

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE TECNOLOGIA MÉDICA**



**Fenómeno de Prozona reproducibilidad para detección rápida de  
reaginas plasmáticas (rpr) en pacientes con sífilis atendidos en los  
algarrobos y San José Piura 2019**

**Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Tecnología Médica con  
especialidad Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**

**Autor**

**Navarro Calvay, José Alberto**

**Asesor**

**Navarro Mendoza, Edgardo**

**ORCID 0000-0003-4310-4929**

**Piura - Perú**

**2019**

# ACTA DE SUSTENTACIÓN



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Piura – Perú, siendo las 8:00 p.m. Del día 25 de junio del 2021, en la Plataforma Cisco Webex Meetings (Educación no presencial - virtual) de la **UNIVERSIDAD SAN PEDRO – PUNTA**, se presentó ante el Jurado evaluador conformado por:

- **Presidente:** Mg. Clodomira Zapata Achicanzi
- **Secretario:** Mg. Máxima Castilla Hidalgo
- **Vocal:** Mg. Elida Egberto Aranda Benites

De conformidad con la Resolución de Decanato N° 0267-2021-USP-FCS/D

Tesis Titulada: "Fenómeno de granosa reproducibilidad para detección rápida de reacciones plasmáticas (rpr) en pacientes con sífilis atendidos en los Algarrobos y san José Piura 2019"

Cuyo Autor (a) **JOSÉ ALBERTO NAVARRO CALVAY**, para optar el **TÍTULO DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON MENCIÓN EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**.

Por todo lo anterior el Jurado evaluador acuerda:

- **APROBAR** ( X ) por Unanimitad la tesis presentada y recomendar se le asigne el Título de Tecnología Médica con Mención en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica:

**Bachiller. JOSÉ ALBERTO NAVARRO CALVAY**

Piura, 25 de junio del 2021

Mg. Clodomira Zapata Achicanzi  
**PRESIDENTE**

Mg. Máxima Castilla Hidalgo  
**SECRETARIO**

Mg. Elida E. Aranda Benites  
**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por todas las maravillosas cosas que me ha regalado en la vida, a mis padres Alberto y Blasa que desde el cielo guían mi día a día, por haberme forjado como la persona que soy, mucho de mis logros se los debo a ellos por el inmenso amor y los gratos recuerdos que guardo los cuales me han servido para tener la fuerza necesaria de seguir adelante y lograr culminar mi carrera. A mis hijos Haziél y Lionel, Patrick que hoy en día son la fuente de motivación para seguir cumpliendo mis objetivos trazados, a mi esposa Roxana por su apoyo incondicional. Quienes han creído siempre en mí.

**Navarro Calvay, José Alberto**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haberme guiado por el camino de sabiduría y felicidad.

A mis docentes de la Universidad San Pedro, por contribuir con sus conocimientos y experiencias para poder ser un profesional de calidad competente en el ámbito laboral.

A mis hermanas y hermano por su apoyo incondicional.

A mi asesor por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su Capacidad y conocimiento y por la paciencia para guiarme en el desarrollo de la tesis.

**Navarro Calvay, José Alberto**

## DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, **Navarro Cálvey José Alberto**, con Documento de Identidad N° **43753218**, autor de la tesis titulada **“Fenómeno de Prozona reproducibilidad para detección rápida de reagentes plasmáticos (rpr) en pacientes con sífilis atendidos en los algarrobos y San José Piura 2019”** y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



---

**Firma**

Piura, junio de 2021.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>ACTA DE SUSTENTACIÓN</b> .....	ii
<b>DEDICATORIA</b> .....	iii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iv
<b>DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD</b> .....	v
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	vii
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	viii
<b>PALABRAS CLAVE</b> .....	ix
<b>KEYWORDS</b> .....	ix
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	ix
<b>TÍTULO</b> .....	x
<b>RESUMEN</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	13
1.1. Antecedentes y fundamentación científica.....	13
1.2. Justificación de la investigación.....	25
1.3. Problema .....	26
1.4. Conceptualización y operacionalización de las variables .....	27
1.5. Hipótesis.....	28
1.6. Objetivos .....	29
<b>METODOLOGÍA</b> .....	30
2.1. Tipo y Diseño de investigación.....	30
2.2. Población y muestra .....	30
2.3. Técnicas e instrumentos de investigación .....	31
2.4. Procesamiento y análisis de la información .....	32
<b>RESULTADOS</b> .....	33
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b> .....	39
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	42
4.1. Conclusiones .....	42
4.2. Recomendaciones.....	43
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	44
<b>ANEXOS</b> .....	48

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N°1</b>	Resultados de la prueba reagin plasmática realizado a las mujeres, agrupados por rango de edades.	<b>33</b>
<b>Tabla N°2</b>	Uso del condón en el servicio de las trabajadoras sexuales.	<b>34</b>
<b>Tabla N°3</b>	Asistencia al ginecólogo por parte de las trabajadoras sexuales.	<b>34</b>
<b>Tabla N°4</b>	Infecciones de transmisión sexual pasadas en las mujeres trabajadoras sexuales.	<b>35</b>
<b>Tabla N°5</b>	Resultados de las mujeres trabajadoras sexuales y su relación con la educación en salud.	<b>36</b>
<b>Tabla N°6</b>	Prueba de Hipótesis H1	<b>37</b>
<b>Tabla N°7</b>	Resultados de factores de riesgos (uso de condón) sobre presencia de anticuerpos reagin	<b>38</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura N°1</b>	Morfología Treponema pallidum	<b>18</b>
<b>Figura N°2</b>	Sífilis primaria	<b>19</b>
<b>Figura N°3</b>	Sífilis secundaria	<b>20</b>
<b>Figura N°4</b>	Sífilis terciaria	<b>21</b>
<b>Figura N°5</b>	Sífilis tardía diseminación a varios órganos.	<b>21</b>
<b>Figura N°6</b>	Sífilis congénita	<b>22</b>
<b>Figura N°7</b>	Verificación de las muestras para RPR.	<b>57</b>
<b>Figura N°8</b>	Procesamiento de las muestras para RPR.	<b>57</b>
<b>Figura N°9</b>	Lectura de resultados RPR	<b>58</b>
<b>Figura N°10</b>	Resultados RPR	<b>58</b>
<b>Figura N°11</b>	Toma de muestras	<b>59</b>
<b>Figura N°12</b>	Montaje de la prueba reagina plasmática rápida	<b>59</b>

## **PALABRAS CLAVE**

Sífilis, infecciones de transmisión sexual.

## **KEYWORDS**

Syphilis, sexually transmitted infections.

## **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

<b>Línea de investigación</b>	Salud pública
<b>Área</b>	Ciencias médicas y de la salud
<b>Sub-Área</b>	Ciencias de la salud
<b>Disciplina</b>	Salud pública

## TÍTULO

**Fenómeno de Prozona reproducibilidad para detección rápida de reagentes plasmáticos (rpr) en pacientes con sífilis atendidos en los algarrobos y San José Piura 2019**

## RESUMEN

Existen diferentes enfermedades de transmisión sexual, dado que la manifestación clínica de la sífilis es un ataque al sistema nervioso central, la sífilis es una de las enfermedades más problemáticas en el campo de la salud pública y de mucha importancia porque puede causar la muerte. Las trabajadoras sexuales son personas extremadamente susceptibles a contraer enfermedades de transmisión sexual. Además, pueden infectar a muchas personas. Aunque han dominado los conocimientos de prevención de la sífilis, siguen formando un grupo debido a su heterogeneidad, estatus socioeconómico permite que las personas adquieran y propaguen algunas enfermedades de transmisión sexual como la sífilis.

El propósito de este estudio fue verificar la presencia de anticuerpos Reagina mediante pruebas serológicas de laboratorio, como la prueba rápida de reagina plasmática (RPR), para el diagnóstico de sífilis. El método de esta investigación fue prospectivo, transversal, descriptivo y de laboratorio.

Resultados: el 2,2% de los casos reactivos correspondieron a 92 trabajadoras del sexo de 46 años a más. El factor de riesgo fue la educación sexual, de los cuales el 78,3% tuvo un valor de riesgo de 1,03 y la tasa de uso de preservativo fue del 19.6%, este último es un factor que realmente debe hacerse para evitar la sífilis.

Se concluye que: Del total de trabajadoras sexuales, un mínimo 2.2% fueron diagnosticadas con resultado reactivo a sífilis, así mismo, del total de trabajadoras sexuales, de igual manera, el grupo etario que presento resultados reactivos fueron los de rango de edad de 46 años a más.

## ABSTRACT

There are different sexually transmitted diseases, since the clinical manifestation of syphilis is an attack on the central nervous system, syphilis is one of the most problematic diseases in the field of public health and of great importance because it can cause death. Sex workers are extremely susceptible to sexually transmitted diseases. Also, they can infect many people. Although they have dominated the knowledge of prevention of syphilis, they continue to form a group due to their heterogeneity, socioeconomic status allows people to acquire and spread some sexually transmitted diseases such as syphilis.

The purpose of this study was to verify the presence of Reagina antibodies using laboratory serological tests, such as the rapid plasma lectin test (RPR), for the diagnosis of syphilis. The method of this research was prospective, cross-sectional, descriptive and laboratory.

Results: 2.2% of the reactive cases corresponded to 92 sex workers aged 46 years and over. The risk factor was sex education, of which 78.3% had a risk value of 1.03 and the condom use rate was 19.6%, the latter is a factor that really must be done to avoid sexual abuse. syphilis.

It is concluded that: Of the total of sex workers, a minimum 2.2% were diagnosed with a reactive result for syphilis, likewise, of the total of sex workers, in the same way, the age group that presented reactive results were those with an age range of 46 years to more.

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes y fundamentación científica

En relación a antecedentes, en el ámbito internacional, se tiene a Muammer et.al (2020) en su artículo científico realizó un estudio sobre la reinfección de sífilis en pacientes de VIH, el objetivo fue determinar la seroprevalencia de la sífilis en varones infectados con SIDA- Estambul, se tuvo una muestra de 244 varones en el departamento de microbiología médica, se utilizó la prueba de reagina plasmática (RPR) y el ensayo de hemoaglutinación los resultados fueron que la edad promedio fue de 41,8 años; el 35,6% de los varones son homosexuales y la prevalencia total de sífilis sérica en pacientes fue del 19,3%. La seroprevalencia de varones homosexuales fue mayor que los heterosexuales (28,7%). Por lo que, concluyeron que los pacientes infectados por el VIH tienen una alta tasa de seropositividad a la sífilis y los homosexuales son la los más gravemente afectados, debiendo someterse a pruebas de detección de sífilis por lo menos una vez al año.

De igual manera Márquez (2020) realizó un estudio sobre la prevalencia y diagnóstico de sífilis utilizando la prueba inmunocromatográfica, el estudio se realizó en la ciudad de Tehuacán – México, la investigación fue del tipo observacional transversal descriptivo, retrospectivo, cuya muestra fue 2596 pacientes en el periodo de enero del 2016 y 31 de diciembre del 2019. Los resultados encontrados fueron que la edad media fue de 30,83 años, de los cuales el 75,04% eran mujeres. En el período de evaluación, la incidencia de reactividad fue del 1%. La incidencia de resultados reactivos a diferentes edades fue del 1,91% para mayores de 30 años y del 0,22% para menores o iguales a 30 años. Se ha observado que la incidencia de resultados reactivos en hombres es del 3,25%, mientras que la de las mujeres es del 0,26%. Para los hombres, se observaron diferencias significativas por grupo de edad, siendo la tasa de prevalencia para personas > 30 años de 5,26% y la tasa de prevalencia para personas ≤ 30 años de 0,70%. Se concluyó que La tasa de prevalencia encontrada en el laboratorio de CEDITSA fue del 1% y la edad promedio de los pacientes afectados fue de 37 años; los hombres

tuvieron la mayor tasa de prevalencia (3,25%). En cuanto a la edad, las personas mayores de 30 años tienen más probabilidades de responder a los resultados reactivos.

Así mismo, Haldeman (2020) es su artículo sobre prueba rápida de reagentes plasmáticos (RPR), establece que es una prueba a través del análisis de sangre del paciente determina anticuerpos de la sífilis, indica que de no detectarse la enfermedad puede perdurar años antes de presentar complicaciones en la salud de los infectados, los casos avanzados presentan entumecimiento, parálisis, ceguera y hasta demencia, por lo que expresa que una persona sexualmente activa y sobre todo en múltiples relaciones necesita realizarse la prueba por lo menos una vez al año, también, establece que existen otras pruebas tales como el inmunoensayo de enzimas de *T. pallidum*. Explica que los resultados que se obtienen de estas pruebas pueden ser negativo o no reactivo, que indica que se tiene la enfermedad, si los resultados son positivos, se indican en proporción en título de esta manera se sabe la cantidad de anticuerpos encontrados en la sangre determinando los niveles de infección. Muchas pruebas pueden ser positivos falsos, esto debido a varios factores como el embarazo en las mujeres, consumo de drogas intravenosa, problemas de los pulmones como TBC, infecciones cardiacas y tifus.

Así mismo, Blandón-Buelvas, Palacios-Moya y Berbesí-Fernández (2019), que realizaron una investigación para identificar aspectos personales y sociodemográficos relacionados a la infección por sífilis en ciudades de la ciudad de Medellín, Colombia, el estudio fue del tipo cuantitativo, observacional, transversal, con una muestra de 145 habitantes de la calle con edades de 18 y 59 años. Los resultados después de aplicar una prueba serológica (VDRL) fueron que la enfermedad estuvo presente en el 27,6% de habitantes, con un mayor porcentaje de infección los del sexo femenino (IC=1,57-4,57), así como solteros (0,71-2,80); de igual manera a las personas que consumieron la droga bazuco (IC=0,86-3,06) y quienes anteriormente habían sido diagnosticado con sífilis (IC=1,81-4,68). Se concluyó que las personas con mayor disposición a adquirir la enfermedad fueron las mujeres, aquellos que consuman droga y personas solteras de libre unión. En

este sentido en el artículo de Graciela Torales, Patricia Galarza y Vanesa Soto (2019), establecen la severidad de esta enfermedad que es una infección causada por la bacteria *Treponema Pallidum*, que se transmite por contacto sexual así como en períodos congénitos y perinatales, esta enfermedad muchas veces al querer ser detectada y analizada se obtienen resultados negativo a través de la prueba de Fondo Oscuro o Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) pero esto no necesariamente excluye el diagnóstico de sífilis, por lo que es necesario utilizar pruebas no treponémicas, para detectar la sífilis activa y el seguimiento serológico de las personas.

Otro estudio importante es de Paez, Ligorria, Molina y Ortega (2018), en su artículo científico relacionado a evaluación de desempeño sobre técnicas para el diagnóstico de sífilis, realizó un estudio cuyo objetivo fue evaluar el desempeño de reagin plasmática rápida (RPR) y de reagentes en sueros no inactivados (USR) así como conocer resultados positivos en embarazadas, el estudio fue del tipo retrospectivo, descriptivo, observacional, que contó con una muestra de 513 determinaciones ejecutadas en el Hospital Misericordia - Argentina. Los resultados arrojaron que, de las 513 pruebas, 2 fueron excluidas por USR, 66 fueron positivas y 445 negativas, 4 de ellas positivas para TP-PA. Para RSU, la sensibilidad obtenida fue 94,03% IC 95%, especificidad: 99,32% IC 95%, VPP 58,28% y VPN 99,94%. Diferencia: -5,970 IC del 95%, Diferencia: 0,225 IC del 95%. Se concluyó que no existe diferencia estadística entre la sensibilidad de RPR y USR, el costo es más barato y requiere menos equipamiento, recomendándose su uso en la detección de sífilis.

En este aspecto, Navidad (2018), realizó un estudio para comparar los métodos diagnósticos serológicos de la sífilis, el estudio fue analítico retrospectivo, con una muestra de 15,262 resultados de pruebas diagnósticas entre los años 2010 – 2016, el estudio se realizó en el Red Nacional de Laboratorios de MINSAL – Nicaragua, los resultados encontrados fueron, que el 49% fueron mujeres y 51% varones, sobre los resultados de sífilis, la prueba RPR posee un valor predictivo positivo de 79.08% y negativo del 55.14%; sensibilidad del 80.41% y especificidad

del 53.09%, así mismo la población metropolitana fue la más contagiada con un promedio de edad de 39 años; se concluyó, que el FTA – Abs es más específica para el diagnóstico de Sífilis y que existió relación entre RPR y FTA – Abs baja según el valor obtenido por el índice de Kappa.

Otro estudio importante es el de Di Filippo et al. (2017) en su artículo sobre frecuencia de anticuerpos treponémicos y no treponémicos para detección de sífilis, realizó un estudio del tipo exploratorio de campo, que estuvo conformado por 158 personas con VIH y personas de la calle con consumo de sustancias psicoactivas, los resultados encontrados fueron que la frecuencia de anticuerpos espiroquetas fue del 22,8%. La frecuencia de infección por VIH fue la más alta (41,7%). La frecuencia de descubrimiento de anticuerpos y la relación sexual hombre-hombre con un valor de chi cuadrado de ( $p = 0,0001$ ), la carencia de uso de condones durante las compras sexuales obtuvo un valor de ( $p = 0,031$ ) y el historial de consumo de sustancias psicoactivas obtuvo un valor de ( $p = 0,029$ ). Así mismo, existió evidencia de que un historial de gonorrea ( $p = 0,013$ ) y otras infecciones de transmisión sexual como el VIH ( $p = 0,010$ ), relacionado con la infección por sífilis, se concluyó que existió alta frecuencia de anticuerpos contra *Treponema pallidum* en la población estudiada.

En el **ámbito nacional**, se tiene un estudio muy importante como el de Goycochea (2018), sobre la prevalencia de sífilis, en pacientes atendidos del Hospital II-2 Sullana en los periodos de enero a junio del 2016, el estudio fue de diseño descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, se estudió a una muestra de 210 registros de pacientes, los resultados encontrados fueron que el 64.3% fueron mujeres y el 35.7% fueron del sexo masculino, la prevalencia de sífilis fue a través de la prueba de reagin plasmática fue del 11.9%, teniendo mayor prevalencia en el sexo masculino con un 8.1%, y los del sexo femenino fue del 3.8%. Se concluyó que la prevalencia estuvo presente en pacientes de edad entre 26 a 35 años con un 5.2%.

Así mismo, Neira (2017), que tuvo un caso clínico de Sífilis congénita en donde la enfermedad ocasionó muerte neonatal, la paciente tratada fue una mujer de 29 años, con dos hijos previos, embarazada de un tercero, en los controles prenatales se realizaron algunos exámenes para determinar alguna infección, lo cual resultó negativo, posteriormente se realizó un examen de reagina plasmática (RPR) cuantitativo el cual resultó reactivo en 8 diluciones (DILS), lo cual ocasionó que la paciente se traslade al Hospital María Auxiliadora, para un análisis especializado, en esta institución se realizó un examen con la prueba inmunocromatográfica el cual resultó siendo no reactivo, por lo que en ningún momento no se le indicó tratamiento alguno, posteriormente a la novena semana de embarazo la madre presentó erupciones cutáneas en parte del abdomen, sin contener plúrito, posteriormente los controles prenatales presentaron niveles normales en general, realizándose en segundo perfil materno en la semana 32, detectándose mediante RPR resultados reactivos a 16 DILS, en esta situación se le recomienda penicilina 7 parenteral y al tercer día se tiene una emergencia con amenaza de parto prematuro y sufrimiento fetal agudo causado por sífilis, se realizó una cesaría de emergencia el cual culminó con la muerte neonatal ocasionada por sífilis congénita grave, la autora concluyo que el desconocimiento de las manifestaciones clínicas de la sífilis durante el embarazo por parte del personal de salud no permitió el tratamiento a tiempo y adecuado de la enfermedad, lo que se perdieron tratamientos efectivos de ser identificada, ocasionando la muerte neonatal temprana por sífilis congénita grave.

Así mismo, Castro (2018), en su estudio sobre prevalencia *Treponema pallidum* en donantes de sangre, realizó un estudio retrospectivo, de diseño descriptivo y de corte transversal, se tuvo una muestra de 2423 donantes del Hospital II-2 Santa Rosa de Piura, encontrándose que el 18.6% fueron del sexo femenino y el 81.4% del sexo masculino, así mismo se encontró que la prevalencia de sífilis fue de 0.1% para las mujeres y 0.9% para los varones, los que resultaron reactivos a sífilis el 0.7% procedente de la ciudad Piura, el 0.3% de Sechura, no existe una relación entre las variables, se concluyendo que la mayoría de casos de sífilis se encontró en los varones y en menor cantidad en las mujeres.

En relación a la fundamentación científica, se tiene los siguientes conceptos tales como:

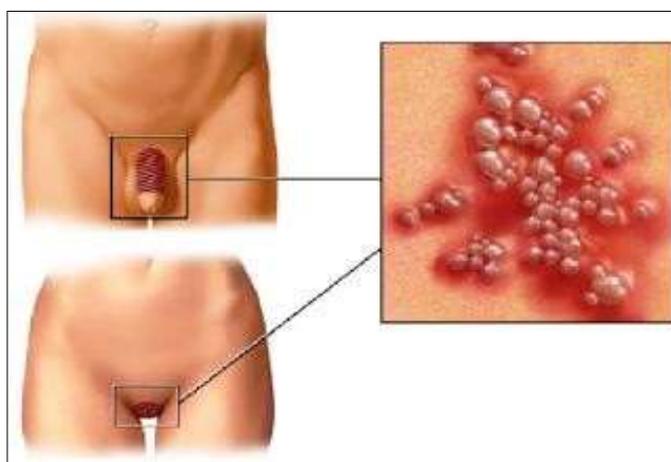
Enfermedades de transmisión sexual: Según el Centro para el control y la prevención de enfermedades (2018), establece que son enfermedades que se transmiten de una persona a otra por medio de las relaciones sexuales desprotegidas, por vía vaginal, anal u oral. Estos pueden ser, clamidia, gonorrea, chancro blando, herpes genital, virus del papiloma humano (VPH), sífilis y VIH. Muchas de ellas no presentan síntomas en mucho tiempo, incluso sin ellos, pueden ser dañinos y propagarse durante las relaciones sexuales.

Sífilis: la Organización Panamericana de la Salud (2017) establece que es una infección causada por una bacteria llamada *Treponema pallidum* de forma espiral de unos 0.2  $\mu\text{m}$  de ancho y 5 a 15  $\mu\text{m}$  de largo y de no tratarse a tiempo puede durar años y causar graves problemas de salud. La técnica para su detección es mediante tinción inmunofluorescente o iluminación en campo oscuro. Se divide en cuatro etapas. La sífilis temprana incluye la sífilis primaria, la sífilis secundaria y la sífilis temprana latente, mientras que la sífilis tardía incluye la sífilis latente tardía y la sífilis terciaria. Esta enfermedad se puede infectar a través del contacto sexual directo con úlceras infecciosas en los genitales, ano, recto, labios o boca.



*Figura N° 1: Morfología Treponema pallidum*

Estadios de la sífilis: Según Morris (2019) existen varios estadios los cuales son: Sífilis primaria, sífilis secundaria, sífilis latente, sífilis terciaria y sífilis congénita: La sífilis primaria: aparece después de un período de incubación de 3-4 semanas (de 1 a 13 semanas de diferencia), aparecerá el chancro en el lugar de la inoculación. Las pápulas del eritema inicial generan una úlcera indolora con un fondo duro y un líquido transparente con muchas espiroquetas, los ganglios linfáticos circundantes se inflaman y se tornan elásticos e indoloros, estos pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo, pero es más común en las siguientes áreas: pene, ano y recto en los varones, vulva, cérvix y perineo en las mujeres y labios o boca de ambos sexos. Muchas mujeres y hombres infectados no saben que tienen chancro, porque casi no causa síntomas, pero estos generalmente se curan en 4 a 6 semanas con un máximo de 12 semanas, concordando con Murray, Rosenthal, Kens y Pfaller (2007).



*Figura N°2: Sífilis primaria*

En la Sífilis secundaria, según Falabella (2002), después de pasar 2 a 3 meses se inicia la segunda fase de la enfermedad, donde aparecen síntomas tales como gripe, dolores de garganta, cefaleas, fiebre, en algunos casos aparece anorexia, pérdida de audición, dolor muscular, caída del cabello y en otros problemas renales y hepáticos. En esta fase a la enfermedad se ramifica pudiendo afectar partes de la cara, las manos y plantas de los pies. En esta etapa es muy contagiosa.



*Figura N°3: Sífilis secundaria*

La sífilis latente, se desarrolla en el período de incubación, puede ser temprano (<1 año después de la infección) o tardío ( $\geq$  1 año después de la infección). No hay signos ni síntomas, pero persisten los anticuerpos, que pueden detectarse mediante pruebas serológicas. Dado que los síntomas de las etapas primaria y secundaria suelen ser pocos o ignorados por el paciente, el diagnóstico se suele hacer durante el período de incubación, que se realiza cuando se busca detectar anticuerpos contra la sífilis en los análisis de sangre de rutina. En esta etapa no existe contagio, pero puede reaparecer acompañada de lesiones infecciosas en la mucosa o la piel.

La Sífilis terciaria, según Morris (2019), en un pequeño porcentaje de pacientes progresa a la tercera etapa de la sífilis. Las características inflamatorias crónicas y difusas de la sífilis avanzada pueden causar la destrucción de casi cualquier órgano o tejido, presentando lesiones granulomatosas tanto en los huesos como en la piel, complicándose con neosífilis y afectando al corazón con una sífilis cardiovascular.



*Figura N°4: Sífilis terciaria*

Después de 20 a 25 años de la infección, en el caso de depresión inmunitaria, e incluso antes, ocurre la etapa final de la sífilis, afectando al sistema nervioso central, así como encefalitis crónica con deterioro y trastornos mentales, también tabes dorsal, que es una degeneración de la médula espinal con atrofia muscular, también aparece pérdida de la audición, enfermedades de tracto urinario e intestinales.



*Figura N° 5: sífilis tardía diseminación a varios órganos.*

Sífilis congénita, se desarrolla mediante el embarazo a través de la vía hematogena, la infección intrauterina puede causar una enfermedad fetal grave y puede provocar la muerte, malformaciones de múltiples órganos o una infección latente. En su mayoría los bebés afectados nacieron sin evidencia de la enfermedad, pero posteriormente presentaron rinitis, seguida de una erupción maculopapular escamosa en todo el cuerpo. Las mujeres embarazadas con sífilis pueden transmitir la sífilis al feto a través de la placenta; la infección comienza entre las 10 y 15 semanas de embarazo. Algunos fetos infectados murieron, lo que resulta en abortos espontáneos; otros mueren al nacer. El tratamiento adecuado de las madres durante el embarazo puede evitar la sífilis congénita. Para las infecciones activas, el título del elemento sensible en la sangre del niño aumentará, pero si el anticuerpo se transmite pasivamente de la madre, desaparecerá con el tiempo.



*Figura N°6: Sífilis congénita*

**Detección de la Sífilis:** Debido a la falta de métodos para cultivar microorganismos en medios de cultivo de laboratorio, los esfuerzos para diagnosticar la sífilis infecciosa se han visto obstaculizados. Los métodos más útiles para diagnosticar la sífilis según Contreras, Zuluaga y Ocampo (2007) son: el estudio de campo oscuro, anticuerpos fluorescentes, serología y reagina plasmática (RPR).

En el ámbito de la microscopía se tienen los estudios de campo oscuro que es un método concreto y directo de diagnosticar la sífilis usando muestras de individuos infectados para detectar *T. pallidum* a través de microscopía de campo oscuro. Éste es particularmente útil para determinar sífilis primaria y secundaria, la recurrencia infecciosa y la sífilis congénita temprana, porque los pacientes tienen lesiones húmedas como chancro, condiloma acuminado o placas mucosas con un gran número de treponema.

Así mismo, se tiene el método de anticuerpos fluorescentes, que permite descubrir *Treponema pallidum* a través de los tejidos, así como en líquido ocular y cefalorraquídeo (LCR), también, permite la detección de esta enfermedad a través de secreciones traqueobronquiales así como lesiones cutáneas.

También existe la serología que es un estudio que permite comprobar la presencia de anticuerpos en la sangre, existen dos tipos de pruebas: Pruebas no treponémicas como VDRL (Prueba de laboratorio para enfermedades de transmisión sexual) y RPR (Reactor rápido de plasma), así como las treponémicas, FTA-ABS (Absorción de anticuerpos de treponema fluorescente) o MHA-TP (Microcoagulación de *treponema pallidum*) Prueba de espiroquetas.

Pruebas no treponémicas: Se utiliza para verificar cuando la prueba no treponémica es reactiva, o como prueba confirmatoria cuando las manifestaciones clínicas indican que la serología es negativa en la sífilis tardía. En la mayoría de pacientes con sífilis tratados con éxito, estas pruebas siguen respondiendo durante varios años.

Según Rosen (2006), el RPR es una prueba diseñada para detectar de manera rápida la presencia de reagin en el suero; no requiere inactivación por calor. Si la muestra es positiva, se observan pequeños grumos negros. Los falsos negativos se pueden producir por errores técnicos y los falsos positivos son los mismos que para la prueba de VDRL.

En la prueba VDRL, el suero del paciente se inactiva a 56 ° C durante 30 minutos; si se usa líquido cefalorraquídeo, solo debe centrifugarse. La prueba se

puede realizar en un portaobjetos de vidrio y los depósitos de partículas finas se pueden observar bajo un microscopio, o se puede realizar una lectura macroscópica en un tubo de ensayo. Los resultados de la prueba con portaobjetos VDRL se informan como no sensibles, débilmente reactivos y reactivos, pocos pacientes tienen títulos altos en diluyentes y VDRL no reactivo en muestras sin diluir. Si ocurre, es más común en la sífilis secundaria.

De igual manera se tiene FTA-ABS que según Lautenschlager (2006) establece que es un método de observación directa que se puede utilizar como confirmación cuando una prueba no treponémica es positiva. Permite diagnosticar la enfermedad a partir de dos semanas después del contagio, es el método preferido para diagnosticar la sífilis primaria. El conjugado está compuesto de antiglobulina humana e isotiocianato de fluoresceína, que se diluyen en serie a 1: 800 o más. La reacción se expresa en múltiplos de 1 a 4.

Tratamiento: Según Peate (2007), establece que para una sífilis temprana tanto como la primaria y secundaria es necesario que el paciente se aplique Penicilina G benzatínica, 2'400.000 UI, intramuscular por tres semanas, así mismo, menciona que es necesario consumir Doxiciclina, 100 mg de forma oral, por un periodo de 21 días. También menciona que otros medicamentos tales como la amoxicilina junto con probenecid o ceftriaxona. Si la persona es alérgica a la penicilina se puede usar como alternativa la doxiciclina o eritromicina.

Para pacientes que presentan sífilis tardía y neurosífilis, establece que se debe de aplicar: penicilina G sódica, así como amoxicilina más probenecid, doxiciclina o ceftriaxona, para pacientes alérgicos cloranfenicol.

Factores de riesgos: Existen factores que permitirían contagiarse de esta enfermedad, según Lazagabaster y Guerra (2018) las personas se pueden contagiar cuando se tiene contacto con una persona infectada, a través de relaciones sexuales sin protección, así mismo, existen aspectos que influyen en el contagio, tales como, relaciones sexuales con varias parejas, sexo entre hombre y mujer de forma vaginal u anal, y entre hombres vía anal, así como aumenta los riesgos de padecer de SIDA. En ocasiones puede existir contagio a través del beso al hacer contacto con una

lesión activa, también durante el embarazo de madre a hijo en el parto. De igual manera la infección puede ocurrir al frecuentar lugares como prostíbulos clandestinos no gestionados por las autoridades de salud, o por el consumo de drogas que impulsaran el sexo sin protección.

En este sentido Sáez Pozas, Nery, Delgado Cabrera, Caridad, Romero Ahumada, Francisco, & Báez Dueñas, Rosa María. (1997) establece la importancia de aplicar estas pruebas para ayudar a actualizar el diagnóstico de profesionales médicos y estudiantes de medicina ya que sigue siendo un problema de salud en muchas partes del mundo, donde la inspección de campo oscuro y la prueba de anticuerpos fluorescentes son métodos autorizados en hallazgo de sífilis temprana.

### **Medidas preventivas y de control**

Según Mandal (2019), son aspectos a evitar o a tener en cuenta para no ser infectados, es decir la responsabilidad de la persona al tener mucho cuidado en su vida sexual, evitando aspectos como tener múltiples parejas, teniendo relaciones sin protección o sin uso del condón, evitar tener relaciones sexuales cuando se tiene alguna infección, y tener higiene en la vagina, ano, pene y boca antes de iniciar una acción sexual, otras alternativas es usar presas dentales cuando se tenga sexo oral, y no usar juguetes sexuales de otras personas. Así mismo recomienda realizarse un chequeo por menos una vez al año.

## **1.2. Justificación de la investigación**

Para el presente informe se estableció una justificación teórica, porque ayudará aportando con la teoría existente, manteniendo y perfeccionando los conceptos relacionados al análisis de su pronóstico, así como las condiciones sociales en las que se presenta esta enfermedad

También se tiene una justificación práctica, porque mediante técnicas como la venopunción se desarrollará el procedimiento para la extracción de sangre que permitirá mediante el análisis de Reagina determinar el diagnóstico de sífilis.

De igual manera se tiene una justificación social, porque el estudio ayudará a las trabajadoras sexuales a considerar una cultura de concientización, prevención y riesgos de la salud, tanto en ella mismas como en las personas que consumen el servicio.

Justificación científica, el informe presenta un aporte científico porque ayudará a establecer los criterios y condiciones en las cuales se desarrolla la enfermedad de la sífilis, considerando nuevos escenarios y situaciones que ayudará a los profesionales de la salud a encontrar, mecanismos y procedimientos para hacer frente a esta enfermedad, así como a las mujeres que prestan servicios tener una concientización del daño que puede ocasionar en su salud.

### **1.3. Problema**

La sífilis es una enfermedad de transmisión sexual de gran interés debido al daño que causa pudiendo causar daño al Sistema Nervioso Central y aparato cardiovascular. Desde la antigüedad se consideraba como una enfermedad maligna por su incidencia, así como por su gravedad ya que no se conocía un tratamiento efectivo para contrarrestarlo. En América Latina y el Caribe, la sífilis afecta a personas sexualmente activas y presenta prevalencias elevadas en grupos vulnerables. En México, estudios anteriores identificaron 94 casos de sífilis. 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 entre 31 y 40 años y extranjeros. En El Perú el Ministerio de Salud Público llevó 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 2018 en la población de Perú el Ministerio de Salud Pública reportó un porcentaje menor de Sífilis con 226 casos reactivos comparados con años anteriores. En este sentido, se formula las siguientes preguntas:

¿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 Piura?

¿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 Piura?

#### 1.4. Conceptualización y operacionalización de las variables

Definición conceptual de la variable	Dimensiones (Factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
<p><b>Sífilis:</b> Según la Organización Panamericana de la Salud (2017) establece que es una infección causada por una bacteria llamada <i>Treponema pallidum</i> de forma espiral de unos 0.2 <math>\mu\text{m}</math> de ancho y 5 a 15 <math>\mu\text{m}</math> de largo (Figura N° 1) y de no tratarse a tiempo puede durar años y causar graves problemas de salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de Sífilis</li> <li>• Ausencia de Sífilis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reactivo positivo</li> <li>• Reactivo negativo</li> </ul>	Nominal

<p><b>Medidas de Prevención</b>  Medidas preventivas y de control  Según Mandal (2019), son aspectos a evitar o a tener en cuenta para no ser infectados, es decir la responsabilidad de la persona al tener mucho cuidado en su vida sexual, evitando aspectos como tener múltiples parejas, teniendo relaciones sin protección o sin uso del condón, evitar tener relaciones sexuales cuando se tiene alguna infección, y tener higiene en la vagina, ano, pene y boca antes de iniciar una acción sexual, otras alternativas es usar presas dentales cuando se tenga sexo oral, y no usar juguetes sexuales de otras personas. Así mismo recomienda realizarse un chequeo por menos una vez al año.</p>	<p>Uso de medidas de prevención.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de condón</li> <li>- Fidelidad</li> <li>- Evitar contacto sexual con personas desconocidas</li> </ul>	<p>De razón  Nominal  Ordinal</p>
--	--------------------------------------	--	---

## 1.5. Hipótesis

### Hipótesis Específicas

**H1:** La falta de conocimientos en la educación sexual condiciona la presencia de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.

**Hi2:** La falta de medidas de prevención propicia la transmisión de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.

### Hipótesis Nula

**H01:** La falta de conocimientos en la educación sexual no condiciona la presencia de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.

**H02:** La falta de medidas de prevención no propicia la transmisión de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.

## **1.6. Objetivos**

### **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 Piura

### **Objetivos específicos**

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 Piura.

## METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo y Diseño de investigación

#### **Tipos de investigación**

La investigación utilizó el enfoque cuantitativo ya que se explicó los hechos tal como se presentaron, según los resultados.

Asimismo, en cuanto al número de veces que se midió la variable de estudio, fue transversal, ya que los instrumentos de recolección de datos fueron aplicados en un solo momento y las variables se midieron una sola vez.

También fue prospectiva, ya que los resultados se registraron a medida que se obtenían las pruebas rápidas de Reagina Plasmática en las pacientes.

#### **Diseño**

Se aplicó un diseño descriptivo, porque se buscó describir la variable de estudios, así como los factores y situación encontrados sobre el fenómeno de prozona y reaginas plasmáticas. (Hernández - Sampieri y Mendoza, 2018).

Siendo su esquema:

M  $\longrightarrow$  O<sub>1</sub>

**Donde:**

M: Muestra

O<sub>1</sub>, Observación

### 2.2. Población y muestra

#### **Población**

La población estuvo conformada por 92 trabajadoras sexuales que prestan servicios en 05 prostíbulos de la ciudad de Piura.

### **Criterios de inclusión**

Conformado por todas las trabajadoras sexuales que laboran en la ciudad de Piura.

Trabajadoras dispuestas a participar del estudio, mediante su consentimiento.

### **Criterios de exclusión**

Trabajadoras sexuales que ya se encuentren con la enfermedad y en tratamiento.

### **Muestra**

El muestreo es del tipo no probabilístico por conveniencia, porque se utilizó a toda la población de mujeres que trabajan en los 5 prostíbulos de la Ciudad de Piura.

## **2.3. Técnicas e instrumentos de investigación**

### **Técnicas**

Para la obtención de información se aplicó la técnica de la observación, a través de un trabajo de campo en relación a las dimensiones de la variable de estudios.

Donde según Carrasco (2006), establece como un proceso sistemático de recopilación y registro de datos de un objeto, situación, acontecimiento o conducta humana con el objetivo de ser procesados y luego convertirlos en información relevante.

### **Instrumentos**

El instrumento que se empleó fue la ficha de recolección de datos, usado para realizar la observación, en el cual reside en una hoja de control, de toma de datos sobre la presencia o ausencia de conductas, acciones, aspectos de salud y actividades sociales (Ñaupas et. al, p.2008).

También, se utilizó la técnica de detección de anticuerpos reagina para sífilis,

así como la técnica de Venopunción que permite la preparación del material, y describir los pasos para la obtención de la muestra. (Anexo 06)

#### **2.4. Procesamiento y análisis de la información**

El procesamiento de los resultados y análisis de la información se efectuó aplicando el análisis, la estadística descriptiva; utilizando tablas y figuras para representar los resultados. Asimismo, para el análisis de datos se realizó mediante las herramientas de software de Microsoft Excel 2016 y SPSS versión 25.

## RESULTADOS

Tabla 1:

*Resultados de la prueba reagin plasmática realizado a las mujeres, agrupados por rango de edades.*

	EDAD		Resultado		Total
			NR	R	
Rango de edad	15-25	f	32	0	32
		%	34.8%	.0%	34.8%
	26-35	f	40	0	40
		%	43.5%	.0%	43.5%
	36-45	f	17	2	19
		%	18.5%	2.2%	20.7%
Total	46mas	f	1	0	1
		%	1.1%	.0%	1.1%
		f	90	2	92
		%	97.8%	2.2%	100.0%

Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

En la tabla1, se puede apreciar que los resultados no reactivos fueron mayoritarios en el rango de edad de 36 a 45 años con un 43.5%, seguido de las edades de 26 a 35 años con un 34.8%. En relación a los casos reactivos se encontró que las edades más afectadas fueron los de 46 años a más con un 2.2%.

Tabla 2:

*Uso del condón en el servicio de las trabajadoras sexuales.*

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

Fuente. Elaboración propia

### Interpretación

En la tabla 2, se puede apreciar que las trabajadoras sexuales que presentaron ser reactivos a sífilis, el 78.3% no usaron preservativo y un 19.6% si los usó; en relación a las mujeres que salieron reactivos, el 2.2% no uso condón, en general, el 80.4% no uso condón y un 19.6% si los usó en las relaciones sexuales.

Tabla 3:

*Asistencia al ginecólogo por parte de las trabajadoras sexuales.*

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

Fuente. Elaboración propia

## Interpretación

En la tabla 3, se puede apreciar que, en relación a la asistencia ginecológica de las trabajadoras sexuales, aquellas que resultaron no reactivos, no asistieron al ginecólogo en un 42.4% y si asistieron en un 55.4%; en relación a las mujeres que resultaron reactivas, solo un 2.2% asistió al ginecólogo; en general las que no asisten al ginecólogo fueron el 42.4% y asistieron un 57.6%.

Tabla 4:

*Infecciones de transmisión sexual pasadas en las mujeres trabajadoras sexuales.*

RESULTADO		ITS Pasadas		Total
		NO	SI	
NR	f	80	10	90
	%	87.0%	10.9%	97.8%
R	f	1	1	2
	%	1.1%	1.1%	2.2%
Total	f	81	11	92
	%	88.0%	12.0%	100.0%

Fuente. Elaboración propia

## Interpretación

En la tabla 4, se aprecia que de las mujeres que tuvieron resultados no reactivos el 87% no tuvieron infecciones de transmisión sexual (ITS) anteriormente, y un 10.9% si los tuvieron; de las mujeres con resultados reactivos, el 1.1% no tuvieron ITS, y de igual manera un 1.1% si tuvieron ITS; en general el 88% de trabajadoras sexuales no tuvieron ITS pasadas y un 12% si lo tuvieron.

Tabla 5:

*Resultados de las mujeres trabajadoras sexuales y su relación con la educación en salud.*

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

Fuente. Elaboración propia

### **Interpretación**

En la tabla5, se puede apreciar que en relación a aquellas que no tuvieron educación sexual, el 21.7% fueron no reactivos y nadie fue reactivo; de las mujeres que, si tuvieron educación sexual de enfermedades de transmisión sexual, el 76.1% fueron no reactivos y un 2.2% fueron reactivos a sífilis. En general, el 21.7% no tuvo educación sexual y el 78.3% si lo tuvieron.

Tabla 6:  
Prueba de Hipótesis H1

	Valor	gl	Significació n asintótica (bilateral)	Significació n exacta (bilateral)	Significació n exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,162 <sup>a</sup>	1	,281		
Corrección de continuidad	,210	1	,647		
Razón de verosimilitud	2,011	1	,156		
Prueba exacta de Fisher				,573	,368
Asociación lineal por lineal	1,149	1	,284		
N de casos válidos	92				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,87.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

### Prueba de Hipótesis:

#### Hipótesis Específicas

**H1:** La falta de conocimientos en la educación sexual condiciona la presencia de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.

#### Hipótesis Nula

**H01:** La falta de conocimientos en la educación sexual no condiciona la presencia de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.

Como el valor de significancia es  $0.281 > 0.05$  se acepta la hipótesis específica y se rechaza la hipótesis nula, es decir: La falta de conocimientos en la educación sexual condiciona la presencia de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.

Tabla 9:

*Resultados de factores de riesgos (uso de condón) sobre presencia de anticuerpos reagina*

	Valor	gl	Significació n asintótica (bilateral)	Significació n exacta (bilateral)	Significació n exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,017 <sup>a</sup>	1	,313		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,133	1	,716		
Razón de verosimilitud	1,786	1	,181		
Prueba exacta de Fisher				,582	,412
Asociación lineal por lineal	1,006	1	,316		
N de casos válidos	92				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,78.  
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

### **Hipótesis Específicas**

**H2:** La falta de medidas de prevención propicia la transmisión de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.

### **Hipótesis Nula**

**H02:** La falta de medidas de prevención no propicia la transmisión de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.

Como el valor de significancia es  $0.313 > 0.05$  se acepta la Hipótesis específica y se rechaza la hipótesis nula, es decir: La falta de medidas de prevención propicia la transmisión de sífilis en la población en estudio.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De la tabla 1, en relación a las pruebas reaginas plasmáticas realizadas a mujeres trabajadoras sexuales, se encontró que los resultados no reactivos fueron mayoritarios en el rango de edad de 36 a 45 años con un 43.5%, seguido de las edades de 26 a 35 años con un 34.8%. En relación a los casos reactivos se encontró que las edades más afectadas fueron las de 46 años a más con un 2.2%, estos resultados se asemejan a los de Márquez (2020) que analizó a 2596 pacientes encontrando que la media de edad fue 37 años con un 75.04% de mujeres y la incidencia de resultados reactivos en hombres fue del 3,25%, mientras que la de las mujeres fue el 0,26%. Se encontró prevalencia en varones mayores de 30 años con 5.26% y para menores de 30 años un 0.70%. De igual manera coinciden con Goicochea (2018) que en su estudio analizó a 210 pacientes, que, a través de la prueba de reagina plasmática, encontró que la mayor prevalencia se encontró en los varones con un 8.1% y las mujeres con un 3.8%, además de las edades con más prevalencia fue el rango de 26 a 35 años. Así mismo, coincide con Castro (2018) que en su estudio a 2423 donantes de sangre encontró que la prevalencia de sífilis fue del 0.1% en mujeres y del 0.9% en los varones.

De la tabla 2, relacionado al uso del condón se puede apreciar que las trabajadoras sexuales que presentan ser reactivos a sífilis, el 78.3% no usaron preservativo y un 19.6% si los usó; en relación a las que salieron reactivos, el 2.2% no uso condón, en ámbito general, el 80.4% no lo uso y un 19.6% si los usó en las relaciones sexuales, estos datos nos indican que aun sin ser reactivos las trabajadoras en su mayoría no usan el condón como precaución lo que ocasionaría en complicaciones como la parálisis, ceguera, entumecimiento tal como lo expresa Haldeman (2020), que además explica que aun realizándose un análisis puede que salga positivos falsos, de ser así, se deben realizar otros estudios tales como la prueba de VDRL o prueba serológica, como lo expresa, Blandón-Buelvas, Palacios-Moya y Berbesí-Fernández (2019). Otros estudios que nos permiten detectar la sífilis es la prueba de reagina plasmática rápida (RPR), que permite detectar las bacterias de *Treponema Pallidum* que causa la

enfermedad tal como lo expresa (Graciela Torales, Patricia Galarza y Vanesa Soto, 2019; Paez, Ligorria, Molina y Ortega, 2018).

En relación a los resultados encontrado en la tabla 3, sobre la asistencia ginecológica de las trabajadoras sexuales, las que resultaron no reactivos, no fueron a un ginecólogo (42.4%), y asistieron un 55.4%; en relación a las mujeres que resultaron reactivas, solo un 2.2% asistió al ginecólogo; en general las que no asisten al ginecólogo fueron el 42.4% y asistieron un 57.6%. Estos datos no indican que la mayoría de mujeres si asiste a un chequeo médico, siendo importante, la responsabilidad de salvaguardar sus vidas, previniendo situaciones, condiciones y problemas de salud, que puedan afectar no solo a ella sino a su pareja, tal como menciona Mandal (2019) que las medidas preventivas es la responsabilidad de la persona en sus relaciones sexuales y es preferible evitar tener relaciones sexuales sin condón, de igual manera indica que es necesario realizarse un chequeo anual, coincidiendo con Sáez Pozas, Nery, Delgado Cabrera, Caridad, Romero Ahumada, Francisco, y Báez Dueñas, Rosa María. (1997) que muestra la importancia de realizarse una prueba.

Sobre la tabla 4, en relación a enfermedades de transmisión sexual pasadas en las trabajadoras sexuales de los resultados no reactivos, el 87% no tuvieron infecciones de transmisión sexual (ITS) anteriormente, y un 10.9% si los tuvieron; de las mujeres con resultados reactivos, el 1.1% no tuvieron ITS, y de igual manera un 1.1% si tuvieron ITS; en general el 88% de trabajadoras sexuales no tuvieron ITS pasadas y un 12% si lo tuvieron, estos datos se relacionan con los de Di Filippo et. al (2017), que indica que de 158 personas con ITS en especial de VIH, la frecuencia de anticuerpos espiroquetas fue del 22.8%. también coinciden con Navidad (2018) que encontró en su estudio que mediante una prueba RPR, el resultado positivo fue de 79.08% y negativo de 55.14%. Esto es muy peligroso porque la persona contagiada no se realiza pruebas diagnósticas de la enfermedad que puede subsistir por años generando los estadios de la sífilis: primaria, secundaria, latente y hasta congénita, tal como lo expone Morris (2019).

Sobre la tabla 5, relacionada a la educación sexual, se encontró que el 21.7% fueron no reactivos y nadie fue reactivo; de las mujeres que, si tuvieron educación sexual, el 76.1% fueron no reactivos y un 2.2% fueron reactivos a sífilis. En general, el 21.7% no tuvo educación sexual y frente a 78.3% que si lo tuvieron. Estos datos implican que el echo tener conocimiento, las trabajadoras fueron no reactivos en un 76.1% y solo un 2.2% de reactivos tuvieron conocimientos de sexualidad, esto implica que aun teniendo conocimiento siempre la irresponsabilidad puede hacer que las trabajadoras tengan riesgos altos de contagio, incluso pueden afectar a los fetos de estar embarazadas ocasionando daños muy importantes en el bebe, incluso ocasionándoles la muerte, tal como lo expresa Neira (2017) que la falta de análisis y tratamiento en una mujer embarazada conlleva a la muerte neonatal, aun con un examen de reagin plasmática (RPR) que mostró reactivo, otros análisis como inmunocromatografía resultaron negativo, por lo que no se trató a la paciente. En la prueba de hipótesis se establece que

Como el valor de significancia fue de  $0.281 > 0.05$  se acepta la hipótesis específica, es decir: La falta de conocimientos en la educación sexual condiciona la presencia de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura, sin embargo podemos establecer que es necesario realizar otros estudios para determinar de manera puntual las razones por las que las mujeres trabajadoras sexuales aun sin el uso de condón obtienen en forma mayoritaria resultados no reactivos, quizás podemos suponer que existe una población más responsable considerando que el sida fue uno de los factores más preponderantes en la sociedad, las mujeres que fueron reactivos son una minoría, pero también es posible que los datos recopilados puedan ser no realmente francos por parte de las trabajadoras.

En relación a las medidas de prevención, se obtuvo un valor de significancia de  $0.313 > 0.05$  por lo tanto se acepta la hipótesis específica: La falta de medidas de prevención propicia la transmisión de sífilis en la población en estudio. Podemos establecer que si bien es cierto el 80.4% no usan condón existe un alto riesgos de contagio.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1. Conclusiones

**En relación al primer objetivo específico:** Verificar a través de la prueba serológica RPR (Prueba de Reagina Rápida) la presencia de Anticuerpos Reagina, se concluye que: del total de trabajadoras sexuales, un mínimo 2.2% fueron diagnosticadas con resultado reactivo a sífilis.

**En relación al segundo objetivo específico:** Determinar el porcentaje de casos reactivos de Sífilis en la población de estudio, se concluye que: del total de trabajadoras sexuales, un mínimo 2.2% fueron diagnosticadas con resultado reactivo a sífilis.

**En relación al tercer objetivo específico:** Conocer cuáles son los grupos de edad en los que predominan los casos reactivos de sífilis, se concluye que el grupo etario que presento resultados reactivos con un 2.2% fueron los de rango de edad de 36 a 45 años.

## 4.2. Recomendaciones

Para el Ministerio de Salud Pública, se recomienda:

**Primero:** Implementar programas de capacitación en educación sexual en los diversos prostíbulos de Piura, ya que, al ser un servicio público, es necesario preservar la salud, brindando asesoría in situ, de manera que permita tomar consciencia tanto a las trabajadoras sexuales como a los usuarios.

**Segundo:** Establecer mecanismos para proveer condones a las trabajadoras sexuales, así como a los usuarios, fomentando la buena salud y evitando riesgos de contagios por diversas enfermedades de transmisión sexual (ETS).

**Tercero:** Establecer en coordinación con la municipalidad de Piura, procesos de control a las trabajadoras sexuales, realizando permanentemente descartes de enfermedades de transmisión sexual.

**Cuarto:** Fomentar el uso de preservativo a través de afiches y mensajes en los prostíbulos de la ciudad de Piura.

A la Unidad Comunitaria de Salud familiar:

**Quinto:** Establecer programas de capacitación y prevención de enfermedades de transmisión sexual con la participación de jóvenes y adultos, fomentando la responsabilidad de los actos y las consecuencias que pueda ocasionar en la salud.

**Sexto:** Establecer alianzas con instituciones educativas para brindar charlas y asesorías en temas de prevención de enfermedades de transmisión sexual a fin de dar conocimiento a los jóvenes que se inician en la vida sexual.

A las trabajadoras sexuales:

**Séptimo:** Poner en práctica los métodos de prevención, de manera que eviten riesgos de contagios, no solo de la sífilis, sino de otras enfermedades venéreas, así como de VIH.

**Octavo:** Muchas trabajadoras, son esposas, novias, enamoradas, etc, por lo que deben ser conscientes del alto riesgo de contagiar a su conyugue. Por lo que deben exigir el uso de preservativos en las relaciones sexuales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blandón-Buelvas, M., Palacios-Moya, L., y Berbesí-Fernández, D. (2019). Infección activa por sífilis en habitantes de calle y factores asociados. *Salud Pública*, . 21(3), 1-5. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v21n3/0124-0064-rsap-21-03-e461039.pdf>
- Carrasco, S. (2006). Metodología de la investigación científica. editorial San Marcos, Lima.
- Castró, C. (2018). *Prevalencia de Treponema pallidum en donantes de sangre del Hospital II-2 Santa Rosa de Piura del año 2015*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/7836>
- Contreras, E., Zuluaga, S. y Ocampo, V. (2007). Sífilis: la gran simuladora. *Asociación Colombiana de Infectología*. 12(2), 340-347. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v12n2/v12n2a06.pdf>
- Centro para el control y la prevención de enfermedades (15 de octubre de 2018). Enfermedades de transmisión sexual (ETS). Recuperado de <https://www.cdc.gov/std/spanish/stdfact-teens-spa.htm>
- Di Filippo-Rodríguez, R., Rodríguez-Herrera, A., Castilla-Barros, S., Charry-Rodríguez, J., Sarmiento-Rubiano, A., Suarez-Palacio, D., y Maestre-Serrano, R. (2019). Frecuencia de anticuerpos. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 36(6), 186-194. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/559/55954943010.pdf>.
- Goycochea, J. (2018). Prevalencia de sífilis en pacientes atendidos en Hospital II-2 Sullana – Piura, enero - junio 2016. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <https://repositorio.unan.edu.ni/12092/1/t1071.pdf>
- Haldeman, C. (2020). *Prueba rápida de reaginas plasmáticas*. Health Library. Recuperado el 31 de mayo del 2021 de [https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/167.rapid\\_plasma\\_reagin\\_syphilis\\_ES](https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/167.rapid_plasma_reagin_syphilis_ES)

- Torales, G., Galarza, P. y Soto, V. (2019). Recomendaciones para equipos de salud. *Diagnóstico y tratamiento de sífilis*. Recuperado de [https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files\\_guia-sifilis-02-19\\_1551224578.pdf](https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_guia-sifilis-02-19_1551224578.pdf)
- Organización Panamericana de la Salud (2017). Marco para la eliminación de transmisión materno-infantil del VIH, la sífilis, la hepatitis y la enfermedad de Chagas. Recuperado de <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34306/OPSCHA17009-spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Paez, J., Ligorria, S., Molina, M., y Ortega, L. (2018). Evaluación del desempeño de dos técnicas de rutina utilizadas para el diagnóstico de sífilis en un hospital polivalente de la provincia de Córdoba. Recuperado de <https://cobico.com.ar/wp-content/archivos/2018/05/EVALUACION-DEL-DESEMPEÑO-DE-DOS-TECNICAS-DE-RUTINA.pdf>
- Mandal, A. (5 de junio del 2019). *Prevención de la Sífilis*. News-medical. Recuperado el 01 de mayo del 2021 de [https://www.news-medical.net/health/Syphilis-Prevention-\(Spanish\).aspx](https://www.news-medical.net/health/Syphilis-Prevention-(Spanish).aspx)
- Márquez, M. (2020). *Prevalencia y diagnóstico de sífilis basado en la prueba inmunocromatográfica, en la ciudad de Tehuacán; experiencia en una sola institución*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/9733>
- Murray, Patrick R ; Rosenthal, Kens y Pfaller, Michael A. 2007. Microbiología médica. 5º. Madrid, España. Pág. 431.
- Muammer Osman Köksal, Hayati Beka, Oğuz Evlice, Sevgi Çiftçi, Fahriye Keskin, Seniha Başaran, Baki Akgül, & Haluk Eraksoy, Ali Agacfidan (2020). *Revista Argentina de Microbiología*, 52(4), 266-271. <https://doi.org/10.1016/j.ram.2020.01.002>.

- Neira, M. (2017). *Sífilis durante la gestación que provocó muerte neonatal en el Hospital María Auxiliadora*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1424>
- Navidad, J. (2018). *Comparación de resultados en el diagnóstico de sífilis, por métodos serológicos utilizado por la red nacional de laboratorios de minsal, privados y laboratorio nacional de referencia, el salvador, 2010 – 2016*. (Tesis de Maestría). Recuperado de <https://repositorio.unan.edu.ni/12092/1/t1071.pdf>
- Ñaupas, P. (2008). *Metodología de la Investigación - Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*, Bogotá -Mexico. Editorial Ediciones la U. Recuperado de <https://www.freelibros.me/metodologia-de-la-investigacion/metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-humberto-naupas-paitan>
- Rafael Falabella Falabella y otros. *Fundamentos de medicina, dermatología*. 6ª edición. Colombia 2002, pág. 258.
- Rosen T. Sexually transmitted diseases 2006: a dermatologist's view. *Cleve Clin J Med*. 2006;73:537-8, 542, 544-5
- Lautenschlager S. Diagnosis of syphilis: clinical and laboratory problems. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2006;4:1058-75.
- Lasagabaster, M. A., & Guerra, L. O. (2019). Sífilis. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 37(6), 398-404. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.12.009>
- Peate I. Syphilis: clinical presentation, diagnosis and treatment. *Nurs Stand*. 2007;14-20;22.
- Sáez, N., Delgado, C., Romero, F., & Báez, RM. (1997). El diagnóstico de laboratorio de la sífilis: Revisión bibliográfica. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 13(1), 43-48. Recuperado de

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251997000100008&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251997000100008&lng=es&tlng=es)

## ANEXOS

### Anexo N° 01. Matriz de consistencia lógica y metodológica

TITULO	PROBLEMA	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>Fenómeno de Prozona reproductibilidad para detección rápida de reaginas plasmáticas (rpr) en pacientes con sífilis atendidos en los algarrobos y San José Piura 2019</p>	<p>¿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 Piura?</p> <p>¿Es un factor de riesgo principal la falta de medidas de protección (uso de condón) lo que propicia la transmisión de sífilis?</p> <p>¿Condiciona la presencia de Sífilis la falta de educación en salud sexual en las trabajadoras del sexo, que prestan sus</p>	<p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p><b>H01:</b> La falta de conocimientos en la educación sexual condiciona la presencia de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.</p> <p><b>H02:</b> La carencia de medidas de prevención infunde la transmisión de sífilis en las</p>	<p><b>VD:</b> Sífilis</p> <p><b>VI:</b> Educación sexual</p>	<p>Presencia o Ausencia</p>	<p>Reactivo positivo</p> <p>Reactivo negativo</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo de Investigación:</b> Descriptivo</p> <p><b>Diseño:</b> No Experimental</p> <p><b>Población:</b> La población estuvo constituida por 92 trabajadoras sexuales de los prostíbulos de Piura.</p> <p><b>Muestra:</b> 92 mujeres.</p> <p><b>Estadístico de prueba:</b> Estadística descriptiva</p>

	servicios en los prostíbulos de la Ciudad de Piura?	<p>trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.</p> <p><b>Hipótesis Nula</b></p> <p><b>H01:</b> La falta de conocimientos en la educación sexual condiciona la presencia de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.</p> <p><b>H02:</b> La falta de medidas de prevención propicia la transmisión de sífilis en las trabajadoras sexuales de la ciudad de Piura.</p>	<p>VD: Sífilis</p> <p>VI: Medidas de prevención.</p>	<p>Tiene conocimiento o no tiene conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de condón</li> <li>- Fidelidad</li> <li>- Evitar contacto sexual con personas desconocidas</li> </ul>	
--	---	---	--	---	--	--

**Anexo N° 02 Ficha de recolección de datos**

**ANTICUERPOS REAGINA PARA EL DIAGNÓSTICO  
DE SÍFILIS, EN LA POBLACIÓN DE LAS TRABAJADORAS DEL SEXO, DE  
LA CIUDAD DE PIURA**

**AÑO 2019.**

**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 preguntas como se lo indique, colocando una en el cuadro correspondiente o colocando su respuesta donde se le indique.

**Aspectos sociodemográficos:**

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 ( )

Cuál (es): \_\_\_\_\_

6. ¿Ha padecido alguna enfermedad de transmisión sexual?

SI ( )                      NO ( )

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

7. ¿Ha recibido tratamiento?

SI ( )                      NO ( )

8. ¿Completó 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° 03. Examen Microscópico**

### **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 cubre objeto. 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 numerosas 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° 04. Prueba directa de anticuerpos fluorescentes**

### **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 cubre objeto. 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 específicas para *T. pallidum*.

## **Anexo N° 05. Prueba directa de anticuerpos fluorescentes**

### **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 µl 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 50µl 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 al 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° 06. Boleta de reporte de prueba serológica.**

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

<b>UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR</b>	
Nombre	Fecha
Examen	Resultad
SEROLOGIA PARA	
<b>Firma:</b>	_____

**Anexo N° 07. Fotografías**



Figura 7: Verificación de las muestras para RPR.



Figura 8: Procesamiento de las muestras para RPR.



Figura 9: Lectura de resultados RPR.



Figura 10: Resultados RPR.



Figura 11: Toma de muestras



Figura 12: Montaje de la prueba reagina plasmática rápida.

**Anexo 07: Base de datos trabajadoras sexuales**

Nº	edad	uso_condon	as_ginecologo	ITS_pasada	educacion	resultado	edad_agrupada
1	24	1	1	0	1	0	1
2	23	0	0	1	1	0	1
3	24	1	1	0	1	1	1
4	23	0	0	0	1	0	1
5	20	1	1	0	1	0	1
6	19	1	1	0	1	1	1
7	18	0	1	1	1	0	1
8	18	1	0	0	1	0	1
9	19	0	1	1	1	0	1
10	19	1	1	0	1	0	1
11	21	0	0	0	1	0	1
12	20	1	1	0	1	0	1
13	23	1	0	1	1	0	1
14	22	0	1	0	1	0	1
15	16	1	0	0	1	0	1
16	18	0	1	0	1	0	1
17	17	0	0	0	1	0	1
18	18	1	1	1	1	0	1
19	16	0	1	0	1	0	1
20	20	1	0	0	1	0	1
21	21	0	1	0	1	0	1
22	24	1	0	0	1	0	1
23	23	0	1	0	1	0	1

24	20	0	0	0	1	0	1
25	25	1	1	0	1	0	1
26	24	0	0	0	1	0	1
27	19	1	1	0	1	0	1
28	18	0	0	0	1	0	1
29	23	1	1	0	1	0	1
30	20	0	1	0	1	0	1
31	21	1	0	0	1	0	1
32	19	0	1	0	1	0	1
33	37	1	1	0	1	0	3
34	40	0	0	0	1	0	3
35	28	1	1	0	1	0	2
36	42	1	1	0	1	0	3
37	27	1	0	0	1	0	2
38	27	1	1	0	0	0	2
39	38	1	1	0	1	0	3
40	31	1	0	0	1	0	2
41	32	1	1	0	0	0	2
42	37	1	1	0	1	1	3
43	29	1	0	1	1	0	2
44	31	1	1	0	1	0	2
45	42	1	0	0	0	0	3
46	30	1	1	0	1	0	2
47	40	1	0	1	1	1	3
48	34	1	0	0	0	0	2

49	38	1	1	0	1	0	3
50	30	1	0	0	0	0	2
51	34	1	1	0	1	0	2
52	29	1	0	0	0	0	2
53	28	1	1	0	1	0	2
54	38	1	1	0	1	0	3
55	30	1	0	0	0	0	2
56	42	1	1	0	1	0	3
57	26	1	1	0	1	0	2
58	37	1	0	0	0	0	3
59	34	1	0	0	1	0	2
60	41	1	1	0	1	0	3
61	26	1	0	1	0	0	2
62	43	1	1	0	1	0	3
63	30	1	0	0	0	0	2
64	40	1	1	1	1	0	3
65	38	1	1	0	1	0	3
66	32	1	0	1	0	0	2
67	27	1	1	0	1	0	2
68	29	1	0	0	1	0	2
69	26	1	0	0	0	0	2
70	32	1	0	0	1	0	2
71	30	1	1	0	0	0	2
72	26	1	1	0	1	0	2
73	29	1	0	0	0	0	2

74	28	1	1	0	1	0	2
75	28	1	1	0	1	0	2
76	29	1	0	0	1	0	2
77	32	1	1	0	0	0	2
78	27	1	0	0	1	0	2
79	39	1	1	0	1	0	3
80	30	1	1	0	1	0	2
81	29	0	0	0	0	0	2
82	30	1	1	0	1	0	2
83	29	1	1	0	0	0	2
84	32	1	0	1	1	0	2
85	38	1	1	0	0	0	3
86	27	1	0	0	1	0	2
87	34	1	1	0	1	0	2
88	38	1	1	0	0	0	3
89	28	1	0	0	1	0	2
90	40	1	1	0	1	0	3
91	47	1	0	0	0	0	4
92	35	1	1	0	1	0	2