEMINACIÓN A VARIOS ORGANOS.**



**FIGURA N°6: SÍFILIS CONGÉNITA**



**FIGURA N° 7: VISITA A LOS CENTROS DE PROSTITUBULO**



**FIGURA N° 8: CHARLAS EDUCATIVAS**





**FIGURA N° 9: TOMA DE MUESTRAS**



**FIGURA N° 10: PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS**



**FIGURA N° 11 MONTAJE DE LA PRUEBA REAGINA PLASMÁTICA RÁPIDA**

# **LISTA DE ANEXOS**

## ANEXO N°1

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROCESO DE GRADUACIÓN

MES		MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
		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	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
SEMANAS ACTIVIDADES	1			x																																					
	2		X	x		X	x	x	X	X	x	x	x	X	x	x	X	x			X		x		x					x	x	x	x	x							
	3		X	x		X	x	x	X	X	x	x	x	X	x	x	X	x	x	x	X		x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x							
	4		X	x	x	X	x	x																																	
	5		30 de abril de 2013																																						
	6									X	x	x	x	X	x	x	X																								
	7													28 de junio de 2013																											
	8																	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	X	x												
	9																													x	x	x	x								
	10																																	x	x	X					
	11																													Del 25 al 29 de noviembre de 2013											
	12																													Del 2 al 12 de diciembre de 2013											

## ANEXO N°2

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS A REALIZAR EN LA EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN ANTICUERPO REAGINA PARA EL DIAGNÓSTICO DE SÍFILES EN LAS TRABAJADORAS DEL SEXO DE LA CIUDAD DEL TRÁNSITO, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL.

		AGOSTO - SEPTIEMBRE DE 2013																															
N°	ACTIVIDAD/MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Charlas informativas y entrevistas.																																
2	Toma de muestra y procesamiento de muestra.																																
3	Entrega de resultados a la USCF.																																
4	Entrega de resultados a la población en estudio.																																

Todas las actividades se realizaran por Zulma Candelaria Carranza, María Mercedes Quintanilla y Ana Yesenia Vásquez.

NOTA: Para la entrega de resultados a la población se incluirá el director de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de la ciudad de ElTránsito, Dr. Manuel López Deras.

## ANEXO N°3

### EXÁMEN MICROSCÓPICO EN CAMPO OSCURO PARA DETECTAR *Treponema pallidum*.

#### Técnica:

- 1) Limpiar la lesión con gasa y agua estéril para retirar secreciones secas o costras; secar y frotar con gasa hasta que comience a sangrar, absorber y esperar que exude una serosidad amarilla poco o nada sanguinolenta.
- 2) Tomar la gota apoyando sobre ella un portaobjeto limpio o utilizar un ansa estéril para transferirla al portaobjeto y cubrir con un cubreobjeto. Observar inmediatamente al microscopio óptico con condensador de campo oscuro y aumento de 400 X. Si la observación al microscopio se viera retrasada, se deberá utilizar una cámara húmeda para colocar los preparados a fin de evitar la desecación.
- 3) El *T. pallidum* presenta 8-14 espirales indeformables, es de movilidad lenta, se identifica como un espiral delgado, rígido y con 3 tipos de movimientos: rotación sobre su eje (como un tirabuzón), flexión en el centro y traslación. En los chancros recientes suelen verse numerosos treponemas en el preparado, estos disminuyen o desaparecen al envejecer la lesión.
- 4) Si el primer portaobjeto fuera negativo, insistir con 2 tomas más.

#### Interpretación.

La demostración de treponemas con morfología y motilidad características del *T. pallidum* constituye un diagnóstico positivo de sífilis en cualesquiera de sus fases, independientemente del resultado de la reacción serológica.

La imposibilidad de encontrar la bacteria no excluye un diagnóstico de sífilis.

#### Criterio de informe

Observación en campo oscuro: negativa o positiva.

## ANEXO N°4

### PRUEBA DIRECTA DE ANTICUERPOS FLUORESCENTES PARA *T. pallidum* (FTA-ABS).

#### Técnica

- 1) Desparramar en un portaobjeto formando un círculo de 1 cm de ancho, aproximadamente 10 µl del material y secar al aire. Si es posible preparar 4 portaobjetos de cada espécimen.
- 2) Fijar los extendidos en acetona por 10 min. o con metanol 100 % por 10 seg. o con calor suave.
- 3) Cubrir cada extendido con conjugado diluido (aprox. 30 µl), y colocar en cámara húmeda a 35-37 °C por 30 min. Nota: con el anticuerpo monoclonal, adicionar azul de Evans que puede prepararse como una solución al 0,05 % en PBS. (Control de fluorescencia no específica)
- 4) Lavar los extendidos con PBS, y cubrir con PBS por 10 min. Hacer un lavado final con agua destilada.
- 5) Secar con papel de filtro, colocar una gota de líquido de montaje y colocar un cubreobjeto. Colocar los portaobjetos en una cámara oscura y leer entre las 4 horas.
- 6) Examinar en microscopio de fluorescencia con objetivo de 40X y con un objetivo de inmersión de 100X para confirmación.

**Criterio de informe:** Se observaron por inmunofluorescencia directa, treponemas inmunológicamente específicos para *T. pallidum*.



## ANEXO N°5

### TÉCNICA CUALITATIVA RPR PARA LA DETECCIÓN DE ANTICUERPOS REAGINA CONTRA LA SÍFILIS.

#### PROCEDIMIENTO.

1. Dejar atemperar los reactivos y las muestras a temperatura ambiente.
2. Depositar 50  $\mu$ l de la muestra a ensayar y una gota de cada Control en círculos separados de la tarjeta visualizadora.
3. Homogeneizar el Reactivo con suavidad antes del ensayo. Adaptar la aguja al extremo del vial dispensador de plástico. Invertir el conjunto y presionar ligeramente para eliminar el aire retenido en la aguja.
4. Situar la aguja en posición vertical a la tarjeta y añadir a cada círculo una gota del Reactivo próxima a la muestra a analizar.
5. Mezclar con ayuda de un palillo desechable, procurando extender la mezcla por toda la Superficie interior del círculo. Emplear palillos distintos para cada muestra.
6. Agitar la tarjeta a 100 r.p.m. durante 8 minutos.
7. Se observan los resultados a simple vista, si hay aglutinación o presencia de grumos el resultado es reactivo, pero si hay ausencia de grumos o de aglutinación el resultado es no reactivo.

#### Prueba semicuantitativa.

- ✓ En cinco círculos poner con el dispensador una gota 50 $\mu$ l de solución salina 0.85%, no extender.
- ✓ Depositar con el dispensador en el primer círculo 50 $\mu$ l de suero, mezclar aspirando y expeliendo tres a seis veces, evitando la formación de burbujas.

- ✓ A partir de esta mezcla que constituye la dilución 1:2 proseguir las diluciones seriadas, en base 2 mezclando y pasando sucesivamente de un círculo a otro 50  $\mu$ l; descartar los 50  $\mu$ l de la última dilución.
- ✓ Las diluciones que se obtienen son las siguientes:

<b>Círculos</b>	1	2	3	4	5
<b>Diluciones</b>	1:2	1:4	1:8	1:16	1:32

- ✓ Extender las gotas por la superficie del círculo, utilizando un mezclador e iniciando por la dilución más alta.
- ✓ Colocar en cada círculo una gota de antígeno bien homogenizado, no agitar violentamente.
- ✓ Colocar las placas en un rotador.
- ✓ Rotar por 8 minutos a 100rpm.
- ✓ Inclinando la lámina de adelante hacia atrás observar a simple vista con buena iluminación, agregados bien diferenciados en el centro y en la periferia del círculo.
- ✓ Toda prueba que de una reacción 1:32 se debe hacer la prueba cuantitativa.

### **Prueba Cuantitativa.**

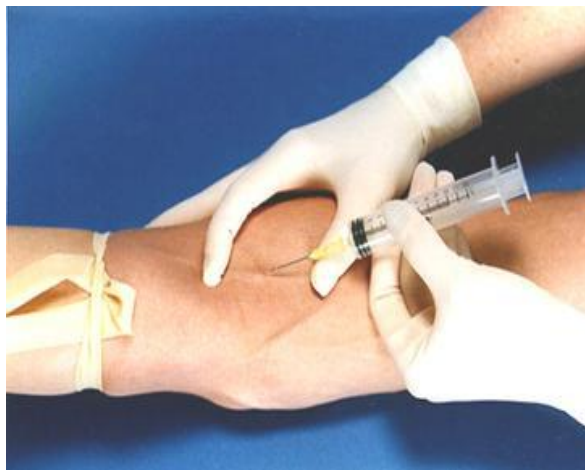
- ✓ En un tubo colocar 1.5 ml de solución salina la 0.85% y 0.1 ml de suero,(esta constituye una dilución 1:16).
- ✓ A partir de la dilución 1:16 hacer diluciones seriadas en base 2 mezclando y pasando sucesivamente de un círculo a otro 50  $\mu$ l
- ✓ Descartar los 50  $\mu$ l de la última dilución y se obtendrán las siguientes diluciones.

<b>Círculos</b>	6	7	8	9	10
<b>Diluciones</b>	1:32	1:64	1:128	1:256	1:512

## ANEXO N°6

### TÉCNICA DE VENOPUNCIÓN.

- Preparación del material necesario (algodón, jeringa, alcohol, torniquete y tubos etc.)
- El brazo se extiende en línea recta desde el hombro hasta la muñeca de la mano
- Coloque el torniquete de goma algunos centímetros por encima del lugar de la punción. Pida al paciente que apriete el puño lo que hará ingurgitar las venas
- Se escoge una vena apropiada para la punción. Con el dedo índice de la mano izquierda, se palpa el brazo hasta encontrar la mejor vena. Se limpia la zona de punción. Con alcohol al 70 % no se debe volver a tocar dicha zona. La aguja debe apuntar en la misma dirección que la vena.
- Se hace una incisión con la aguja y se extrae la sangre. Tan pronto la aguja entre en la vena se afloja el torniquete y se retira la aguja.
- Se coloca una torunda de algodón sobre el sitio de la punción y se comprime con los dedos de la otra mano o se flexiona el codo
- La sangre se vacía lentamente por las paredes de los tubos con el objeto de evitar hemólisis.
- Se retira la aguja de la jeringa y se pasa a la sangre al tubo correspondiente sin anticoagulante.



ANEXO N°7

CEDULA DE ENTREVISTA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

**ANTICUERPOS REAGINA PARA EL DIAGNÓSTICO  
DE SÍFILIS, EN LA POBLACIÓN DE LAS TRABAJADORAS DEL SEXO, DE LA  
CIUDAD DE EL TRÁNSITO DEL DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL  
AÑO 2013.**

**OBJETIVO:** Obtener información acerca del grado de conocimiento, actitudes y prácticas sobre las enfermedades de transmisión sexuales como lo es la Sífilis así como su forma de transmisión, manifestaciones clínicas y medidas de prevención de dicha enfermedad.

**INDICACIONES:**

- Conteste cada una de las siguientes pregunta como se lo indique, colocando una "X" en el cuadro correspondiente o colocando su respuesta donde se le indique.

**Aspectos sociodemograficos:**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
Escolaridad: \_\_\_\_\_ estado civil: \_\_\_\_\_  
Tiempo laboral: \_\_\_\_\_

1. Conoce que son las enfermedades de transmisión sexual?

SI  NO

2. Ha recibido alguna vez charlas o capacitaciones sobre las enfermedades de transmisión sexual y su prevención?

SI  NO

3. Utiliza preservativo en cada relación durante su trabajo?

SI  NO

4. Con su pareja afectiva usa preservativo?

SI  NO

5. Se ha realizado exámenes de laboratorio para el diagnóstico de enfermedades de transmisión sexual?

SI  NO

Cuáles: \_\_\_\_\_

6. Ha padecido alguna enfermedad de transmisión sexual?

SI  NO

Cual(es): \_\_\_\_\_

7. Ha recibido tratamiento?

SI  NO

8. Completo su tratamiento?

SI  NO

9. Conoce que es la enfermedad de la Sífilis?

SI  NO

10. Conoce su forma de transmisión?

SI

NO

11. Conoce cuáles son sus síntomas?

SI

NO

12. Se ha realizado alguna vez la prueba VDRL O RPR ?

SI

NO

13. Si se ha realizado la prueba cual fue su resultado? \_\_\_\_\_

14. Recibió tratamiento?

SI

NO

❖ Sus respuestas serán completamente confidenciales, exclusivamente para uso de esta investigación. Gracias.

**ANEXO N° 8**

**BOLETA DE REPORTE DE LA PRUEBA SEROLÓGICA REAGINA  
PLASMÁTICA RÁPIDA.**

<b>UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR</b>	
<b>EL TRANSITO</b>	
<b>4ª Avenida Norte. # 22 Barrio San Carlos El Transito.</b>	
Nombre paciente	Fecha
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Examen Realizado	Resultado
SEROLOGIA PARA SIFILIS	<input type="text"/>
<b>Firma:</b>	<hr/>