



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOANÁLISIS
ESCUELA DE BIOANÁLISIS
DPTO. DE BIOANÁLISIS CLÍNICO
CÁTEDRA DEL COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN
“DR. JOSÉ RAFAEL LUNA”**



**INCIDENCIA DE SÍFILIS EN CORRESPONDENCIA CON LA TÉCNICA DE
FLOCULACIÓN EN INDIVIDUOS SEXUALMENTE ACTIVOS**

www.bdigital.ula.ve

Autor(a):

Joeika Yurnary Camacho Bonilla

C.I: V-26.066.205

Tutor:

Dr. Luis Angulo.

Mérida, Mayo de 2023.



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOANÁLISIS
ESCUELA DE BIOANÁLISIS
DPTO. DE BIOANÁLISIS CLINICO
CATEDRA DEL COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN
“DR. JOSÉ RAFAEL LUNA”**



INCIDENCIA DE SÍFILIS EN CORRESPONDENCIA CON LA TÉCNICA DE FLOCULACIÓN EN INDIVIDUOS SEXUALMENTE ACTIVOS

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Licenciada en Bioanálisis**

www.bdigital.ula.ve

Autor(a):

Joeika Yurnary Camacho Bonilla

C.I: V-26.066.205

Tutor:

Dr. Luis Angulo.

Mérida, Mayo de 2023.

DEDICATORIA

En primer lugar al Dios Todopoderoso, a mis padres **Johan y Libeyka** dedicarles este objetivo de vida y meta que me tracé para alcanzar este logro. Gracias por apoyarme en este camino transitado con su infinito amor, me enseñaron que con esfuerzo y dedicación podía lograr todo lo que me propusiera, que a pesar de las adversidades siempre estuvieron a mi lado.

A **mi hermano, Joedder** por acompañarme en cada paso de mi vida personal y profesional, no hay distancia que nos separe, somos uno. Gracias por apoyarme incondicionalmente y enseñarme que debía seguir, y que no importaba los obstáculos que se presentaran.

A mi mejor amiga, mi compañera de tesis **Fernanda**, gracias infinitas por apoyarme siempre y por motivarme a seguir luchando por un sueño que teníamos, y aunque las circunstancias cambiaron y tomamos rumbos diferentes **Tú** siempre creíste que yo podía hacerlo y confiaste en mi para dejar el trabajo en mis manos.

A mis ángeles en el cielo, mi tía **Maritza** y abuela **Cecilia**, que adelantaron su partida y que con su infinito amor me cuidaban y apoyaron desde el cielo.

A mi abuela **Edelmira**, por ser una persona incondicional en mi vida, por permitirme ser la niña de tus ojos y sobre todo por las oraciones diarias que haces por mí, gracias porque estoy segura que esas oraciones me llevaron a este logro.

AGRADECIMIENTOS

A Dios todopoderoso, a la Virgen, a San Miguel arcángel y al Profesor Lino Valles por acompañarme todo los días de mi vida y ser mis guías espirituales.

A mi ilustre Universidad de los Andes por convertirse en mi segundo hogar, aquella que me acogió durante muchos años y por enseñarme que fue una de las mejores decisiones que he tomado en mi vida.

A Mérida por ser mi casa durante muchos años, y enseñarme que podía sobrevivir a nuevos retos, conocer nuevas personas y permitirme crecer de manera personal lejos de casa.

A mis familiares, mi abuelo Iván, Ramón, mi bisabuela María Emma, mis tías Idelmar y Ailicec, mis tíos Iván y Andry, mis tíos Camacho Olivares, mis tíos Bonilla Sánchez, mis primos, Ana maría y Vanesa, mi tío Cheo, Chepa; por creer en mí y darme las mejores palabras de apoyo siempre.

A mi prima Idelmar por darme los mejores consejos y por ayudarme cuando más necesitaba.

A la Doctora Arelys Flores, por siempre estar dispuesta a ayudarme y asesorarme académicamente.

Al Dr. Luis Angulo, por ser más que mi tutor, mi amigo, mi compañero y por dar las mejores palabras de apoyo cuando más lo necesitaba, estoy infinitamente agradecida.

A la profesora Carmen Labrador, Rima Bahsas, Clara Díaz, Carmen Chávez, Ana Ramírez y Josefina por ser unas excelentes profesionales y marcar con buenos ejemplos mi etapa universitaria.

A Nataly Daniela, por ser esa persona incondicional, con una paciencia inigualable que me escuchaba y comprendía, gracias infinitas por estar siempre para mí.

A personas incondicionales, como Estefani, Aldemaro y mi madrina Rosario, quienes siempre estuvieron apoyándome en cada paso de mi carrera.

A mi grupo desde el primer semestre: **José Rafael, Maite, Froilana, Patricia, Oriana, Jenny, Daniela, Saimari, Leidimar, Estefani, Karla Marcy, Christian**, y a mi grupo de estudio: **Maira, yusmily, Diana**, gracias por hacer mis días lejos de casa felices, por ayudarme y darme ánimos cuando sentía que no podía, por aguantar mi carácter, por las rumbas, por los trasnochos, y muchas cosas más, les deseo el mejor de los éxitos, los quiero mucho.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURA	ix
RESUMEN	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	3
Planteamiento del Problema	3
Justificación de la Investigación	7
Objetivos de la Investigación	9
<i>Objetivo General</i>	9
<i>Objetivos Específicos</i>	9
Alcances y Limitaciones de la Investigación	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	10
Trabajos Previos	10
Antecedentes Históricos	20
Bases Teóricas	22
<i>Teoría microbiana de la enfermedad</i>	22
<i>Aproximación teórica sobre las infecciones de transmisión sexual</i>	23
<i>Aproximación teórica del impacto de la salud sobre la incidencia de las enfermedades</i>	23
<i>Aproximación teórica sobre la sensibilidad y especificidad de una prueba inmunodiagnóstica</i>	24
<i>Aproximación teórica sobre casos nuevos de enfermedades</i>	25
<i>Inmunología de la sífilis</i>	26
<i>Quimiotaxis, adherencia y diseminación</i>	29
<i>Evasión de la respuesta inmune</i>	30

<i>Virulencia del treponema pallidum</i>	31
<i>Control de calidad en el laboratorio clínico</i>	32
<i>Sífilis congénita</i>	34
<i>Neurosifilis</i>	35
Definición conceptual de términos	36
<i>Agente causal de la infección sifilítica</i>	36
<i>Patogenicidad de la enfermedad</i>	37
<i>Manifestaciones clínicas de la infección sifilítica</i>	38
<i>Diagnóstico de laboratorio de la infección sifilítica</i>	39
Definición operacional de términos	40
<i>Antibiótico</i>	40
<i>Anticuerpos reagínicos</i>	40
<i>Antígeno de cardiolipina</i>	40
<i>Floculación</i>	41
<i>Epidemia</i>	41
<i>Técnicas serológicas</i>	41
<i>Seroprevalencia</i>	42
Bases legales	42
Operacionalización de variables	43
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	45
Tipo de Investigación	45
Diseño de Investigación	45
Población y Muestra	45
<i>Unidad de Investigación</i>	45
<i>Selección del Tamaño de la Muestra</i>	46
<i>Sistema de Variable</i>	46
Instrumento de Recolección de Datos	46
Procedimientos de la Investigación	47

Diseño de análisis	50
<i>Variables Estadísticas</i>	50
Aspectos Administrativos	51
CAPITULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	53
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
BIBLIOHEMEROGRAFÍA	74
ANEXOS	78

www.bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables	44
Esquema 1. Recolección de los datos	48
Esquema 2. Procedimiento de la técnica de floculación	49
Tabla 2. Variable estadísticas según la naturaleza, escala de medida e indicadores estadísticos	50
Cuadro 1. Año 2019.Variable edad	53
Gráfica 1 Edad. Año 2019	54
Cuadro 2 Año 2020.Variable edad	54
Gráfica 2. Edad. Año 2020	55
Cuadro 3. Año 2021.Variable edad	55
Gráfica 3 Edad. Año 2021	56
Cuadro 4. Año 2019. Variable sexo	56
Gráfica 4. Sexo. Año 2019	57
Cuadro 5. Año 2020.Variable sexo	57
Gráfica 5 sexo. Año 2020	58
Cuadro 6 Año 2021.Variable sexo	58
Grafica 6 Sexo. Año 2021	59
Cuadro 7 Año 2019. Variable estado civil	60
Grafica 7. Estado civil. Año 2019	60
Cuadro 8 año 2020. Variable estado civil	61
Grafica 8 Estado civil. Año 2020	61
cuadro 9 Año 2021 Variable estado civil	62
Grafica 9 Estado civil. Año 2021	62
Cuadro 10. Año 2019 Variable nivel de instrucción	63
Grafica 10. Nivel de instrucción. Año 2019	64
Cuadro 11 Año 2020.Variable nivel de instrucción	64
Grafica 11 Nivel de instrucción. Año 2020	65

Cuadro 12. Año 2021. Variable nivel de instrucción	65
Grafica 12. Nivel de instrucción. Año 2021	66
Cuadro 13. Año 2019. Variable procedencia	66
Grafica 13 Procedencia. Año 2019	67
Cuadro 14. Año 2020.Variable procedencia	67
Grafica 14 Procedencia. Año 2020	68
Cuadro15. Año 2021.Variable procedencia	68
Grafica 15. Procedencia. Año 2021	69

www.bdigital.ula.ve



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOANÁLISIS
ESCUELA DE BIOANÁLISIS
DPTO. DE BIOANÁLISIS CLÍNICO
CÁTEDRA DEL COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN
“DR. JOSÉ RAFAEL LUNA”**



**INCIDENCIA DE SÍFILIS EN CORRESPONDENCIA CON LA TÉCNICA DE
FLOCULACIÓN EN LOS INDIVIDUOS SEXUALMENTE ACTIVOS**

Autor:

Joeika Yurnary Camacho Bonilla
C.I: V-26066205

Tutor:

Dr. Luis Angulo.

RESUMEN

La sífilis es una infección de transmisión sexual causada por la bacteria *Treponema pallidum* que se transmite a través del contacto sexual se cura con antibióticos, pero puede provocar daño permanente si no se trata. El objetivo de esta investigación es determinar la incidencia de sífilis en correspondencia con la técnica de floculación en los individuos sexualmente activos que asisten al Hospital Padre Justo, Rubio estado Táchira, durante el periodo julio de 2019 hasta julio del 2021. En tal sentido, esta investigación tendrá un diseño de campo porque los datos clínicos epidemiológicos se recolectarán en un ambiente natural como lo es el Hospital Padre Justo de Rubio. Por consiguiente, esta investigación tendrá un diseño de campo, transeccional contemporáneo multivariable ya que los datos se recolectaran durante el periodo de realización del estudio. Dichos resultados de la investigación serán analizados a través del enfoque cuantitativo a través de un método estadístico.

Palabras claves: Sífilis, *Treponema pallidum*, Técnica de floculación.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones de transmisión sexual son un conjunto de afecciones infectocontagiosas que han caracterizado gran parte de los cambios epidemiológicos. Tal como la sífilis que es una infección bacteria determinada por las características peculiares de la espiroqueta que la produce *Treponema pallidum*. Además, se contagia por relaciones sexuales, y se desarrolla en varias etapas primaria, secundaria, latente y terciaria (Handsfield, 2002)

Ahora bien, para la detección de la infección sifilítica se necesita pruebas inmunológicas, una de ellas es la técnica de floculación VDRL. Este se define como una prueba no treponémica, es decir, detecta anticuerpos inespecíficos contra *el T.pallidum*. Estas pruebas son sensibles pero no específicas y su uso principal es la detección selectiva y valoración de la actividad de la enfermedad (Botella, 1998).

Existen diversas razones que sustentan el evento de estudio: las infecciones de transmisión sexual como la sífilis continúan siendo una epidemia en gran parte del planeta. Por ello es importante la detección en los individuos con infección sifilítica para evitar graves consecuencias. En la mujer embarazada evitar que el feto sea afectado con la misma, o peor aún perder la vida de ese nuevo ser en crecimiento. Por consiguiente, se ha ampliado el campo de acción de la salud para así poder abordar las situaciones generadas en la población (López y Frasquet, 1999).

Ahora bien, para analizar la incidencia de sífilis se realizará mediante una ficha de recolección de datos, que contará con una serie de variables y la reactividad de la prueba de laboratorio. Estos datos serán tomados de todos los individuos sexualmente activos que asistan al Hospital Padre Justo de Rubio y cumplan con los criterios de inclusión. Por medio de la extracción sanguínea se obtendrá el suero que se tendrá que inactivar para aplicar la prueba de VDRL y obtener la positividad o no de la prueba (Botella, 1998).

El trabajo de investigación está representado en correspondía con la sistematización de las normas Asociación Americana de Psicología (APA)

Esta investigación es de tipo descriptiva por lo antes expuesto, y el objetivo de la misma es:

Describir la incidencia de sífilis en correspondencia con la técnica de floculación en los individuos sexualmente activos que asisten al hospital Padre Justo Rubio. Municipio Junín. En el periodo de julio de 2019 hasta julio del 2021.

www.bdigital.ula.ve

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) han protagonizado durante las últimas décadas gran parte de los cambios epidemiológicos y clínicos más relevantes de la patología infecciosa. Aunque la incidencia de infecciones de transmisión sexual (ITS) bacterianas ha descendido durante la década de los 90s, continúa siendo una epidemia en gran parte del planeta, incluso en países desarrollados. Estas enfermedades incorporan todos los elementos de las infecciones de nueva aparición, como: nuevos patógenos, síndromes y complicaciones, aumento de la importancia de infecciones víricas y una difusión rápida por viajes (Handsfiel, 2002).

Ahora bien dentro en las infecciones de transmisión sexual mencionadas anteriormente, se encuentra la sífilis, la cual es una infección bacteria causada por el *Treponema pallidum* (*T.pallidum*), en la cual, la Organización Mundial de la salud (OMS: 2016) destaca: “La sífilis se contagia a través de relaciones sexuales. La sífilis se cura de forma sencilla con antibióticos, pero puede provocar daño permanente si no se trata” (s.p). Como se logra apreciar, la sífilis es una infección común en los individuos sexualmente activos, a pesar de que se puede atender con antibióticos sino se trata a tiempo se pueden generar consecuencias graves (OMS, 2016).

Desde esta perspectiva, es necesario asumir técnicas que contribuyan a su detección como es la prueba inmunológica no treponémica denominada VDRL (Venereal Disease Research Laboratory). Por lo tanto, se asume como una técnica serológica con la suficiente sensibilidad y especificidad para

complementar el diagnóstico de sífilis y analizar la respuesta al tratamiento específico. Debido a costo y complejidad la hacen ideal para el estudio de esta infección de transmisión sexual en grandes masas de población (López y Frasset 1999).

De la misma manera es necesario reconocer que el procedimiento seguido para detectar la sífilis implica procesos complejos donde es necesario aplicar dicha técnica a la población para detectar la presencia de la infección. Por consiguiente, la Organización Panamericana de Salud (OPS), (2015) establece que: “Recomienda realizar pruebas de diagnóstico de la sífilis al menos al 95% de todas las embarazadas y tratar al menos al 95% de las mujeres con resultado positivo (es decir, administrar al menos una dosis de penicilina intramuscular)” (p1). En referente a lo anterior es importante tratar de manera rápida y efectiva a las mujeres embarazadas, mediante las pruebas no treponémicas que detectan anticuerpos antitreponémicos inespecíficos producidos por el individuo ante una infección sifilítica (OPS, 2015).

En este caso, se asume la sífilis en pacientes sexualmente activos, por ser una población con características específicas que la hacen relevante para aplicar la investigación. Por lo tanto, se eligen individuos adultos a quienes se les ha detectado esta patología y que requieren ser tratados de una manera significativa para superar tales situaciones que pueden generar graves consecuencias, a lo anterior, se le suma lo señalado por López y Frasset (1999) quienes indican:

Durante la década de los ochenta se produjo un resurgimiento de la enfermedad con un desproporcionado aumento de casos en los varones homosexuales que, poco a poco, fue decreciendo debido a la adquisición de prácticas sexuales más seguras. Coincidiendo con este descenso, aparece un rápido incremento en los heterosexuales, reflejado en la frecuencia de la infección en mujeres y neonatos. Por edades, el grupo más involucrado es el que va de los 15 a los 30 años, relacionado con la actividad sexual. Así, en 1995 la OMS estimaba que la incidencia mundial de la sífilis venérea era del

0,4% (12 millones de casos) y la prevalencia del 1% (p. 1)

Como se logra apreciar, la población mayormente afectada son los heterosexuales adultos, en quienes se ha presentado esta enfermedad y para quienes es necesario diagnosticarlo a través de la aplicación de la técnica de floculación (VDRL). En consecuencia, es importante atender las demandas de este tipo y es precisa la aplicación de diagnósticos en laboratorio. Siendo indicador de mayor actividad sexual en la era de los tratamientos retrovíricos y volviendo a hacer esta una problemática de salud pública (Heyman, 2011) López y Fasquet (1999).

Esta investigación está sustentada por las siguientes aproximaciones teóricas: Aproximación teórica sobre las infecciones de transmisión sexual que comprenden unas series de patologías de etiología infecciosa diversas, que son causadas por bacterias, virus y parásitos diferentes propagándose comúnmente por contacto sexual. Otra aproximación teórica es casos nuevos de enfermedades que se entiende como todos los posibles cambios en el estado de salud, los cuales son consecuencia de la exposición a factores de riesgo o de la manera en que es abordado un problema de salud, en los individuos así infectados con características clínicas, de laboratorio y epidemiológicas específicas.

Asimismo, la aproximación teórica sobre el impacto sobre la salud de la incidencia de las enfermedades, se mencionan las tendencias epidemiológicas actuales por la aparición de nuevos organismos infecciosos, la resistencia microbiana a antibióticos y el resurgimiento de enfermedades que se tenían controladas han ampliado el campo de acción de la salud para mejorar la calidad de vida de las personas. En el mismo contexto la aproximación teórica sobre la especificidad y sensibilidad de una prueba inmunodiagnóstica se define como marcadores intrínsecos del desempeño de la prueba, es decir, características que califican la misma.

La situación actual ha sido planteada por los siguientes autores Montiel, Arias, Chávez, Herrera, Coronel, y Patiño. Durante este periodo se observó

que la seroprevalencia general de anticuerpos específicos anti- *T. pallidum* en estos donantes fue 2,95% lo que equivale a 1.336 casos de serología positiva y destaca que la transfusión de sangre es un procedimiento integral pero que constituye riesgo por la transmisión de enfermedades. Otro trabajo realizado por García, Neves, Montes, Manzan, Ribeiro, obtuvo como resultado 268 mujeres embarazadas con diagnóstico de sífilis, y falta de conocimientos en las mujeres jóvenes acerca de las ITS y el daño que le pueden ocasionar al recién nacido. Por consiguiente, Garces, Rubiano, Orobio, Castaño, Benavides E, Cruz. (2015), encontraron deficiencias en el conocimiento del manejo de la sífilis gestacional entre el personal de salud, incluidos los médicos; las pruebas de diagnóstico rápido para sífilis se utilizan en los laboratorios de la ciudad, pero se detectaron fallas en su uso adecuado, especialmente en el control de calidad.

Una vez descrita la situación actual del problema el autor de la investigación formula el siguiente enunciado holopráxico: ¿Cuál será la correspondencia de la incidencia de sífilis en relación con la técnica de floculación en los individuos sexualmente activos que asisten al Hospital “Padre Justo Rubio”, Municipio Junín, en el periodo de julio de 2019 hasta julio de 2021?

Justificación de la Investigación

El autor de esta investigación se basó en un conjunto de razones para responder el porqué de la investigación tales como, necesidad debido a que las infecciones de transmisión sexual continúan siendo una epidemia en el planeta y protagonizan cambios epidemiológicos y clínicos. Siendo una razón de interés el estudio de la sífilis, la cual se define como una infección bacteriana causada por la bacteria *Treponema pallidum*, se contagia a través de las relaciones sexuales y se puede curar con antibióticos, pero si no se trata a tiempo pueden generar graves consecuencias (OMS, 2016).

Por otra parte, los investigadores consideran necesario la detención temprana de pacientes con sífilis mediante prueba no treponémicas rápida y efectiva como lo es el VDRL (OPS, 2015). Así mismo, se debe aplicar dicha prueba a las mujeres embarazada para detectar la presencia de la infección mediante los anticuerpos antitreponemicos inespecíficos y administrar el tratamiento adecuado (López y Frasquet, 1999) para que le permita a la mujer identificar la presencia de la infección y evitar que el feto sea afectado con la misma, o peor aún perder la nueva vida de ese nuevo ser en crecimiento.

Al considerar lo anterior los autores encontraron como tendencia que los pacientes mayormente afectados son los heterosexuales adultos los cuales han presentado la infección (López y Frasquet, 1999), o pacientes expuestos a patógenos que se propagan por contacto sexual teniendo como impacto en la salud el ampliar su campo de acción por las diferentes tendencias epidemiológicas y así poder abordar las situaciones generadas en la población. Es por ello, que se realizan pruebas de inmunodiagnóstico debido a su especificidad y sensibilidad que contribuirán al diagnóstico de enfermedades.

La autora de esta investigación identificó razones que les interesaron y mostraron tendencias, entre ellas la prevalencia de las enfermedades de transmisión sexual también. Se recopilaron de un estudio realizado por

Montiel (2016), 1336 casos de serología positiva que equivale a la seroprevalencia general de anticuerpos específicos anti *T. pallidum*. Al igual que la falta de conocimiento sobre las ITS de las mujeres embarazada ocasionó 268 casos de sífilis. Evidenciando que existen vacíos en la planeación, la gestión, la ejecución, el conocimiento y la capacitación sobre los programas de prevención de la transmisión materno-infantil de la sífilis y en los laboratorios se encontraron fallas en el control de calidad de las pruebas que contribuyen al diagnóstico.

Los diagnósticos realizados en los laboratorios son de gran importancia ya que de ellos se derivan conclusiones diagnósticas y tratamientos, cuando un análisis de laboratorio se realiza con la finalidad de diagnosticar una infección de transmisión sexual (ITS), la situación suele ser más compleja puesto que no solo involucra al paciente sino a sus contactos sexuales.

En cuanto a la pesquisa de sífilis a través de las pruebas serológicas VDRL/RPR se realiza a todo individuo con sospechas clínicas o epidemiológicas de la infección, a embarazadas y púerperas, a donantes de sangre y por chequeos médicos generales, preoperatorios y pre-empleos en cuanto a la higiene y manipulación de alimentos con la finalidad de poder prevenir y detectar a tiempo cualquier enfermedad ocupacional, de igual manera a las trabajadoras sexuales debido a que es necesario que lleven un control no solo de la sífilis, sino de las ITS en general ya que esto conlleva un riesgo a nivel social.

En tal sentido, un resultado falso reactivo de laboratorio repercute en la vida del individuo y además puede afectar la pérdida del donante, así como la de sangre por su eliminación al considerarla supuestamente infectada, es por ello que se debe garantizar la realización del análisis correcto en el diagnóstico serológico de la sífilis, en donde se vigila el procesamiento de la muestra mediante el control de calidad aplicado en el laboratorio clínico en cada una de sus etapas, para así tener confiabilidad en los resultados obtenidos mediante el procesamiento de la muestra.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Describir la incidencia de sífilis en correspondencia con la técnica de floculación en los individuos sexualmente activos que asisten al hospital “Padre Justo de Rubio”, municipio Junín, estado Táchira, Venezuela durante el periodo de julio de 2019 hasta julio del 2021.

Objetivos Específicos

- Estudiar las variables epidemiológicas de la incidencia de sífilis tiempo, lugar, y forma en el hospital padre justo de Rubio
- Correlacionar la sífilis con la técnica de floculación: VDRL.

Alcances y limitaciones de la investigación

La obtención de los datos recolectados por parte del área de epidemiología del Hospital Padre Justo de Rubio, para medir la incidencia será de gran aporte para esta investigación, al igual que la receptividad del laboratorio para la toma de las muestras, analizarlas mediante la técnica de floculación y obtener los resultados que permitirán el desarrollo de la investigación.

La falta de insumos y reactivos pudo ser una de las limitantes de la investigación ya que sin ello no será posible aplicar la técnica y por ende cumplir con los objetivos de la investigación, A su vez, que los individuos no quieran participar en la investigación o que no cumplan con los criterios de inclusión planteados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Trabajos Previos

Maronezzi, Brichi, Martins, Do prado, Molena (2020) realizaron un trabajo de investigación en el hospital de Apucarana Brasil, titulado: sífilis en la gestante y congénita: perfil epidemiológico y prevalencia. El objetivo: Describir el perfil epidemiológico a través de las características socio demográfico, obstétrico y del compañero, de casos notificados de sífilis en gestantes y de sífilis congénita, en el período de 2012 a 2016. Se trata de un estudio transversal y descriptivo realizado en la 16ª Regional de Salud de Apucarana, en el estado de Paraná, a través de las fichas de notificación compulsoria de sífilis en gestante y sífilis congénita, que constaban en el Sistema de Notificación de Perjuicios y Enfermedades (SINAN). Las características estudiadas de acuerdo con las informaciones de la ficha de notificación de sífilis en gestante y congénita fueron: a- Socio-demográficas maternas: (edad, raza, escolaridad); b- Realización prenatal; c- Obstétricas y de tratamiento: (momento del diagnóstico materno, clasificación clínica de la enfermedad, test treponémico:(reactivo; no reactivo; no realizado; ignorado/en blanco);test no treponémico (reactivo; no reactivo; no realizado; ignorado/ en blanco); esquema de tratamiento; tratamiento al compañero; D- Clínica y laboratorios del recién nacido: titulación del VDRL en sangre; titulación del VDRL en líquido cefalorraquídeo; alteración del examen de los huesos largos, evolución del caso. En el cual se obtuvieron los siguientes resultados: Fueron notificados 257 casos de sífilis en gestantes y 119 casos

de sífilis congénita. La tasa de prevalencia de sífilis gestacional fue de 0,97% y la tasa de incidencia de sífilis congénita de 4,73%. Las mujeres notificadas como "sífilis en gestante" (SG) y con recién nacido (RN) con "sífilis congénita" (SC), eran en su mayoría, blancas, jóvenes, con baja escolaridad y residían en zona urbana. Los compañeros no tratados totalizaron 40,8%; las madres consideradas con tratamiento inadecuado fueron 47,05%. Entre los nacidos vivos (NV) con SC, 69,7% no realizaron el test treponémico (TT) a los 18 meses y 81,5% no hicieron el test no treponémico (TNT) en el líquido cefalorraquídeo. En conclusión, el sistema de salud debe ser reorganizado garantizando el seguimiento y acompañamiento tanto de la gestante como del recién nacido. Por tal motivo se considera el trabajo de investigación debido a los aportes teóricos, el cual le dará un soporte conceptual al presente estudios

Sanz, Navarro, Salas, Roig, Estrugo, López. (2020). Desarrollaron un trabajo de investigación en la Universidad de Barcelona, titulado: Sífilis: manifestaciones orales, revisión sistémica. El objetivo del presente trabajo es realizar una revisión de las diferentes manifestaciones orales con las que puede cursar la sífilis en todos sus estadios, para de esta forma ayudar al clínico a realizar un correcto y temprano diagnóstico de esta enfermedad. Para ello establecemos la pregunta pico: Pacientes: pacientes que padezcan sífilis Intervención: estudio de las diferentes manifestaciones orales con las que cursa esta enfermedad en cualquiera de sus estadios; Comprobación: clasificar las diferentes manifestaciones orales de la sífilis según estadio de la enfermedad; Resultados: en base a la clasificación de las manifestaciones orales de esta enfermedad, ayudar al profesional de la salud a reconocer a tiempo esta patología y poder instaurar un tratamiento adecuado. Siempre dentro el contexto de que es una enfermedad de declaración obligatoria, y que si se diagnostica requiere derivación a un servicio de enfermedades infecciosas. Se realizó una búsqueda en la base de datos PubMed,

utilizándose como palabras clave: "sexually transmitted diseases", "venereal diseases", "syphilis", "primary syphilis", "secondary syphilis", "tertiary syphilis", "oral manifestations", "oral lesions". Como criterios de inclusión se emplearon: series de casos, estudios en los que el tema principal fueran las manifestaciones orales de la sífilis y trabajos en inglés y español. Los resultados: se seleccionaron un total de 18 artículos, la N total de pacientes fue de 201. El 10,05% padecía sífilis primaria, el 52,76% sífilis secundaria y el 36,68% sífilis terciaria. Las lesiones orales predominantes de la sífilis primaria fueron úlceras, inflamación, chancro sifilítico; en la sífilis secundaria se apreciaban placas mucosas, lesiones eritematosas, inflamación, lesiones papulares, lesiones maculares, lesiones erosivas; en la sífilis terciaria aparecen gomas sifilíticas, lesiones leucoplásicas y atrofia lingual. En conclusión, la sífilis es una infección bacteriana que puede simular diversas enfermedades. Por ello es muy importante tenerla presente a la hora de realizar el diagnóstico diferencial de diversas lesiones orales, sobre todo aquellas que se presentan de forma ulcerosa, indurada y asintomática. Las lesiones orales que se dan con más frecuencia en esta enfermedad son las ulcerosas, en la sífilis primaria, sobre todo localizadas en labios, las placas mucosas localizados en paladar cuando se trata de secundaria y los gomas sifilíticas en paladar y las lesiones leucoplásicas en lengua cuando se trata de terciaria. Cuando se sospeche de una sífilis oral se deberá realizar una exploración general del cuerpo en busca de lesiones extraorales. La sífilis es una enfermedad con buen pronóstico, pues con un diagnóstico temprano y la instauración de un tratamiento adecuado las lesiones se resuelven con éxito. Por ello, es de vital importancia realizar una correcta historia clínica, siempre recordando que es una enfermedad de declaración obligatoria. Debido a que la presente investigación, sirve como sustento teórico importante para el desarrollo del presente estudio es tomada en cuenta

Martínez, Macías, Maestre, Ávila, Navarro, Bula, Ricaurte (2019).

Realizaron un trabajo de investigación en el banco nacional de sangre de Barranquilla Colombia, titulado: Serorreacción y prevalencia de sífilis en donantes del Banco de Sangre de Barranquilla Colombia el cual tiene como objetivo: Determinar la serorreacción y la seroprevalencia de sífilis según las variables sociodemográficas de los donantes de un banco de sangre del distrito de Barranquilla, Colombia, durante 2015 y 2016. Se hizo un estudio descriptivo de corte transversal basado en los resultados de las pruebas treponémicas y no treponémicas. Donde se analizaron las variables socio demográficas de la población estudiada y se hizo un análisis univariado en el que se determinaron las frecuencias absoluta y relativa de cada una de las variables categóricas. Al igual que se determinó la serorreacción a *Treponema pallidum* y la prevalencia de la infección activa. Se utilizó la prueba de ji al cuadrado de Pearson para evaluar las diferencias entre las proporciones. El estudio se llevó a cabo en el departamento del Atlántico, ubicado en la región Caribe colombiana se analizaron los resultados de las pruebas de sífilis y se contrastaron con la información demográfica de los donantes de sangre total y aféresis que asistieron a la institución entre enero de 2015 y diciembre de 2016. Se excluyeron los registros de los donantes de sangre provenientes de otros departamentos. El estado serológico de los donantes frecuentes se estableció con base en los datos de su última donación durante el período de estudio. Solo se evaluaron los datos de los individuos que habían donado con éxito, es decir, aquellos que fueron seleccionados y de los cuales se obtuvo una unidad de sangre. Las variables sociodemográficas incluyeron edad, sexo, estado civil, régimen de afiliación en salud, ocupación, municipio de residencia, barrio y localidad en el caso de los residentes en Barranquilla. Las variables de laboratorio incluyeron el resultado de la prueba de tamización y el de la prueba confirmatoria. Los resultados para sífilis de todas las donaciones de sangre se obtuvieron mediante una prueba de inmunoanálisis por quimioluminiscencia de micropartículas, para la detección cualitativa de anticuerpos IgG e IgM para

T. pallidum en suero (Architect Syphilis TP™, Abbott Diagnostics, Illinois, USA). En concordancia con las normas nacionales, se usó esta prueba treponémica para la tamización inicial, ya que permite detectar la infección presente o pasada. Si se registraba reacción, se procedía a hacer una nueva prueba por duplicado con la misma técnica en la misma muestra y la bolsa de sangre correspondiente; si en alguna de estas dos pruebas había reacción, se procedía a hacer la prueba no treponémica de reagina plasmática rápida (Reditest™, Biokit, S. A., Barcelona, España). Esta prueba tiene carácter complementario y busca establecer el estado de la infección (pasada o actual), para que, posteriormente, el banco de sangre adelante las acciones de su responsabilidad, como la asesoría al donante, la correspondiente remisión a la aseguradora en salud y la notificación a la Red de Bancos de Sangre. En tal sentido entre los resultados se encontró una serorreacción de 1,86 % para la infección previa con *T. pallidum* y una prevalencia de 0,93 % para la infección activa, las cuales fueron más altas en hombres adultos y en adultos mayores, viudos, desempleados y personas residentes en otros municipios del departamento de Atlántico diferentes de Barranquilla y su área metropolitana. Se encontró una asociación significativa entre la sífilis y las variables de sexo y ocupación. En conclusión, se registró una serorreacción elevada a *T. pallidum* en donantes de sangre, comparada con el promedio nacional. Se encontró asociación entre la sífilis, y las variables sociodemográficas de sexo y ocupación, principalmente. Por lo tanto, la presente investigación es de gran importancia debido al sustento teórico de la investigación que se está desarrollando ya que posee variables similares que se están investigando en el presente trabajo.

Vivancos, González, Navarro, Sánchez, González, Portilla (2018). Realizaron un trabajo de investigación en España, titulado: Evolución del tratamiento de la sífilis a lo largo de la historia, en el cual es objetivo fue realizar una revisión histórica narrativa (no sistemática) de los distintos

recursos terapéuticos frente a la sífilis, que se han utilizado desde finales del siglo XV hasta la actualidad, haciendo mención especial de su efectividad, vías de administración y tolerancia a lo largo del tiempo y acompañándolos de una breve iconografía. Han pasado casi cinco siglos desde que la sífilis apareció bajo forma epidémica en Europa, tras el descubrimiento de América a finales del siglo XV, para que se introdujera un tratamiento verdaderamente eficaz, como la penicilina. Se exponen cronológicamente los acontecimientos más relevantes que han sucedido en la terapéutica de la sífilis. El mercurio fue el pilar fundamental del tratamiento de la enfermedad a pesar de su elevada toxicidad y de su dudosa eficacia. Al principio, los médicos desconocían como tratar la enfermedad, lo que hizo que todos los medios tradicionales que la medicina antigua había llegado a la Edad Media fueran utilizados: régimen alimenticio, aguas minerales, sangrías, purgantes, evacuantes, vegetales, así como algunos remedios singulares sugeridos por el empirismo, como el caldo de carne asada o el sirope de serpiente, sin ningún resultado. En el siglo XIX se prefería la vía oral a la vía cutánea, a pesar de que estos compuestos presentaban un efecto laxante, destacando las píldoras de Dupuytren, a base de sublimado, y las píldoras de Ricord, de yoduro mercurioso. Los calomelanos en administración oral se utilizaron con buenos resultados, recomendándose asociarlos con el subnitrito de bismuto. El guayaco o palosanto llegó a Europa en 1517, procedente de América, y supuso la primera terapéutica alternativa al mercurio, que ya se utilizaba, aunque con resultados poco satisfactorios tenía acción sudorífica, y gozó al principio de un gran reconocimiento, pues se consideraba que los gérmenes que causaban la enfermedad eran eliminados del cuerpo a través del sudor, la saliva y la diuresis, y que el tratamiento tenía que ser originario del mismo lugar que la enfermedad. Lo más utilizado, fue el yoduro potásico, que había sido empleado con éxito en Italia desde el año 1822. Por otra parte, la toxicidad derivada de las curas mercuriales, tan intensivas y prolongadas, y los buenos resultados de los yoduros en las

manifestaciones terciarias, indujeron a los médicos a alternar ambos preparados en el tratamiento, pudiéndose curar así muchas lesiones sobre todo las ulcero-gomosas terciarias, que no cedían al mercurio solo el jarabe bi-iodurado de Gibert fue el tipo más utilizado como tratamiento mixto. Finalmente, la penicilina y los modernos antisifilíticos en 1943 se produjo un punto de inflexión en la historia del tratamiento de la sífilis, pues John Mahoney, Richard Arnold y AD Harris utilizaron por primera vez la penicilina en el tratamiento de cuatro pacientes, administrándola cada cuatro horas durante ocho días y logrando con ello su curación. Poco después, en Estados Unidos, la penicilina pasó a ser el tratamiento de elección en la mayor parte de los casos de sífilis, siendo ya el medicamento disponible más eficaz para el tratamiento de la enfermedad en cualquiera de sus formas. Por su frecuencia y gravedad, merece ser mencionada la reacción de Jarisch-Herxheimer, que es una reacción inflamatoria febril, ocurrida generalmente a las 2-5 horas del inicio del tratamiento con penicilina para la sífilis, y que desaparece con frecuencia en sólo 24 horas, las manifestaciones clínicas comunes incluyen fiebre, escalofríos, mialgias, cefaleas, taquicardia y taquipnea. Se presenta con mayor incidencia en pacientes con infección por VIH y en mujeres embarazadas está relacionada con la liberación de antígenos de las espiroquetas durante su destrucción. Su tratamiento consiste en antiinflamatorios no esteroideos o corticoides, y no debe confundirse con una reacción alérgica a penicilina. Para concluir es importante realizar un seguimiento de la respuesta al tratamiento a todos los pacientes se les debe realizar examen clínico después del tratamiento y prueba cuantitativa VDRL. En la sífilis primaria o secundaria deben evaluarse los anticuerpos a los 6 y 12 meses de comenzar el tratamiento, y en la sífilis latente a los 6, 12 y 24 meses. En pacientes con infección por VIH se deben realizar con más frecuencia (3, 6, 9, 12 y 24 meses). Se considera que tras un tratamiento efectivo debe disminuir el título de VDRL al menos hasta cuatro veces si no se obtiene esta respuesta, se recomienda un nuevo

tratamiento. Esta investigación aporta de sustento teórico importante para el trabajo de investigación desarrollado ya que, es suma importancia saber el tratamiento clínico para así evitar la propagación y la incidencia de la sífilis.

García, Neves, Cezarine, Montes, Jacome, Manzan, Ulisses (2007-2016) trabajo realizado en la Universidad Federal de Triangulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil titulado Sífilis en el embarazo: La realidad en un hospital público. Objetivo: El presente estudio evaluó datos epidemiológicos y obstétricos de mujeres embarazadas con sífilis en el Hospital de Clínicas de la Universidad de Federal Triángulo Mineiro (UFTM, por sus siglas en portugués), se describió esta enfermedad durante el embarazo y su transmisión vertical para futuras acciones de atención médica. El presente estudio retrospectivo evaluó los registros médicos de las mujeres embarazadas diagnosticadas con sífilis, los datos maternos, e información sobre el diagnóstico infeccioso postnatal, los pacientes con IgM FTAS ABS reactivo o un título reactivo > 1:4 en la prueba VDRL se consideraron infectados con sífilis, el tratamiento de la paciente y/o de su pareja considerando una dosis semanal de penicilina G benzatina durante 3 semanas en sífilis primaria o secundaria, después del tratamiento se realizó un seguimiento prenatal que se consideró exitoso cuando los resultados del VDRL mostraron una reducción de títulos, también los datos recopilados de los registros médicos de los recién nacidos incluyeron género, peso al nacer y puntajes de Apgar, la infección neonatal se definió mediante una prueba reactiva de VDRL de sangre periférica. Los registros médicos arrojaron 268 mujeres embarazadas con sífilis entre 2007 y 2016 más altos en los últimos 3 años, en cuanto a los datos epidemiológicos la edad media fue de 23,6 años, con respecto a los datos obstétricos 97 (36,2%) están es su primer embarazo, el diagnóstico de sífilis mediante con respecto a los datos obstétricos 97 (36,2%) están es su primer embarazo, el diagnóstico de sífilis mediante VDRL y FTA ABS se realizó en el segundo trimestre 98,2% de los pacientes con sífilis latente. 92 (34,3%) pacientes se

consideraron tratados adecuadamente y 176 pacientes (65,7%) no, 61 (25.95%) pacientes tuvieron nacimientos prematuros, el peso promedio del recién nacido vivo fue de 2.840g y el 74,2% tenía sífilis congénita. Es relevante la conciencia pública en las mujeres embarazadas, la intensificación de la detección serológica, el tratamiento de la sífilis y las consecuencias graves evitables con la transmisión congénita en este caso se evidencia como aporte la infección sifilítica y el impacto que tiene en la sociedad y ayuda comprender el comportamiento de la enfermedad

Garcés, Rubiano, Orobio, Castaño, Benavides, Cruz, (2015), realizaron un trabajo investigación en instituciones de salud de Cali Colombia, el cual se tituló: La educación del personal de salud: Clave para la eliminación de la sífilis congénita en Colombia. El objetivo fue: Detectar los vacíos de capacitación del personal de salud en torno a la prevención de la transmisión materno-infantil de la sífilis y el HIV, y hacer recomendaciones para mejorar los programas. En el cual se llevó a cabo un estudio descriptivo de corte transversal entre profesionales de la salud de los sectores público y privado de Cali, encargados de la atención de mujeres gestantes en el control prenatal, el parto o el puerperio, así como de los recién nacidos. Se elaboró una encuesta de 100 preguntas distribuidas en cinco secciones: 1) Información general del paciente; 2) Indagación sobre la planeación, la gestión y la ejecución de los programas de control prenatal y prevención de la transmisión materno-infantil de la sífilis y el VIH; 3) Evaluación del conocimiento mediante 20 preguntas relacionadas con el tema de la prevención de la transmisión materno-infantil de la sífilis y el VIH, y con las pruebas de diagnóstico rápido, 4) Nivel de capacitación o investigación en temas de sífilis y VIH, y 5) Necesidades e intereses en capacitación. Se estimó un tamaño de muestra de 306 encuestados se seleccionaron proporcionalmente de acuerdo con el número total en cada profesión Se detectaron serias deficiencias entre el personal médico en

cuanto al conocimiento sobre el manejo de la sífilis gestacional, las pruebas de diagnóstico rápido se utilizan en los laboratorios de Cali, pero hace falta entrenamiento del personal de salud para su correcta y amplia utilización. El 74 % de los encuestados contestaron que en sus instituciones había un coordinador del programa materno-infantil y un departamento responsable de la vigilancia de infecciones de transmisión sexual, en tanto que el 82 % afirmó tener un servicio de atención integral para la prevención de la transmisión materno-infantil de la sífilis y el VIH en mujeres gestantes. En conclusión se requiere la capacitación intensiva del personal de salud, de quienes toman las decisiones y de los grupos académicos, para lograr una adecuada implementación de las nuevas estrategias de prevención de la transmisión materno-infantil de la sífilis y el VIH. Este estudio se asume, porque brinda aportes significativos desde la perspectiva teórica, de manera que se toman aspectos conceptuales relacionados con el tema.

www.bdigital.ula.ve

Montiel, Arias, Chávez, Herrera, Atencio, Coronel y Patiño. (2012-2014), realizaron un trabajo de investigación en el Hospital Universitario de Maracaibo, el cual se tituló: Seroprevalencia de sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo. Periodo 2012-2014. El objetivo fue: Determinar la seroprevalencia de sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo, periodo 2012-2014. Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal no experimental que incluyó encuestas con pruebas serológicas confidenciales, donde las muestras de sangre fueron obtenidas por punción venosa, recolectadas en tubos sin anticoagulantes y centrifugada para la obtención del suero, las cuales fueron analizadas por la técnica de Inmunoanálisis Enzimático (ELISA) de tipo Sándwich para la determinación de anticuerpos de tipo IgM e IgG contra el *Treponema pallidum* (anti-*T pallidum*). La población estuvo representada por donantes que acudieron

voluntariamente durante el periodo 2012-2014. Donde se procesaron un total de 45.356 unidades de sangre el 84,7% (38.414) eran hombres y el 15,3% (6.942) mujeres con una edad promedio de 31,1 años. Se observó que la seroprevalencia general de anticuerpos específicos anti-*T.pallidum* en donantes de sangre fue de 2,95% lo que equivale a 1.336 casos de serología positiva. Asimismo los casos positivos para anticuerpos específicos anti-*T.pallidum* de acuerdo a los años evaluados, demostraron que los años con mayor prevalencia fueron 2012 con 38,6 % de donantes positivos; seguido por el año 2013 con 31,7% y con menor prevalencia el año 2014 con 29,7%. En cuanto la edad se obtuvo que la mayor prevalencia de sífilis en la población estudiada fue de 35,1% representada por individuos de edades comprendidas entre 29-39 años. El sexo masculino muestra la mayor frecuencia de donantes positivos con 1.172 casos (87,7%) en relación con el sexo femenino que mostró 164 casos (12,3%). Para concluir, los resultados indican la necesidad de hacer un seguimiento longitudinal a largo plazo y de implementar un programa eficaz de vigilancia epidemiológica, con enfoque hacia grupos de riesgos y en la población en general. En este caso se asume este trabajo porque se consideran importantes los aportes teóricos, lo cual le dará un soporte conceptual al presente estudio.

Antecedentes Históricos o Epistemológicos de la sífilis

Los orígenes de la sífilis están aún en debate y se discute, si la enfermedad fue importada del Nuevo al Viejo mundo. Bien sea por la tripulación de Cristóbal Colón o era una enfermedad ya establecida que se extendió a través de Europa a consecuencia de la colonización las dos teorías no han sido aún reconciliadas. Una pandemia conocida como las grandes pústulas azotó Europa y Asia en el momento del regreso de Colón de América y durante los movimientos en masa de ejércitos y poblaciones en

Europa. No se puede probar con seguridad que el *T.pallidum* fuera la causa de esta plaga, sin embargo, las primeras descripciones claras de esta enfermedad incluyendo el mecanismo sexual de transmisión, fueron registradas en el siglo XVI. Como se menciona en el Breaviary of Helthe publicado en (1547) Afirma:

En ingles al Morbus Gallicus (sífilis) se le conoce como pústulas francesas las cuales pueden ser de muchos tipos, algunas húmedas, otras acuosas, algunas secas y algunas escorbúticas, algunas son similares a costras, otras a gusanos anillados, algunas están fistulizadas, algunas pueden estar supuradas, algunas gangrenosas, algunas pueden ser como quistes sebáceos, otras como bilis, algunas son como nódulos o nudillos y otras están ulceradas y tienen una pequeña costra seca en el centro de la lesión ulcerosa, algunas producen dolor en las articulaciones sin signos de pústulas y aún pueden ser pustulosas (p 27- 68).

Ahora bien para esa época se conocía la sífilis como una enfermedad llamada pústulas que podían tener varias manifestaciones. Su contagio procedía por varias vías, podía venir por yacer en una cama con una persona que presentaras pústulas, por sentarse en asiento por beber con una persona contagiada pero especialmente se adquiría cuando se mantenían contacto sexual. Durante dicho periodo, la sífilis se acompañó a menudo de una alta morbilidad y mortalidad, lo cual certifica la naturaleza extraordinariamente virulenta del microorganismo causal (Mandell, Bennett y Dolin, 2015).

Sin embargo a mediados del siglo XIX la etiología, la epidemiología, y las manifestaciones clínicas de la sífilis eran bien conocidas. Metchinkoff (1903): “Transfirió con éxito *T.pallidum* a chimpances”. (p2789) Donde dos años después de la previa investigación el microorganismo fue descrito en la lesión primaria sífilítica y los ganglios linfáticos adyacentes y le dio el nombre de *Spirochaeta pallida*. En 1906, Wassermann desarrollo una prueba de fijación de complemento para el diagnóstico de la sífilis, usando primero un extracto de hígado de un recién nacido muerto sífilítico y poco después, extractos de corazones e hígados de terneros no infectos que mostraron ser

igualmente ser sensibles (Mandell, y cols, 2015).

Bases Teorías

Teoría microbiana de la enfermedad

La teoría microbiana de la enfermedad o teoría germinal de las enfermedades infecciosas propone que los microorganismos son la causa de una amplia gama de enfermedades. Estos pequeños organismos, invaden a los humanos, animales y otros huéspedes y pueden producir una enfermedad, los microorganismos causantes de enfermedades son llamados patógenos y las enfermedades que causan son llamadas enfermedades infecciosas. Aun cuando el patógeno es la principal causa de una enfermedad infecciosa, factores personales como la herencia genética, nutrición, fortaleza o debilidad del sistema inmunológico, ambiente y hábitos higiénicos a menudo influyen la severidad de la enfermedad y la probabilidad de que un individuo en particular se infecte tras ser expuesto al patógeno (Madigan M, y Martinko J, 2005).

Ahora bien Robert Koch logro probar la teoría germinal de las enfermedades infecciosas tras su investigación en tuberculosis. Donde estableció lo que se denomina desde entonces postulados de Koch, mediante los cuales se estandarizaban una serie de criterios experimentales para demostrar si un organismo era o no el causante de una determinada enfermedad. En tal sentido Koch, refirió 4 postulados primero, el mismo patógeno debe estar presente en todos los casos de la enfermedad. Asimismo el segundo, el patógeno debe ser aislado del huésped del enfermo y cultivado en un cultivo puro, el tercero dice que el patógeno aislado del cultivo puro debe causar la enfermedad cuando se le inoculara al animal del laboratorio susceptible sano, y el cuarto expresa que el patógeno debe ser aislado del animal y se debe demostrar que el microorganismo original

(Madigan M, y Martinko J, 2005).

Aproximación teórica sobre las infecciones de transmisión sexual

Las enfermedades de transmisión sexual comprenden una serie de patologías que se pueden clasificar de acuerdo a los patógenos que la generen como bacterias virus y parásitos diferentes. Se puede transmitir por contacto sexual, incluidos el sexo vaginal, anal y oral, también se pueden transmitir por la sangre y los hemoderivados. En la mayoría de los casos los síntomas son flujo vaginal, secreción o úlceras genitales y dolor abdominal, sin embargo, se puede estar infectado y no presentar síntomas (OMS, 2019).

Por otra parte más allá del efecto inmediato de la infección en la población, las ITS pueden tener consecuencias graves, entre ellas la esterilidad o la transmisión de infecciones de la madre al niño. Por consiguiente es necesario prevenirla y una forma es utilizar un método de barreras de forma correcta y sistemática, los preservativos que son uno de los métodos de protección más eficaces contra las ITS. Ahora bien para la detección de las mismas se realizan distintas pruebas muy precisas, que son particularmente útiles para diagnosticar las infecciones asintomáticas (OMS, 2019).

Aproximación teórica del impacto de la salud sobre la incidencia de las enfermedades

Actualmente por el resurgimiento de enfermedades que se tenían controladas se ha ampliado el campo de acción de la salud para mejorar la calidad de vida de las personas. A pesar de los considerables esfuerzos realizados a fin de identificar intervenciones simples para reducir las conductas de riesgo en la población, continúa siendo difícil lograr cambios de comportamiento. Por consiguiente algunas de las enfermedades representan

los mayores retos que han surgido como problemas de salud que se consideran cruciales debido a su gravedad, alta prevalencia, costos asociados o impacto a largo plazo en la salud de la población (OMS, 2019).

Las metas de la salud no solo tratan de reducir incidencia de las enfermedades, o mejorar los servicios de salud, sino que también tienen como propósito reducir la desigualdad en materia de la misma. Asimismo la inclusión de la salud como parte de todas las políticas y la comprensión porque es factor crucial para el desarrollo sostenible de cada país. Por otro lado es un tema abordable por la salud porque las enfermedades crónicas están aumentando, y el número de muertes maternas e infantiles, incluidas las carencias nutricionales, son aún altos (OMS, 2019).

Debido a la persistencia, y reemergencia de algunas enfermedades se ponen de relieve la necesidad de reforzar las actividades de vigilancia a fin de prevenir que surjan nuevas patógenas. Se abordan los cambios demográficos, epidemiológicos y socioeconómicos que han llevado a un aumento de las enfermedades no transmisibles que han pasado a ocupar los primeros lugares en los problemas de salud que requieren políticas multisectoriales. Como medida de prevención es fomentar la capacidad de autocuidado que es parte fundamental de los esfuerzos necesarios para superar los retos que surgen por la transición epidemiológica y demográfica (OMS, 2019)

Aproximación teórica sobre la sensibilidad y especificidad de una prueba inmunodiagnóstica

Para diagnosticar distintas infecciones se pueden utilizar diversas pruebas denominadas pruebas inmunológicas que cuentan con uno de los elementos siguientes denominados anticuerpos y antígenos. Por consiguiente deben tener sensibilidad y especificidad porque se definen como marcadores intrínsecos del desempeño de la prueba, es decir,

características que califican la misma y cuantifican la misma. Lo usual es realizar un estudio de casos y controles la cual se le aplica a una población por medio de una prueba de laboratorio, y el desempeño operativo de dicha prueba debería ser 100% sensible y 100% específica (patrón de oro) (Sierra, 2003). Basados en los resultados obtenidos se identifican la población con la enfermedad y la población sin la enfermedad; posteriormente, a estos dos grupos se le realiza la prueba de laboratorio. Se obtiene entonces cuando la prueba se desempeña de "conformidad" con el patrón de oro: tasa de verdaderos positivos más tasa de verdaderos negativos. También cuando el desempeño de la prueba no es de "conformidad" con el patrón de oro se obtiene la tasa de falsos positivos más la tasa de falsos negativos (Sierra 2003).

Se obtienen las diferentes características así la sensibilidad de una prueba simplemente responde a la proporción entre la tasa de verdaderos positivos sobre el total de los pacientes que sí tienen la enfermedad (prevalencia), la sensibilidad indica el porcentaje de pacientes con la enfermedad que tiene el resultado de la prueba de laboratorio positivo. La especificidad que es la proporción entre la tasa de verdaderos negativos sobre el total de pacientes que no tienen la enfermedad, se refiere entonces al porcentaje de pacientes sin la enfermedad que tienen el resultado de la prueba de laboratorio negativa. Como se puede notar, estas son características operativas de la prueba que están reflejando simplemente el grado de conformidad con relación a otra prueba que se considera el patrón de oro para el establecimiento exacto del diagnóstico de la enfermedad (Sierra, 2003).

Aproximación teórica sobre casos nuevos de enfermedades

El ser humano está expuesto a distintos factores de riesgo como lo es una enfermedad la cual ocasiona una alteración global en todas las

dimensiones del individuo, esta alteración afecta desde la estructura exterior del mismo como a su estructura interior. La dimensión externa está relacionada con el cuerpo, con lo físico, y puede ser susceptible de percibir por la sintomatología hasta alteraciones de orden vital. Los efectos en la estructura interior son en su mayoría invisibles y pueden caracterizarse por las expectativas, esperanzas y temores frente a la dolencia, a la muerte (OPS, 2015).

Por consiguiente el número de casos nuevos de un evento de salud como lo es el desarrollo de una enfermedad o la reacción a un medicamento que se producen durante un periodo específico, en una población dada se denomina incidencia. Por tanto la adquisición de dichos casos es consecuencia de la exposición a factores de riesgo o de la manera en que es abordado un problema de salud, en los individuos así infectados con características clínicas, de laboratorios y epidemiológicas específicas. Por ello es importante que los individuos tomen precauciones o atiendan su salud para evitar el contagio o la exposición a enfermedades y así disminuir la incidencia de las mismas que pueden conllevar hasta la muerte (OPS,2015).

Inmunología de la sífilis

El *Treponema pallidum* es una espiroqueta móvil, con una morfología característica, que permite mediar la adherencia en la célula huésped donde en cada extremo del microorganismo se fijan filamentos axiales o endoflagelos en el espacio periplásmico, y su soma está rodeado por una membrana exterior constituida principalmente por fosfolípidos y una concentración baja de proteínas de membrana características, que cuando se junta con el tiempo lento de multiplicación dentro del organismo, puede explicar su habilidad para persistir en el huésped infectado. Estudios recientes han demostrado que la activación de la respuesta inmune celular

es consecuencia de la fagocitosis y degradación del microorganismo, acciones que liberan a las lipoproteínas microbianas de sus respectivos compartimentos y promueven la interacción de estas últimas con receptores celulares tales como el CD14; de esta manera, se estimula la secreción de citocinas proinflamatorias y de quimiocinas.(Melendez,2008)

Cabe señalar que las células dendríticas corresponden a los primeros componentes del sistema inmune que contactan con diversos antígenos en la piel y en las membranas mucosas los principales sitios de infección sifilítica, para dar inicio a una respuesta de células T antígeno-específica. En ésta destacan las células Th1 (sin que ello excluya la participación de las Th2) las cuales, junto con su patrón de citocinas (IL-2, INF- γ e IL-12), promueven la activación de macrófagos y la destrucción bacteriana en la sífilis temprana. En cuanto a la sífilis tardía, se piensa que los linfocitos T Th1 mantienen la inmunidad hacia las reinfecciones. Por su parte, la inmunidad humoral en la sífilis confiere protección pasiva al feto, inhibe la adherencia e invasión de *T.pallidum* en cultivos celulares, potencia la fagocitosis por macrófagos e induce la acción bactericida del complemento dependiente de anticuerpos.(Melendez,2008).

En respuesta al *T.pallidum*, el sistema inmunológico induce a una respuesta de hipersensibilidad retardada, es decir, existe una formación de anticuerpos y presencia de inmunidad celular ante el agente infectante. Últimamente, hay importancia de la inmunidad celular en sífilis, ya que existen hallazgos de disminución de linfocitos en pacientes infectados recientemente y en recién nacidos que murieron por sífilis congénita, entonces se considera que existe una deficiencia de la inmunidad celular retardada que se puede atribuir a la diseminación generalizada del *T.pallidum* en el paciente cuando presenta la infección reciente.(Melendez,2008)

En cuanto a las pruebas serológicas demuestran la presencia de anticuerpos a *T. pallidum* al inicio de la infección y permanecen durante la

evolución de la enfermedad, es por ello que las manifestaciones primarias y secundarias de la sífilis correlacionan con el desarrollo de la respuesta inmune celular, esto sucede en humanos infectados. En el modelo de experimentación propuesto por Salazar, Hazlett, Radolf (2002), donde se evaluaba la infección intratesticular en el conejo el cual se definía que sin un tratamiento médico *T. pallidum* es capaz de sobrevivir en el huésped por décadas y transmitirse a otro individuo. En el modelo animal de conejo los anticuerpos IgM e IgG son detectados en los primeros 6 días de infección y se mantienen por mucho tiempo más, ello sugiere que las células B están continuamente estimuladas. Por otro lado la IgG en el humano persiste aún en la etapa latente, sin embargo, la reacción humoral no es por sí sola suficiente para eliminar a este patógeno, la inmunidad celular tiene el papel clave.(Melendez,2008)

Ahora bien, durante las etapas de la enfermedad las lesiones sifilíticas están caracterizadas por infiltrados celulares locales de linfocitos, macrófago y células plasmáticas, en el chancro primario las células CD4+ y los macrófagos predominan. Y en las lesiones de sífilis secundaria se presenta una mayoría de células CD8+ (esto resulta sorprendente para un patógeno extracelular). Por otra parte en lesiones de sífilis primaria y secundaria en animales de experimentación se incrementa la expresión de citosinas TH1, IL-2, e IFN- α . En cuanto a los linfocitos T circulantes responden a antígenos del treponema y pueden ser detectados en la etapa final de la sífilis primaria, esta respuesta es mediada por células y tiene su pico de mayor intensidad en la etapa secundaria. Se observa también un incremento en la apoptosis de linfocitos de sangre periférica y CD4+ en la ruta mediada por el Fas ligando en pacientes con sífilis secundaria y conlleva a la parcial desaparición de *T. pallidum* en estas lesiones, con el desarrollo de la lesión crónica. Meléndez (2008).

Quimiotaxis, adherencia y diseminación

El *T. pallidum* obtiene la mayoría de sus nutrientes en el organismo humano, la movilidad y quimiotaxis constituyen factores de particular importancia para su crecimiento y diseminación durante la infección temprana. Los sistemas quimiotácticos de *T. pallidum* están constituidos por proteínas citoplasmáticas y transmembranales "aceptadoras" de grupos metilo (MCPs, de *methyl-accepting chemotaxis proteins*). La Mcp1 (66 kDa) y Mcp2 (45 kDa), que resultan indispensables para que el microorganismo sea atraído hacia los nódulos linfáticos de las ingles humanas. (Melendez, 2008)

Es por ello que se hace evidente, el desplazamiento del microorganismo hacia diferentes nichos humanos el cual depende de la quimio-atracción, pero está sustentada en sus 3 tipos de movilidad: 1) hacia una dirección y la contraria; 2) la que semeja a un "sacacorchos"; y 3) la que se basa en la contracción y elongación de sus filamentos axiales. En lo que respecta al proceso de adherencia, diversos estudios experimentales han demostrado que *T. pallidum* se adhiere con avidez a un amplio espectro de líneas celulares y de muestras de tejidos, con base en la interacción de "ligandos" específicos, presentes tanto en la bacteria como en la célula hospedera.

En este sentido, todo indicaría que la fibronectina funge como receptor de una molécula presente en los extremos ahusados del microorganismo, la proteína TpN83 una estructura involucrada en la adhesión treponémica, la TpN92, que posee residuos de serina al final de la región C-terminal, distribuidos a lo largo de un asa situada sobre la membrana externa, los cuales representan sitios de unión entre el hidrógeno de dicho aminoácido y los carbohidratos superficiales de las células hospederas. Por otra parte la diseminación parece representar un factor crítico de virulencia en el *T. pallidum*, ya que la bacteria muestra una notable capacidad para penetrar las monocapas de células endoteliales y las membranas intactas, gracias a la producción de una hialuronidasa que degrada la sustancia basal de diversos

tejidos humanos.(Melendez,2008).

Evasión de la respuesta inmune

Diversas evidencias recientes indican que la inmuno-evasión llevada a cabo por *T.pallidum* se debe fundamentalmente a su exclusiva arquitectura molecular y a su capacidad para recubrirse con proteínas y otras sustancias propias del hospedador, tales como fibronectina, las inmunoglobulinas IgG, la glucosa y la transferrina. Evidentemente, la particular arquitectura del microorganismo se asocia a su baja inmunogenicidad; en este sentido, es indudable que una gran capsula (periplasto) de mucopolisacáridos recubra a los antígenos superficiales lo que impide la detección inmunológica correspondiente. En tal sentido, también influye el hecho de que la membrana externa treponémica corresponde a una lábil bicapa de fosfolípidos, en la que se encuentran inmersas diversas proteínas transmembranales de baja inmunogenicidad, a las cuales se conoce como TROMPs y actúan como porinas, su baja densidad y escasa concentración las cuales determinan un muy lento paso de sustancias hacia el citoplasma microbiano; esto último se relaciona, tanto con la incapacidad del microorganismo para crecer en medios artificiales, como con su prolongado tiempo de generación de 30 a 33h (Melendez,2008)

La Tromp1 (31 kDa) es una porina clásica,pero, además, su estructura primaria es muy similar a la de una familia de adhesinas estreptocócicas, lo que también sugiere su posible coparticipación en la adherencia de *T. pallidum* a los tejidos humanos.Por su parte, la Tromp2 (28 kDa) sólo parece desempeñarse como porina, por lo que respecta a la capacidad de la espiroqueta para recubrirse con sustancias elaboradas por el hospedero, las moléculas implicadas más conocidas son la proteína TpN83, la cual adsorbe fibronectina, así como las lipoproteínas GlpQ (glicerofosfodiester fosfodiesterasa) y TpN, la lipoproteína GlpQ (38.5 kDa), se encuentra

involucrada en el catabolismo del glicerol y el glicerol-3-fosfato, pero también es capaz de unirse al Fe de las IgG, promoviendo que dichas inmunoglobulinas recubran a la célula microbiana y enmascaren a numerosos epítomos que, bajo otras condiciones, serían reconocidos por el sistema inmune del hospedero. (Melendez, 2008).

Por su parte, la TpN38 presenta una similitud de al menos 60% con el receptor periplásmico de glucosa/galactosa presente en *Escherichia coli* y *Salmonella typhimurium*; en este sentido, la captación de la glucosa del hospedero ayudaría a recubrir a la célula treponémica aunque, en este caso, ello estaría ocurriendo con un carbohidrato, el cual ingresaría lentamente al citoplasma bacteriano sin que las fracciones Fab interactúen con la superficie bacteriana. (Meléndez, 2008)

Virulencia del *Treponema pallidum*

En cuanto a la virulencia de este treponema, se acepta que los principales factores de virulencia del *T. pallidum* se relacionan con las siguientes características:

- a) La capacidad del microorganismo para transitar por diversas mucosas e invadir el cuerpo del hospedero.
- b) Su movilidad tipo "sacacorchos", que promueve el cruce de las capas tisulares.
- c) Su capacidad para atravesar placenta.

Incuestionablemente, la membrana externa de la espiroqueta realiza una función central en la patogénesis e inmunidad, ya que participa en la adherencia a las células hospederas y funge como "blanco" de los anticuerpos opsonizantes. Sin embargo, aún no se ha logrado identificar las moléculas implicadas en tales procesos biológicos debido en parte, a la imposibilidad de cultivar *in vitro* a esta bacteria y a la carencia de sistemas de intercambio genético que permitan efectuar los estudios correspondientes.

Por otro lado, este microorganismo posee una membrana externa poco inmunogénica, hecho que es necesario analizar, puesto que contribuiría a la prolongada permanencia treponémica dentro del hospedero. (Meléndez, 2008).

Control de calidad en el laboratorio clínico para determinar el VDRL

El control de calidad, se define como el conjunto de técnicas y actividades, de carácter operativo, utilizadas para verificar los requisitos relativos a la calidad del producto o servicio, en el laboratorio clínico el mecanismo básico consiste en el análisis de muestras de control entre los especímenes de los pacientes, con el fin de prevenir y evitar que se produzcan errores e ineficiencias, detectar e identificar los elementos causantes de los errores para así corregir y mejorar eliminando dichas causas y mejorando los procesos donde se pueda demostrar y evidenciar objetivamente que se ha cumplido con los requisitos. (Manríquez, 2013)

En el laboratorio clínico se lleva el control de calidad denominado control de calidad interno, el cual se realiza en todas las etapas del proceso analítico, donde en la etapa pre-analítica se evalúa la correcta anamnesis del paciente, y la toma de muestra ya que es un factor importante en esta etapa para obtener el espécimen a estudiar. Se debe tener en cuenta ciertos aspectos como lo son: Identificación correcta de las muestras, volumen adecuado (depende de la técnica a realizar), transporte de las muestras en el menor tiempo posible al laboratorio refrigeradas o en su defecto a temperatura ambiente en una gradilla para tubos dentro de un recipiente a prueba de filtraciones para su debida conservación si no va a ser analizada al momento. Es importante destacar que existen criterios de rechazo en muestras bien sea por: Identificación incorrecta, sin identificación, transporte inadecuado, contaminación, muestras hemolizadas, muestras de líquido cefalorraquídeo con sangre, muestra sin solicitud de examen, la identificación con el nombre

en el tubo no corresponde al de la solicitud.(Manríquez, 2013)

En cuanto a la etapa analítica, en el área de trabajo los laboratorios deben mantenerse limpios e iluminados, con temperatura controlada (23°C – 29°C), ya que, bajo 23°C pueden obtenerse falsos negativos y sobre 29°C falsos positivos, en cuanto a los equipos, instrumentos y material de vidrio deben estar con las especificaciones requeridas y con registros de mantención, reparación y chequeos de calibración, y sobre todo métodos satisfactorios de lavado y secado de material. Por otra parte, para las técnicas de estandarización: se diseñan técnicas de acuerdo al tamaño del laboratorio, la capacitación del personal en cuanto a la medición exacta de las muestras y reactivos, para así obtener una uniformidad en los criterios de lectura.(Manriquez,2013)

Por otra parte, en la etapa analítica se lleva una constante evaluación de: reactivos para el cual en el VDRL se realiza la preparación de suspensiones de antígeno, donde debe estar etiquetados con: Marca del kit comercial, N° de lote, fecha expiración, de igual manera se debe controlar la mantención adecuada de antígenos y el descarte de reactivos deteriorados o vencidos. En cuanto al uso de los sueros controles: los sueros controles de reactividad **R (reactivo), RD (reactivo débil) y NR (no reactivo)**, se pueden encontrar en forma comercial o se pueden preparar a partir de muestras individuales de suero ya estudiadas y validadas, para cada nuevo lote de antígeno se tiene que verificar los resultados con los controles **reactivo, reactivo débil y no reactivo**, en el caso de uso de kit comercial deben dar los controles internos reactivos y no reactivos. Asimismo, para concluir en la etapa post-analítica se deben confirmar los resultados correlacionándolos con la información clínica y sobretodo debe quedar la trazabilidad del resultado para así poder tener evidencia en caso de que el medico solicite repetir las pruebas. (Manriquez, 2013)

Sífilis congénita

La sífilis congénita (SC) es una infección multisistémica que afecta al recién nacido (RN) y que puede producir manifestaciones clínicas de variada gravedad, e incluso ser fatal. De igual manera, la sífilis congénita en neonatos, se pueden contagiar desde una madre infectada durante todo el embarazo por vía transplacentaria (vía más frecuente de transmisión en RN), o a través del canal del parto, pudiendo derivar ambas en dos formas de presentación clínica: sífilis congénita precoz (del nacimiento a los 2 años de edad) y sífilis congénita tardías (después de los 2 años).(OMS,2019).

Por otra parte, la sífilis congénita se puede prevenir y tratar eficazmente *in útero*, siempre y cuando el diagnóstico se haga en forma oportuna. Para prevenir la sífilis congénita, en Chile Cavagnaro, Pereira, Pérez, Vargas y Sandoval (2014), determinaron una pesquisa de la enfermedad en mujeres gestantes mediante exámenes no treponémicos (VDRL o RPR), en tres momentos de la gestación (al ingreso del control prenatal, a las 24 semanas y a las 32-34 semanas) y en el parto. Si el examen es positivo, se debe tratar a la mujer y su pareja. Actualmente, la severidad de la infección depende del estadio de enfermedad materna y de la edad gestacional a la cual es adquirida la infección. A menor estadio de infección materna mayor es el riesgo de transmisión vertical, presentándose en sífilis primaria un 70-100% de casos de SC, en sífilis secundaria un 67%, en latente precoz 40-83%, latente tardía 10% y terciaria, a pesar de ser dudosa en esta etapa la transmisión, se describe que puede ocurrir hasta en un 8%. (Cavagnaro, 2014)

A pesar de la existencia actual de métodos de screening y de un tratamiento antibiótico efectivo y de bajo costo, y pese a los largos años de experiencia en sífilis congénita, continúan los problemas para efectuar el diagnóstico. El desarrollo de nuevas pruebas diagnósticas como inmunoensayos enzimáticos, inmunoblott específico para IgM o reacción de

polimerasa en cadena (RPC), han intentado aumentar la sensibilidad y especificidad del diagnóstico. La detección de IgM es el método serológico con mayor especificidad en la actualidad y se considera como evidencia de infección congénita por *T. pallidum*, ya que, la IgM no cruza la barrera placentaria, sin embargo, su sensibilidad dista mucho de ser óptima teniendo hasta un 25% de falsos negativos (Cavagnaro,2014).

Sin embargo, durante la última década se ha reportado la reemergencia de esta enfermedad a nivel mundial, causando una importante morbimortalidad y provocando, consecuentemente, un aumento en la incidencia de la sífilis congénita. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que 12 millones de personas son infectadas cada año en el mundo, más del 90% de estas infecciones ocurre en países en desarrollo. En América Latina y el Caribe habría 3 millones de casos nuevos al año siendo ésta la región que presenta la tasa más alta a nivel mundial. Se estima que en el año 2007 nacieron más de 164.000 niños con SC en esta región y que aproximadamente 330.000 mujeres embarazadas cursan con sífilis y no reciben tratamiento durante el control prenatal.(OMS,2019)

Neurosífilis

La neurosífilis, una vieja conocida, es una enfermedad retadora, que continúa siendo todo un desafío. Si bien es deber del neurólogo apropiarse de su diagnóstico y manejo, debe realizarse una adecuada tamización desde los primeros niveles de atención. Es fundamental la consolidación de algoritmos claros que guíen la práctica clínica de forma certera y efectiva, en una condición potencialmente curable que aún tiene mucho por esclarecer.

El compromiso del sistema nervioso por sífilis, es una de las condiciones más complejas que se enfrentan a diario en el campo de la neuroinfectología, todavía existen debates y discrepancias en aspectos fundamentales como la clasificación de casos, las indicaciones de punción lumbar, los métodos

diagnósticos y el tratamiento empírico. Diversas investigaciones, se realizando con el fin de pretender hacer claridad acerca de la evidencia actual y los avances recientes en los aspectos más relevantes de esta enfermedad, especialmente en los países en el que continúa siendo un problema de salud pública tan relevante. (Salazar, 2014)

En el sistema nervioso central, las manifestaciones son múltiples, por lo que a la sífilis se le ha denominado "la gran simuladora". Un tercio de los pacientes con sífilis no tratada desarrollan neurosífilis; dos años después la probabilidad disminuye a 5 %, y al final de los primeros cinco años baja a 1 % .El 30 % de los infectados son asintomáticos; quienes tienen manifestaciones desarrollan formas meníngeas o parenquimatosas, y en algunos casos hay mezcla de varios síndromes, rara vez síndromes de diagnóstico clínico o serológico de sífilis y anormalidades en LCR, pero sin alteraciones neurológicas. Entre los cambios más comunes incluyen pleocitosis (< 100 células), hiperproteíorraquia (< 100 mg/dL) y Venereal Disease Research Laboratory (VDRL) reactiva; adicionalmente, incremento de gammaglobulinas y bandas oligoclonales, con glucosa usualmente normal. El 10-20 % de pacientes con sífilis primaria y el 30-70 % con sífilis secundaria tienen cambios en LCR. Mientras que, En el 70 % los cambios son transitorios (mejorando primero proteínas y pleocitosis, por último VDRL); el restante 30 % progresa a neurosífilis sintomática, más probable en sífilis tardía, si el LCR empeora en el seguimiento, o si hay reinfección. (Salazar, 2014).

Definición conceptual de términos

Agente causal de la infección sifilítica

El agente causal de la sífilis es una bacteria *T.pallidum* sub-especie *pallidum* que pertenece al orden Espiroquetales y la familia de las

Spirochaetaceae y el género *Treponema*. Por consiguiente es así llamado por su aspecto cuando se le examina en campo oscuro, son microorganismos unicelulares helicoidales delgados con espirales muy apretadas de 5 a 15 mm de largo y 0,09 a 0,18 mm de ancho. Sus movimientos son activos, regulares, rotatorio, flotante, ondulante, por ello y su tamaño son esenciales cuando se trata de distinguirlos con otras treponemosis (Mandell, Bennett y Dolin, 2015).

No se puede cultivar como ocurre con muchos otros gérmenes que afectan a la especie humana, sin embargo aunque el crecimiento es limitado se puede obtener en cultivos tisulares. Es muy sensible a elevaciones de temperatura y la desecación, pero logra mantenerse vivo y es capaz de infectar al organismo en sitios húmedos, como la vulva, la uretra, el ano y la boca. La biología molecular del treponema ha sido estudiada en los últimos años y se han podido caracterizar las proteínas ligadoras y sus receptores así como los inmunogenos de las formas virulentas del germen (Mandell, Bennett y Dolin, 2010).

Patogenicidad de la enfermedad:

En un periodo de tiempo después del que *T.pallidum* atraviese la membrana mucosa y logre acceder a través de la piel erosionada, entra en los linfáticos o en el torrente sanguíneo y se disemina por todo el organismo. Por consiguiente todo esto sucede poco después del contacto porque microorganismo se divide cada 30 a 33 horas, casi todos los órganos pueden ser invadidos, en especial el SNC. Las lesiones clínicas aparecen en los tejidos cuando se alcanza aproximadamente una concentración determinada del mismo (Mandell, Bennett y Dolin 2010).

Asimismo desde el punto de vista clínico, la sífilis puede dividirse en distintos estadios: Incubación suele ser 2 a 6 semanas, sífilis primaria, secundaria, latente y tardía o terciaria y la mayoría de los pacientes controlan

la infección y no progresa a enfermedad tardía. El huésped desarrolla una intensa respuesta inmune y la inflamación resultante es responsable de la mayoría de las manifestaciones clínicas posteriores. Se ha planteado que, como en otras muchas infecciones crónicas, el cambio de una respuesta predominante Th1 (celular) a una respuesta Th2 (humoral) es un paso crítico que favorece a la bacteria y al desarrollo de una infección crónica. (Mandel, Bennett y Dolin 2010).

Manifestaciones clínicas de la infección sífilítica

La sífilis primaria comprende el chancro que aparece después del periodo de incubación esta lesión no se desarrolla en todos los casos o puede ser tan poco llamativa que pase desapercibida. Suele presentarse a modo de úlcera única indolora, oval o redondeado, indolora de fondo limpio y carece de exudado. La mayoría de los chancros aparecen en genitales externos pero también, pero también son habituales las lesiones vaginales o perianales u oral y pueden curar de manera espontánea. La adenopatía regional consiste en ganglios linfáticos con aumento moderado de tamaño, firmes e indoloros (Botella, 1988).

La sífilis secundaria, es el resultado de la multiplicación y diseminación de la espiroqueta por ende es cuando está presente en los organismos la mayor cantidad de treponemas, en particular en el torrente sanguíneo. Comienza de 2 a 8 semanas después de la aparición del chancro y se observan erupción cutánea papulo-escamosa generalizada sin prurito, afectan de modo características palmas y plantas. Puede haber erupciones atípicas incluso con prurito; también incluyen placas mucosas (lesiones indoloras en mucosas), condilomas planos (excrecencias verrucosas genitales o perianales) placas de alopecia parcheada (apolilladas), linfadenopatía generalizada, fiebre, dolor de cabeza, manifestaciones neurológicas focales de forma ocasional sobre todo en pares craneales

(Botella, 1988).

Sífilis latente se define como una infección asintomática el paciente entra en un periodo latente durante el cual el diagnóstico solo puede efectuarse mediante una prueba serológica. La sífilis tardía se define como la enfermedad terciaria evidente o no desde el punto de vista clínico que se desarrolla hasta un tercio de los pacientes no tratados por lo tanto es poco frecuente. Es más habitual su presentación como lesiones granulomatosas localmente destructivas en piel, hígado, hueso u otros órganos y se alcanza en algunos pacientes que no han recibido tratamiento (Botella, 1988).

Durante el embarazo también la sífilis presenta riesgo de infección fetal y es una de las más frecuentes formas en cómo se sigue manifestando. Su severidad varía desde asintomática a mortal; las manifestaciones iniciales más frecuente son aborto espontaneo, encefalitis, rinitis. Las manifestaciones tardías que no suelen detectarse al nacimiento incluyen osteítis de huesos largos y malformaciones neurosensoriales y déficit neuropsicológico crónico (Botella, 1988).

Diagnóstico de laboratorio de la infección sifilítica

La detección de la bacteria puede ser visual o antigénica, se requiere de un microscopio de campo oscuro o contraste de fase para visualizar las espiroquetas móviles. Seguidamente la serología que es fundamental para el diagnóstico, mediante pruebas no treponémicas como el VDRL, en la etapa más temprana (sífilis primaria) el examen es reactivo en aproximadamente el 60% de las ocasiones. Su utilidad aumenta en etapas posteriores como sífilis secundaria y sífilis latente donde puede ser positivo en el 70 a 90% de las ocasiones; en las etapas finales (sífilis terciaria) el examen es reactivo en sólo el 60% de los casos. También se realiza mediante pruebas treponémicas que son análisis que detectan el anticuerpo específico contra *T.pallidum* no son cuantitativas ya que su uso

esencial es para confirmar los resultados (Mandell, Bennett y Dolin 2010).

Definición operacional de términos

Antibiótico

Se denomina antibiótico a la sustancia que tiene la capacidad de eliminar o de interrumpir el crecimiento y la proliferación de diversos microorganismos patógenos. Esto se debe a que los antibióticos pueden actuar como bactericida o desarrollar una acción bacteriostática. Se mide a través de pruebas de susceptibilidad (Pérez y cols, 2015).

Anticuerpos reagínicos

Se denomina anticuerpos reagínicos o anticuerpos no-treponémicos, los producidos por un individuo infectado con *T pallidum*, contra sus propios tejidos o contra células de mamíferos. Estos anticuerpos reagínicos, no son exclusivos de la sífilis y también son producidos en otras enfermedades infecciosas por personas con enfermedades autoinmunes las cuales se miden a través de pruebas inmunológicas (Levy 1984).

Antígeno de cardiolipina

Los antígenos son sustancias que provocan que el sistema inmunitario produzca anticuerpos. Estas pruebas están basadas en antígenos en solución alcohólica, que contienen cardiolipina, colesterol y lecitina purificada en cantidad adecuada para producir reacciones estándares. Los cuales se miden a través de las pruebas inmunológicas como lo son las pruebas no treponémica (Levy 1984).

Floculación

Es la reacción en la cual la unión del antígeno con el anticuerpo se manifiesta en conjunto de partículas pequeñas aglutinadas en partículas más grandes y con mayor capacidad de sedimentación formando grumos o abultamientos (floculos) en lugar de un precipitado. La aparición de la floculación en una solución coloidal titulada, a la cual se añade una cantidad determinada de suero sifilítico. Se mide a través de la presencia o ausencia del floculo y si está presente se denomina reactivo, su ausencia se denomina no reactivo (Turgeon, 2013).

Epidemia

Es una enfermedad que se propaga durante un cierto periodo de tiempo en una zona geográfica determinada y que afecta simultáneamente a muchas personas. Se trata de una noción utilizada por la salud comunitaria para hacer referencia al hecho de que la enfermedad llega a una cantidad de gente superior a la esperada. Se mide mediante un análisis que estudia, la distribución, frecuencia, y determinantes de los factores vinculados a las enfermedades en una comunidad humana (Pérez y cols, 2009).

Técnicas serológicas

Son procedimientos que permiten el diagnóstico y la identificación de anticuerpos en el suero de la sangre a través de técnicas especializadas. Las cuales tienen como fin el conocer la exposición o presencia previa de un microorganismo patógeno en particular y a partir de ella la capacidad de respuesta del individuo a tal infección. Se evalúan a través de parámetros de sensibilidad especificidad y valor predictivo, del conocimiento de estos tres valores intrínsecos de la misma se deducirá su aplicación y como deberá

interpretarse su resultado ya sea positivo o negativo (Turgeon, 2013).

Seroprevalencia

Mide la proporción de personas que manifiestan de manera general una enfermedad o una afección dentro de una población definida en un momento dado, por medio del análisis de sangre que confirman la presencia de anticuerpos contra agentes infecciosos (Turgeon, 2013).

Bases Legales

Como basamento legal es imprescindible tomar en cuenta los instrumentos de mayor influencia en el área de la gestión pública y lo concerniente al sector salud, tal como lo son; la constitución de la República de Bolivariana de Venezuela (1999), como lo expresa:

La constitución de la República Bolivariana de Venezuela decreta en el TITULO III, Capítulo V “De los derechos sociales y de las familias” establece:

Artículo 83. La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.

Artículo 84. Para garantizar el derecho a la salud, el Estado creará, ejercerá la rectoría y gestionará un sistema público nacional de salud, de carácter intersectorial, descentralizado y participativo, integrado al sistema de seguridad social, regido por los principios de gratuidad, universalidad, integralidad, equidad, integración social y solidaridad. El sistema público nacional de salud dará prioridad a la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades, garantizando tratamiento oportuno y rehabilitación de calidad. Los bienes y servicios públicos de salud son propiedad del Estado y no podrán ser privatizados. La

comunidad organizada tiene el derecho y el deber de participar en la toma de decisiones sobre la planificación, ejecución y control de la política específica en las instituciones públicas de salud.

Artículo 85. El financiamiento del sistema público nacional de salud es obligación del Estado, que integrará los recursos fiscales, las cotizaciones obligatorias de la seguridad social y cualquier otra fuente de financiamiento que determine la ley. El Estado garantizará un presupuesto para la salud que permita cumplir con los objetivos de la política sanitaria. En coordinación con las universidades y los centros de investigación, se promoverá y desarrollará una política nacional de formación de profesionales, técnicos y técnicas y una industria nacional de producción de insumos para la salud. El Estado regulará las instituciones públicas y privadas de salud.

Operacionalización de variables

Hablar de una variable es hacer referencia a un objeto en términos de procesos o sistemas específicos de pruebas en un caso de estudio. Ahora bien Palella y Martins definen la operacionalización de variables como el procedimiento mediante el cual se determinan los indicadores que caracterizan o tipifican a las variables de una investigación con el fin de hacerlas observables y medibles con cierta precisión y facilidad (p.74), al respecto, son necesarias ya que permiten mediante indicadores dar categoría a cada elemento de investigación de los cuales se describirán a continuación mediante el cuadro de operacionalización de variables.

Cuadro 1. Operacionalización de las variables

Objetivo General: Describir la incidencia de sífilis en correspondencia con la técnica de floculación de los individuos sexualmente activos que asisten al Hospital Padre Justo, Rubio-Estado Táchira, durante el periodo Julio 2019-Julio del 2021.

Objetivo Específico	Variable	Dimensión	Indicador	Instrumento
Estudiar las variables epidemiológicas de la incidencia de sífilis tiempo, lugar y forma en el Hospital Padre Justo.	Volumén	-Edad -Sexo Estado civil - Grado de instrucción -Procedencia	-Cifra absoluta -Razón De masculinidad -Tasa absoluta - Porcentaje de grado de instrucción - Porcentaje de procedencia	Hoja de recolección de datos
Correlacionar la sífilis con la técnica de floculación	sífilis-técnica de floculación (VDRL)	Técnicas de Floculación (VDRL)	-Porcentaje de pacientes de Reactivos - Porcentajes de pacientes no reactivos -Porcentajes de pacientes débilmente reactivos	Formato de reporte de resultados

Fuente: Camacho, 2023.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

Tipos de investigación

La investigación que se realizó tiene como criterio de análisis la técnica de floculación (VDRL) el cual permitió describir la presencia del objeto de estudio denominado incidencia de sífilis en la unidad de estudio individuos sexualmente activos a través del estudio de variables en un contexto determinado. Es por ello que la investigación se considera de tipo descriptiva (Hurtado, 2000).

Diseño de investigación

Esta investigación tuvo un diseño de campo porque los datos clínicos y epidemiológicos se recolectaron en un ambiente natural como lo fue el Hospital Padre Justo de Rubio.

Población y Muestra

Unidad de investigación

El grupo de estudio estuvo representado por los individuos sexualmente activos que acudieron para la realización de la prueba de VDRL al laboratorio del Hospital Padre Justo de Rubio, Estado Táchira, durante el periodo julio de 2019 a julio de 2021. Previo conocimiento de los individuos para realizar la investigación que cumplierán con los siguientes criterios:

- Orden médica para la realización de la prueba.

- Individuos menores de edad con el consentimiento de los padres.
- Mujeres embarazadas.
- Individuos de ambos géneros masculino y femenino.

Selección del Tamaño de la Muestra

La “n” muestral se determinó a conveniencia, ya que estuvo representada por todos los individuos que cumplieron con los criterios de inclusión. Por lo tanto la investigación tomará a población en general, y se trabajó con el total de los individuos, a fin de dilucidar la presencia del objeto de estudio dentro de la realidad considerada para la investigación.

Sistema de variables

La variable relacionada con la investigación es incidencia de sífilis. Sin embargo, esta variable no fue sistematizada en dependiente e independiente, ya que esta investigación es descriptiva y estudia como es el problema, cuáles son sus características y como varía en el tiempo, no se estudia la relación causa y efecto.

Instrumento de recolección de datos

Para la presente investigación se diseñó un instrumento de recolección de datos tomando en cuenta los objetivos y el cuadro de variables. En la cual la información necesaria para dicha investigación se obtuvo mediante la hoja de recolección de datos epidemiológicos denominada Epi -10, de los cuales se tomaron las variables de interés. Se realizó una ficha elaborada para tal fin y previamente validada por tres expertos en el área, en la cual se expresan los siguientes datos: Edad, género, procedencia, estado civil, resultado de la muestra de laboratorio. Posteriormente, se analizó la validez y confiabilidad

del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach.

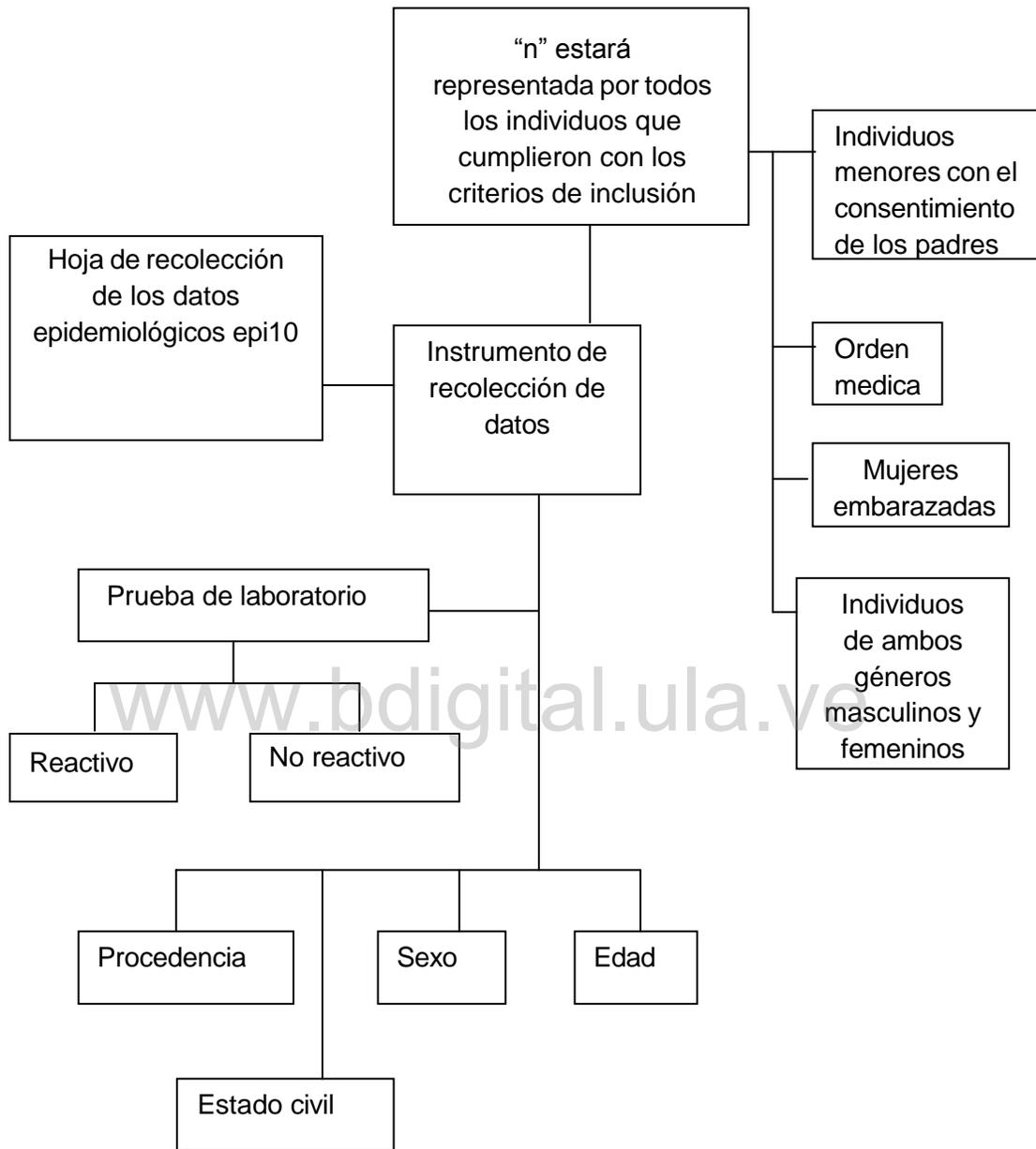
Procedimientos de la investigación

Se recolectaron los datos a través de la ficha elaborada con las variables que se extraerán de la Epi 10 y el resultado del análisis de las muestras de todos los individuos sexualmente activos.

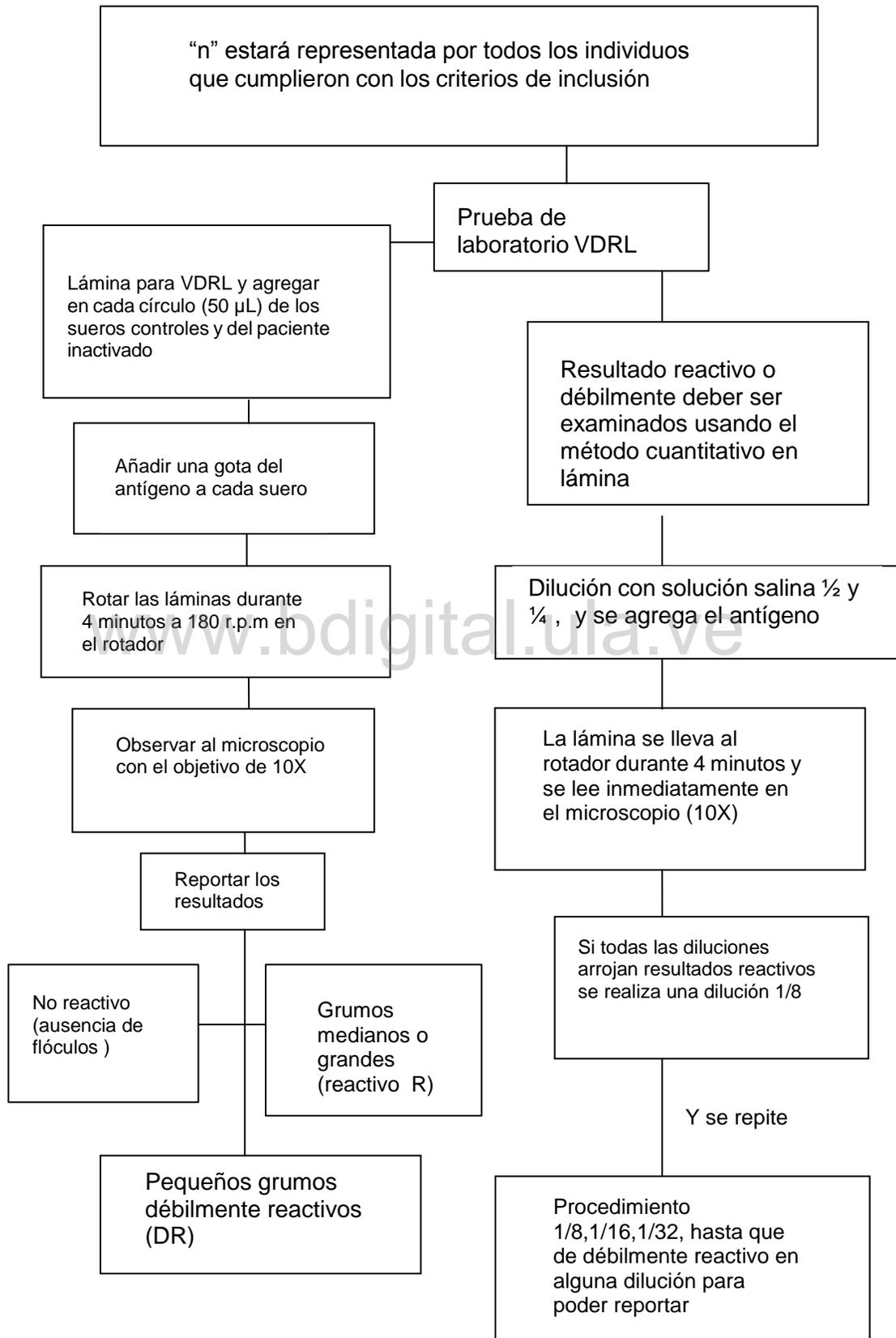
Las muestras de sangre se tomaron de todos los individuos que asistieron con la orden médica al laboratorio del Hospital Padre Justo de Rubio. Las muestras se recolectaron en tubo tapa roja, luego se centrifugaron para obtener el suero. Se identificó una lámina para VDRL y se agregó en cada círculo 0,05 mL (50 μ L) de los sueros controles reactivo, débilmente reactivo, no reactivo y del paciente. Añadir una gota de la emulsión de antígeno a cada suero, rotar las láminas durante 4 minutos a 180 r.p.m en el rotador. Observar cada suero en un microscopio, usando el objetivo de 10X, reportar los resultados: ausencia de floculos o de grumos reporte no reactivo, pequeños grumos reporte débilmente reactivo (DR), grumos medianos y grandes reporte reactivo (R) (Botella 1998).

Todos los sueros que den resultado reactivo o débilmente reactivo al realizar la prueba cualitativa deber ser examinados de nuevo usando el método cuantitativo en lámina. Se añade (10 μ L) de suero del paciente realizando una dilución con solución salina $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$, una vez que se agrega el antígeno, la lámina se lleva al rotador durante 4 minutos y se lee inmediatamente en el microscopio (10X). Si todas las diluciones arrojan resultados reactivos se realiza una dilución $\frac{1}{8}$ y se repite el procedimiento $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$ hasta que de débil reactivo en alguna dilución para poder reportar (Botella 1998).

Esquema 1: recolección de los datos



Esquema 2: Esquema de procedimiento de la Técnica de floculación



Diseño de análisis

Los resultados de esta investigación fueron analizados a través del enfoque cuantitativo. Se analizaron los datos estadísticos recolectados en el instrumento en correspondencia con los resultados obtenidos con la técnica de floculación aplicado a los individuos sexualmente activos.

Variables estadísticas

Las variables estadísticas de esta investigación fueron clasificadas desde su naturaleza y escala de medida. El fin es identificar el indicador estadístico pertinente (tabla 3).

Tabla 2. Variables estadísticas según la naturaleza, escala de medida e indicadores estadísticos.

Variables	Tipo de variables			Escala de medida				Indicador Estadístico
	Cualitativa	Cuantitativa		Nominal	Ordinal	Intervalo	Razón	
Discreta		Continua						
Incidencia de sífilis		X					X	

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES/ DIAGRAMA DE GANTT			
Actividades	Meses/Año 2022		
	Enero/Marzo	Abril/mayo	Junio/julio
Arqueo Bibliográfico	Constante	Constante	Constante
Revisión de la literatura	3 horas semanales	2 horas semanales	2 hora semanal
Asesorías con el tutor	2 horas semanales	2 horas semanales	2 horas semanales
Búsqueda de antecedentes	2 horas semanales		
Construcción de aproximaciones teóricas	3 horas semanales		
Elaboración del planteamiento del problema	2 horas semanales		
Elaboración de justificación y objetivos		2 horas semanales	1 hora semanal
Elaboración del marco teórico			3 horas semanales
Elaboración del marco metodológico			3 horas semanales
Correcciones	Constante	Constante	Constante
Entrega del proyecto final			3horas Semanales

PRESUPUESTO		
Rubros	Costo (BsS)	Estrategia de financiamiento
Reactivo de VDRL	750000,00	Subsidio por parte del Hospital
Jeringas	150000,00	Subsidio por parte del Hospital
Tubos de ensayo	2000000,00	Subsidio por parte del Hospital
Impresiones y fotocopias	150000,00	Recursos propios

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Análisis de los Resultados

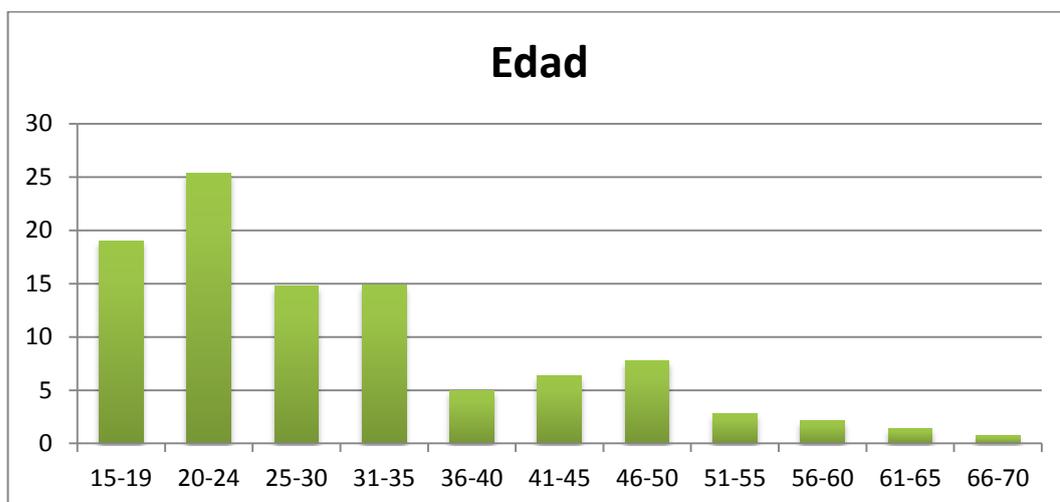
La recolección de la información, se llevó a cabo en el Hospital Padre Justo de la ciudad de Rubio municipio Junín del estado Táchira, durante los años 2019, 2020 y 2021, con la finalidad de contar con una data completa que permitiera tener una visión general, también se analizaron varios variables, dentro de los cuales destaca; edad, sexo, estado civil, nivel de instrucción y procedencia. A continuación, se desarrolla cada una de estas:

Cuadro N° 1. ITS Grupo Edad y Sexo en el hospital Padre Justo de Rubio

EADAES	Año 2019(Edad)			
	FEMENINO	%	MASCULINO	%
15-19	16	11,27	11	7,75
20-24	15	10,56	21	14,79
25-30	7	4,93	14	9,86
31-35	7	4,93	14	9,86
36-40	1	0,70	6	4,23
41-45	2	1,41	7	4,93
46-50	5	3,52	6	4,23
51-55	1	0,70	3	2,11
56-60	1	0,70	2	1,41
61-65	0	0,00	2	1,41
66-70	0	0,00	1	0,70
TOTAL	55	38,77	87	61,27

Camacho, 2023

Grafica1. Edad- Año 2019



Camacho, 2023.

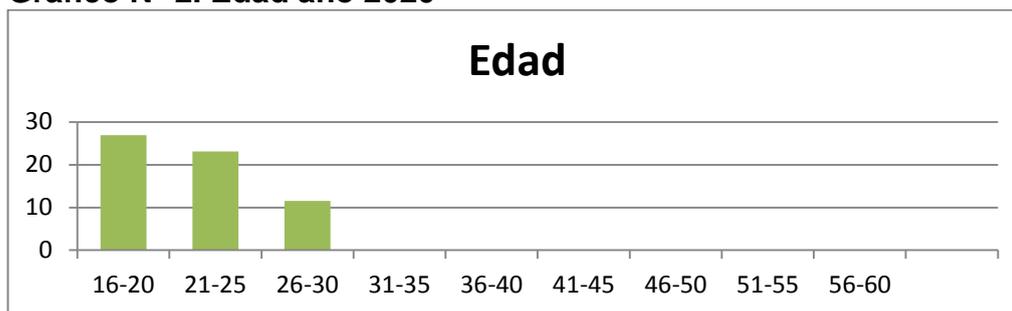
De acuerdo a los datos previamente obtenidos en el 2019 se puede evidenciar, que las edades con mayor predominio se encuentran en el rango de 20-24 años representada por una 25,35%, seguidamente en este caso los pacientes con una rango de edad de 15-19 años representados por el 19,02 %, también podemos observar que en el rango de 25-30 años se evidencia un 14,79%, esto permite conocer que la variable edad se comporta en mayor proporción en la población adolescentes.

Cuadro N° 2. ITS Grupo Edad y Sexo en el hospital Padre Justo de Rubio

Año 2020 (Edad)				
EDADES	FEMENINO	%	MASCULINO	%
16-20	5	19,23	2	7,69
21-25	5	19,23	1	3,85
26-30	2	7,69	1	3,85
31-35	2	7,69	0	0,00
36-40	0	0,00	2	7,69
41-45	1	3,85	1	3,85
46-50	1	3,85	0	0,00
51-55	0	0,00	1	3,85
56-60	0	0,00	2	7,69
TOTAL	16	38,09%	10	61,90

Camacho,2023

Grafico N° 2. Edad año 2020



Camacho, 2023.

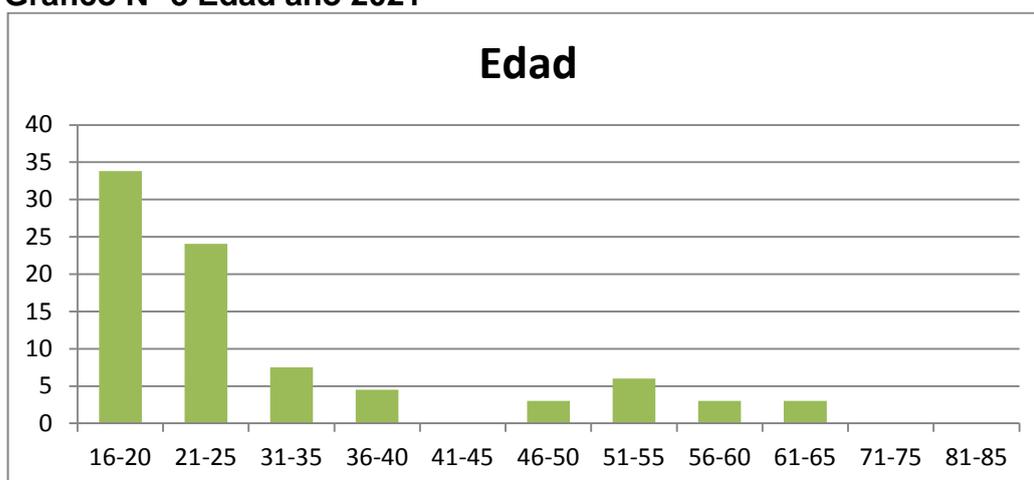
Según los datos recolectados para el año 2020, las edades con mayor predominio fueron, en un rango de 16-20 años se evidencio un 26,92%, mientras que, en un rango de 21-25 años se observó un 23,08% y seguidamente en el rango de 26-30 años estuvo representado por 11,54 %, por ende el comportamiento de esta variable en comparación del año 2019, varia ya que los pacientes menores de edad se encuentra en mayor proporción, pero de igual manera sigue predominando la población adolescente.

Cuadro N° 3. ITS Grupo Edad y Sexo en el hospital Padre Justo de Rubio

Año 2021 (Edad)					
EDADES	FEMENINO	%	MASCULINO	%	
16-20	26	19,55	19	14,29	
21-25	15	11,28	17	12,78	
26-30	6	4,51	4	3,01	
31-35	6	4,51	3	2,26	
36-40	3	2,26	3	2,26	
41-45	6	4,51	3	2,26	
46-50	2	1,50	2	1,50	
51-55	4	3,01	1	3,85	
56-60	1	0,75	3	2,26	
61-65	2	1,50	2	1,50	
71-75	1	0,75	0	0,00	
81-85	1	0,75	0	0,00	
TOTAL	73	54,89	60	45,11	

Camacho, 2023

Gráfico N° 3 Edad año 2021



Camacho, 2023.

De acuerdo con los datos obtenidos para el año 2021, la tendencia se mantiene en los pacientes de rango de edad de 16-20 años en un 33,84%, mientras que de 21-25 años representa un 24,06% y de 26-30 años se observa un 7,52%, por otra, se evidencio que a pesar de que la proporción de pacientes infectados fue mayor en adolescentes, se evidencian casos en la población mayor en el rango de 81-85 años representando un 0,75%

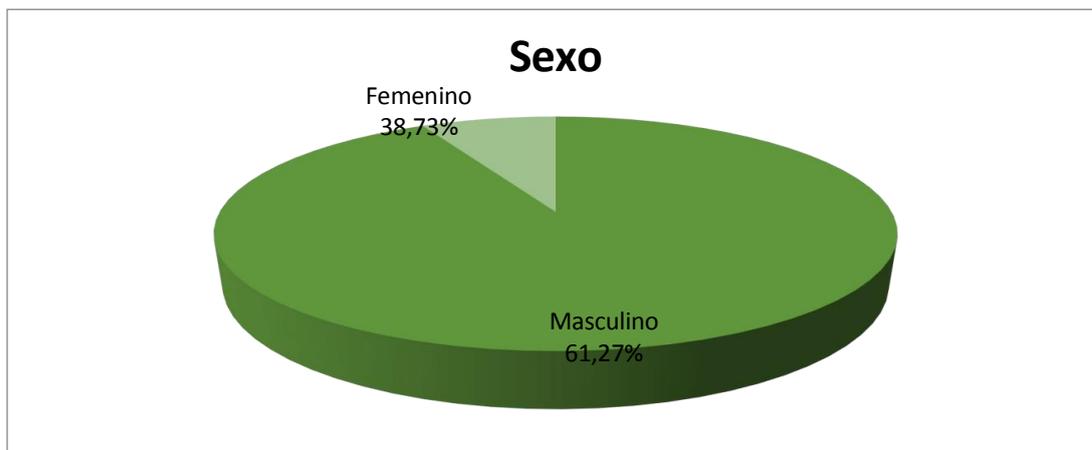
Variable: Sexo

Cuadro 4. Año 2019 Variable sexo
Año 2019 (sexo)

EDADES	FEMENINO	%	MASCULINO	%
15-19	16	11,27	11	7,75
20-24	15	10,56	21	14,79
25-30	7	4,93	14	9,86
31-35	7	4,93	14	9,86
36-40	1	0,70	6	4,23
41-45	2	1,41	7	4,93
46-50	5	3,52	6	4,23
51-55	1	0,70	3	2,11
56-60	1	0,70	2	1,41
61-65	0	0,00	2	1,41
66-70	0	0,00	1	0,70
total	55	38,73	87	61,27

Camacho, 2023.

Gráfico 4. Sexo 2019



Camacho, 2023.

Tal como se logra apreciar, durante el año 2019 del total de la población que acudieron a consulta en el hospital padre Justo, que estuvieron demarcadas por 142 sujeto, el 38,73% está representado por el género femenino y un 61,27% representa el género masculino, en este caso, se evidencia como la presencia de este particular responde a que los hombres representan mayores problemas en relación con las enfermedades venéreas o porque las mujeres prefieren no asistir a consulta cuando este particular se les presenta.

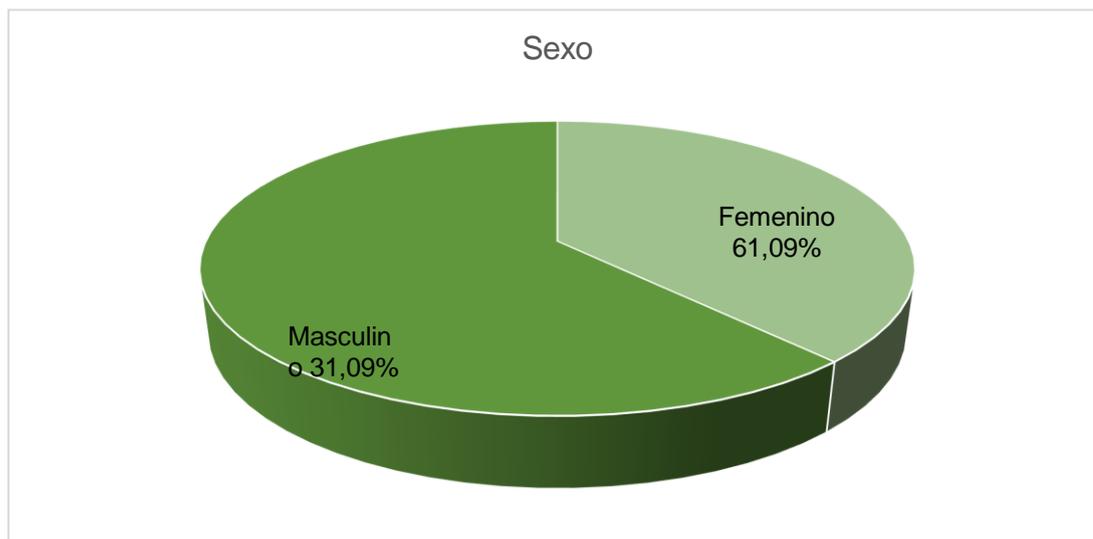
Seguidamente, se presenta la situación en este mismo variable denominado sexo durante el año 2020

Cuadro 5. Año 2020 Variable sexo

Año 2020 (sexo)				
EDADES	FEMENINO	%	MASCULINO	%
16-20	5	19,23	2	7,69
21-25	5	19,23	1	3,85
26-30	2	7,69	1	3,85
31-35	2	7,69	0	0,00
36-40	0	0,00	2	7,69
41-45	1	3,85	1	3,85
46-50	1	3,85	0	0,00
51-55	0	0,00	1	3,85
56-60	0	0,00	2	7,69
TOTAL	16	61,90	10	31,09

Camacho, 2023.

Gráfico 5. Sexo 2020



Camacho, 2023.

Tal como se logra apreciar, la tendencia cambia con relación al año 2019, ya que los pacientes que asistieron a consulta, fueron del sexo femenino, aunado a ello, se evidencia una baja en la cantidad de personas, esto debido a que fue el año de mayor auge de la pandemia del covid-19, razón por la cual, se atendieron poco pacientes, es reiterativa la poca presencia del género femenino en este año.

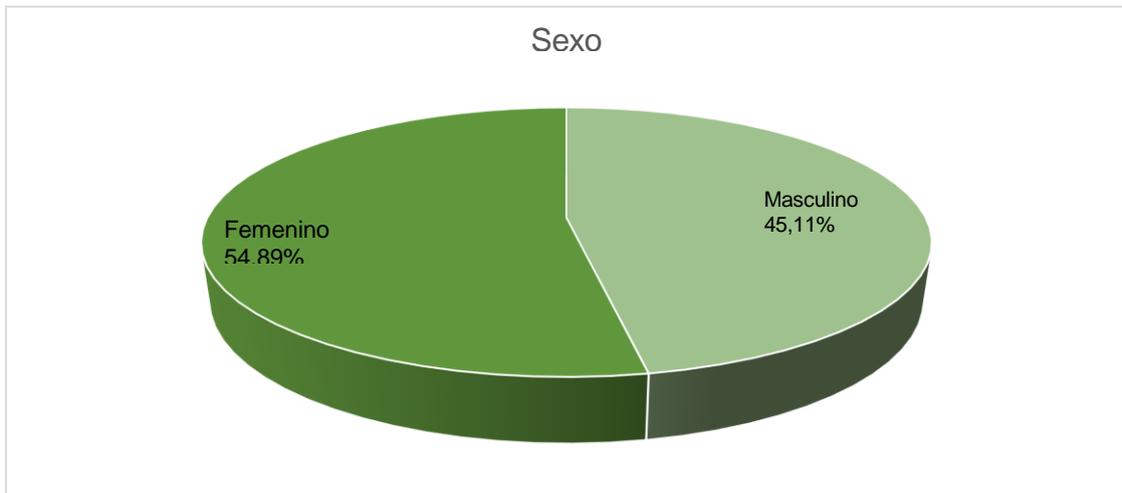
Seguidamente, se presenta lo contemplado en este variable durante el año 2021:

Cuadro 6. Año 2021 Variable sexo

Año 2021 (sexo)					
EDADES	FEMENINO	%	MASCULINO	%	
16-20	26	19,55	19	14,29	
21-25	15	11,28	17	12,78	
26-30	6	4,51	4	3,01	
31-35	6	4,51	3	2,26	
36-40	3	2,26	3	2,26	
41-45	6	4,51	3	2,26	
46-50	2	1,50	2	1,50	
51-55	4	3,01	4	3,01	
56-60	1	0,75	3	2,26	
61-65	2	1,50	2	1,50	
71-75	1	0,75	0	0,00	
81-85	1	0,75	0	0,00	
TOTAL	73	54,89	60	45,11	

Camacho, 2023

Gráfico 6. Sexo 2021



Camacho, 2023.

En este año, se presenta una situación similar al año anterior, como es el caso de que la tendencia se mantiene, quienes mayormente acuden a las consultas son las mujeres representadas en un 54,89%, frente a un 45,11% de los hombres, de manera que, se puede evidenciar que las mujeres posiblemente están tomando conciencia de este particular y asisten a las consultas de manera pertinente y adecuada, otra de las inferencias en este caso es que muy posiblemente, las mujeres aumentaron en relación con padecimiento de enfermedades de este tipo.

Tal como se logra apreciar, la asistencia al centro de salud seleccionado para la investigación, es regular, dado que el año más alto está representado por 142 sujetos en 2019, seguido de 133 sujetos en 2021 y 26 sujetos en 2020, tal como se advirtió en líneas anteriores, en este año, la afluencia tuvo una baja significativa debido a la presencia del confinamiento social, a causa de la pandemia del covid-19.

Variable: Estado Civil

Definir el estado civil, es fundamental para reconocer el comportamiento en cada uno de los años, a continuación, se presentan los datos recolectados para tal fin:

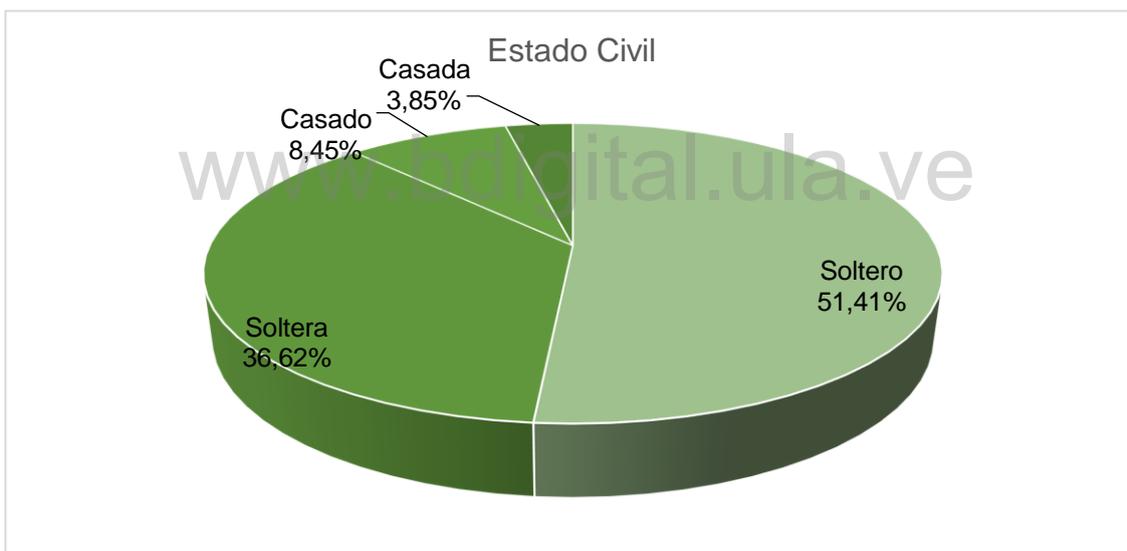
Cuadro 7. ITS Estado civil y sexo en el Hospital Padre Justo de Rubio

Año 2019 (Estado civil)

ESTADO CIVIL	SEXO			
	VARONES		HEMBRAS	
	N°	%	N°	%
SOLTEROS	73	51,41	52	36,62
CASADOS	12	8,45	5	3,52
OTROS				
TOTAL	85	59,86	57	40,14

Camacho, 2023.

Gráfico 7. Estado civil 2019



Camacho, 2023.

De acuerdo con los elementos previamente evidenciados, se denota que el mayor número de personas que acuden a las consultas, está representado por los solteros, en el caso de la población de casados en menor, las mujeres casadas son las que menos acuden al centro de salud, esto es muy probable porque quienes poseen pareja estable sienten temor de asistir a una consulta de este tipo, debido a que se pudieran presentar problemas de naturaleza social, no obstante, cuando se presenta una enfermedad venérea lo ideal, es asistir a consulta para

que sea atendido independientemente del estado civil.

Ahora bien, se exponen los datos concernientes al año 2020, donde se presentan los siguientes datos:

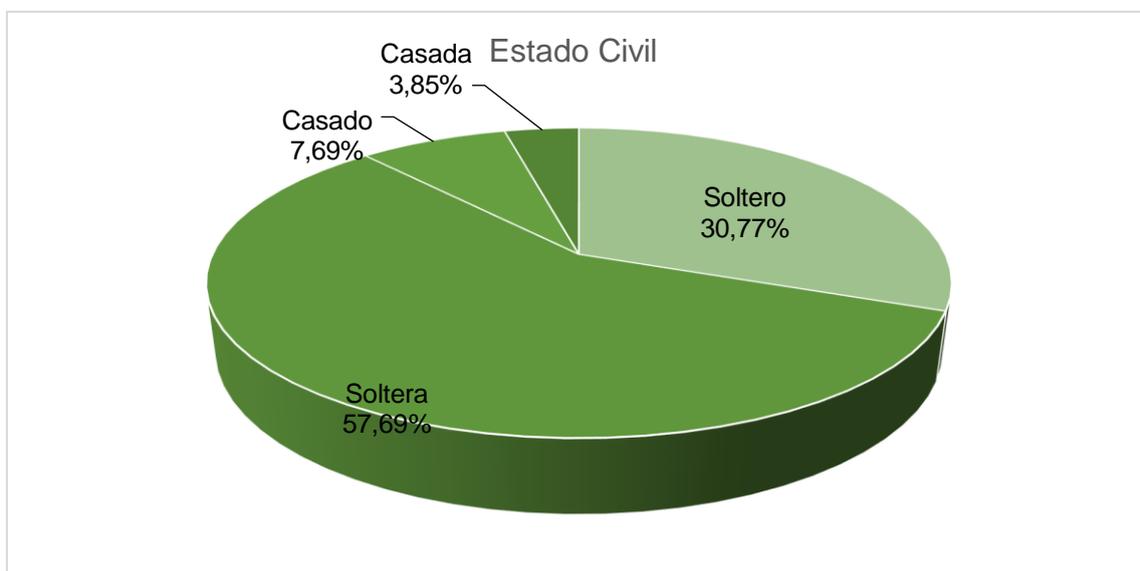
Cuadro N° 8. ITS Estado Civil y sexo en el Hospital Padre Justo De Rubio

Año 2020 (Estado civil)				
ESTADO CIVIL	SEXO			
	VARONES		HEMBRAS	
	N°	%	N°	%
SOLTEROS	8	30,77	15	57,69
CASADOS	2	7,69	1	3,82
OTROS				
TOTAL	10	38,46	16	40,14

Camacho,2023.

www.bdigital.ula.ve

Gráfico 8. Estado civil 2020



Camacho, 2023.

En este año, la tendencia sigue siendo similar al año anterior, aunque se presenta una baja en la población que asiste a consulta, de igual forma quienes mayoritariamente asisten a consulta son las personas cuyo estado civil son solteros, en este caso, en el caso de los casados, la

situación se mantienen quienes más asisten a consulta son los hombres, claro en un porcentaje que no alcanza la barrera del 8% igual las damas es muy baja la afluencia de las mismas a este tipo de consultas.

En este mismo orden de ideas, se presentan los datos recolectados durante el año 2021, tal como se expone a continuación:

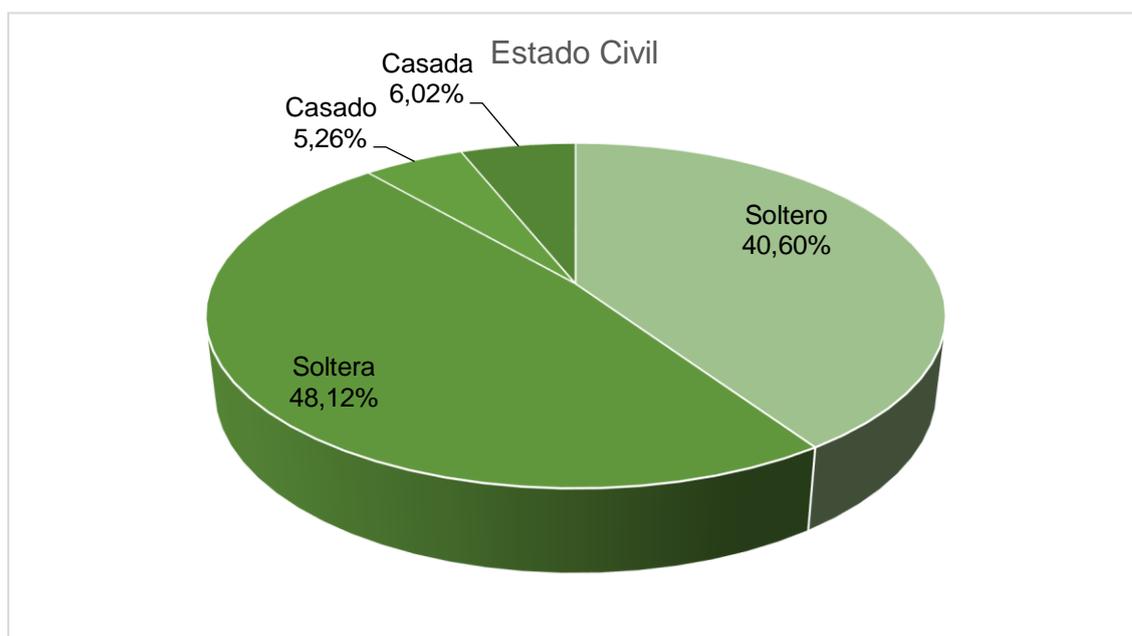
Cuadro N° 9. ITS Estado Civil y sexo en el Hospital Padre Justo De Rubio

Año 2021(Estado civil)

ESTADO CIVIL	SEXO			
	VARONES		HEMBRAS	
	N°	%	N°	%
SOLTEROS	54	40,66	64	57,69
CASADOS	7	5,21	8	3,82
OTROS				
TOTAL	61	45,81	72	54,14

Camacho, 2023.

Gráfico 9. Estado civil 2021



Camacho, 2023.

Con base en lo anterior, se evidencia como la tendencia sigue

marcada en los solteros quienes son los que asisten de manera mayoritaria a estas consultas, se evidencia en este caso como las damas solteras son quienes acuden más, en el caso de quienes responden al estado civil casado, este año se evidencia un cambio, las damas casadas, fueron quienes más visitaron el centro hospitalario en busca de ayuda por su enfermedades. En este sentido, es importante referir que existe una tendencia marcada, en el caso de que es la población con estado civil solteros quienes acuden de manera mayoritaria a las consultas.

Variable: Nivel de Instrucción. Se toma en cuenta este particular, con la finalidad de evidenciar la preparación de quienes acuden a consulta y como incide en el comportamiento de los procesos de atención:

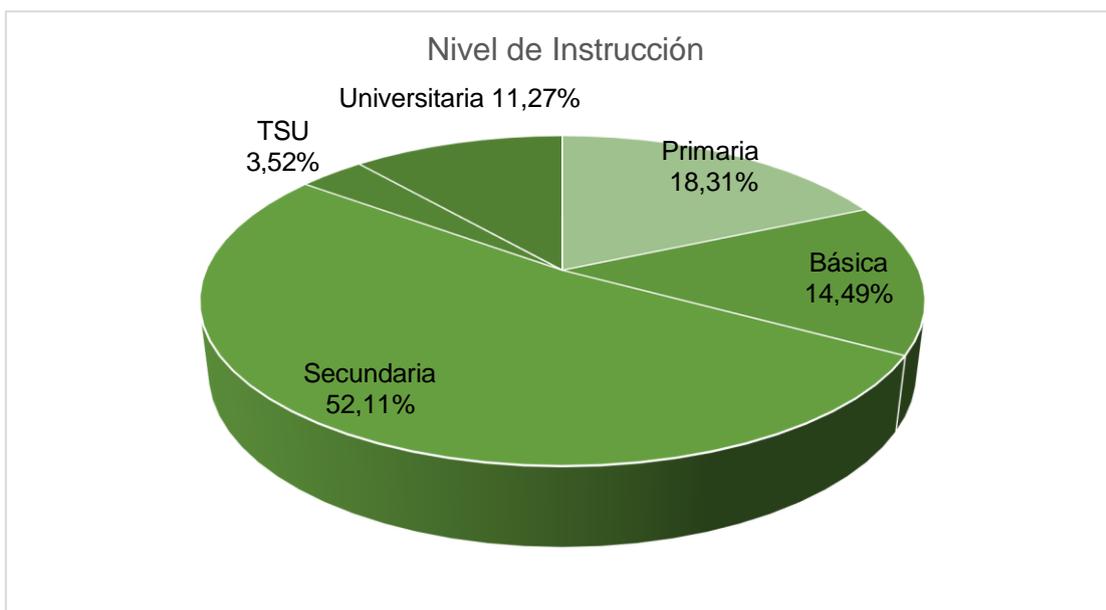
Cuadro 10. Año 2019 Variable nivel de instrucción

Año 2019 (estado civil)

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	Nº	%
PRIMARIA	26	18,31
BASICA	22	14,79
SECUNDARIA	74	52,11
TSU	4	3,52
UNIVERSITARIO	16	11,27
TOTAL	142	100

Camacho, 2023.

Gráfico 10. Nivel de instrucción 2019



Camacho, 2023.

De acuerdo con lo anterior, es pertinente referir que es necesario evidenciar como el porcentaje más alto de quienes acuden a consulta se presenta en el nivel de instrucción secundaria con un 52,11% y el nivel más bajo en este caso, se presenta en técnicos superiores universitarios, ya que son los que acuden a la consulta con menor frecuencia.

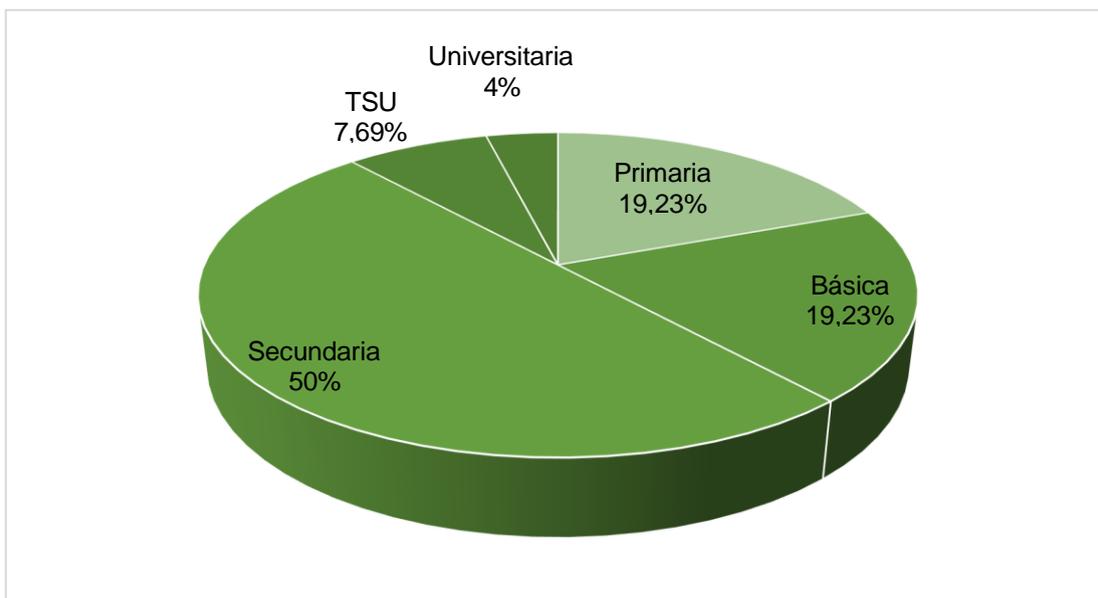
Ahora bien, se presenta lo relacionado con este particular en el año 2020, tal como se expone a continuación:

Cuadro N °11. ITS según nivel instrucción Hospital Padre Justo de Rubio

Año 2020 (nivel de instrucción)		
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	N°	%
PRIMARIA	5	19,23
BASICA	5	19,23
SECUNDARIA	13	50
TSU	2	7,69
UNIVERSITARIO	1	3,85
TOTAL	26	100

Camacho, 2023.

Gráfico 11. Nivel de instrucción 2020



Camacho, 2023.

De acuerdo con los datos previamente referenciados, es necesario destacar que durante el año 2020 el comportamiento fue similar al año anterior, quienes más acudieron a las consultas médicas fueron los sujetos ubicados en el nivel de instrucción secundaria con un 50%, lo cual sustenta la situación del año previo, en el caso del porcentaje más bajo, se ubicó en el nivel de instrucción universitaria con un 3,85%, a diferencia del año anterior, cuyo porcentaje se evidencio en los TSU.

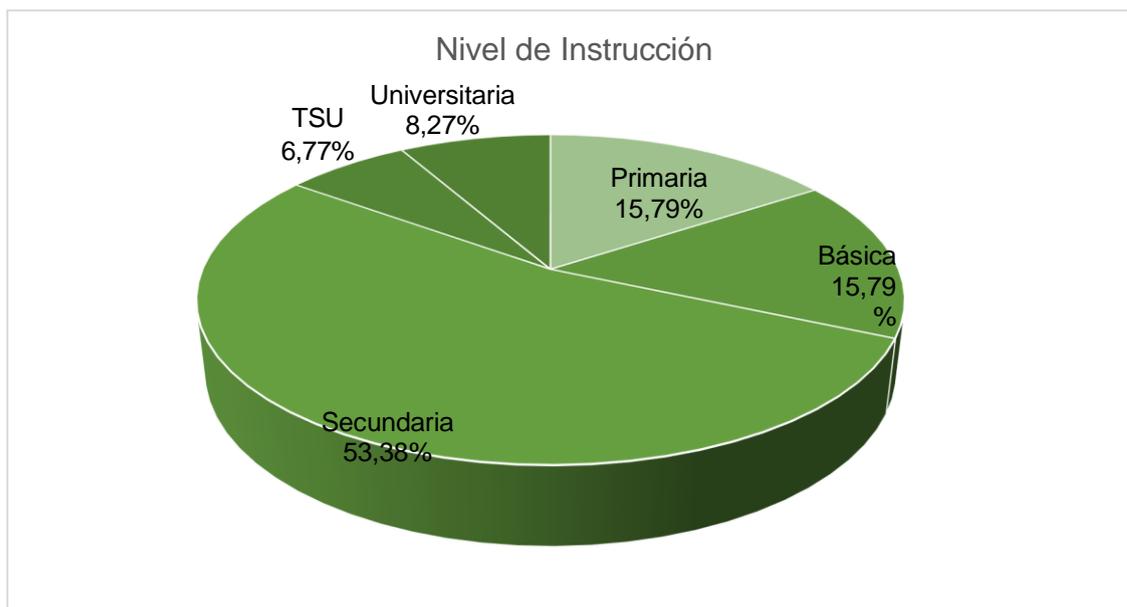
En este mismo orden de ideas, se presentan los datos concernientes al año 2021:

Cuadro N° 12. ITS según nivel de Instrucción en el Hospital Padre Justo de Rubio

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	Año 2021	
	N°	%
PRIMARIA	21	15,79
BASICA	21	15,79
SECUNDARIA	71	53,38
TSU	9	6,77
UNIVERSITARIO	11	8,27
TOTAL	26	100

Camacho, 2023

Gráfico 12. Nivel de instrucción 2021



Camacho, 2023.

De acuerdo con lo anterior, se evidencia como el mayor porcentaje sigue siendo reiterativo durante el año 2021 en el nivel de secundaria, con un 53,38%, en este año el nivel más bajo se presenta en TSU con un 6,77%, de manera que es necesario reconocer como se evidencia un proceso en el que se reflejan acciones relacionados con la prevalencia en el grupo de personas de mediana nivel de instrucción como es el caso de la secundaria.

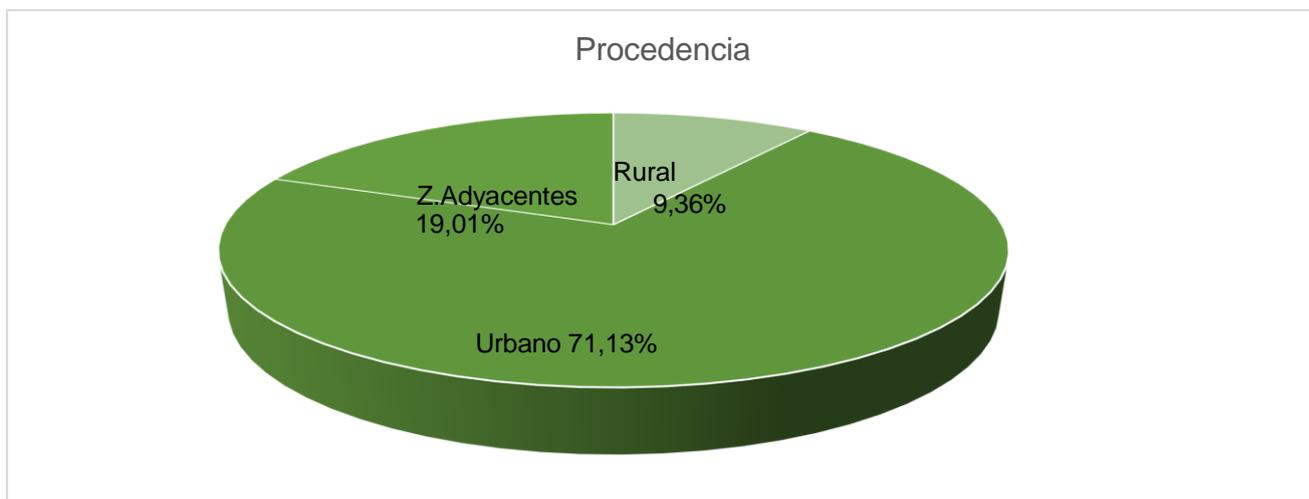
Se presenta a continuación, lo relacionado con el lugar de procedencia de los sujetos que asisten a consulta, para ello, se presenta lo correspondiente al año 2019:

Cuadro N °13. ITS según procedencia en el Hospital Padre Justo de Rubio

PROCEDENCIA	Año 2019	
	N°	%
ZONA RURAL	14	9,86
ZONA URBANA	101	71,13
ZONA ADYACENTES	27	19,01
TOTAL	142	100

Camacho, 2023.

Gráfico 13. Procedencia 2019



Camacho, 2023.

Debido al lugar de procedencia, es importante referir que se discrimino por áreas rurales, urbanas y las adyacencias, en las que se incorporaron sujetos que asisten al hospital pero que provienen de otros municipios del estado, en este caso, es importante denotar como el mayor porcentaje de sujetos que acuden a consulta se presenta en el sector urbano del municipio Junín con un 71,13%, seguido de un 19,01% que proviene de las adyacencias del municipio y en el caso de las zonas rurales, está constituido por un 9,86% esto ocurre porque la menor cantidad de habitantes se ubica en este sector y porque quienes están en el sector urbano cuentan con mejores medios para asistir al centro hospitalario.

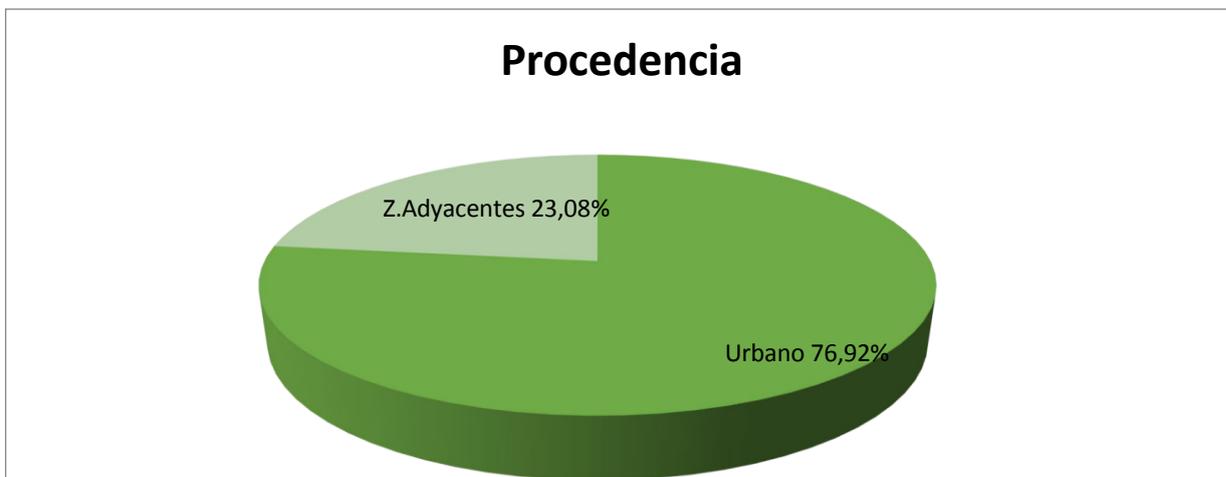
Ahora bien, se presentan los datos del año 2020.

Cuadro N °14. ITS según procedencia en el Hospital Padre Justo de Rubio

PROCEDENCIA	Año 2020	
	N°	%
ZONA RURAL	0	0
ZONA URBANA	20	76,91
ZONA ADYACENTES	6	23,08
TOTAL	26	100

Camacho,2023

Gráfico 14. Procedencia 2020



Camacho, 2023.

Durante este año 2020 se logra evidenciar que de las zonas rurales del municipio no asistió nadie a consulta al centro de atención hospitalaria, es importante recordar que este año fue el de mayor auge a causa de la pandemia. Sin embargo, en relación con la población urbana, se evidencia un alza en relación con el año anterior, como es el caso de un 76,92%, igual que de la adyacencia representada en un 23,08%, en este último caso ocurre porque la mayoría de personas provienen de sitios cercanos a la población de Rubio pero que no pertenecen al municipio Junín.

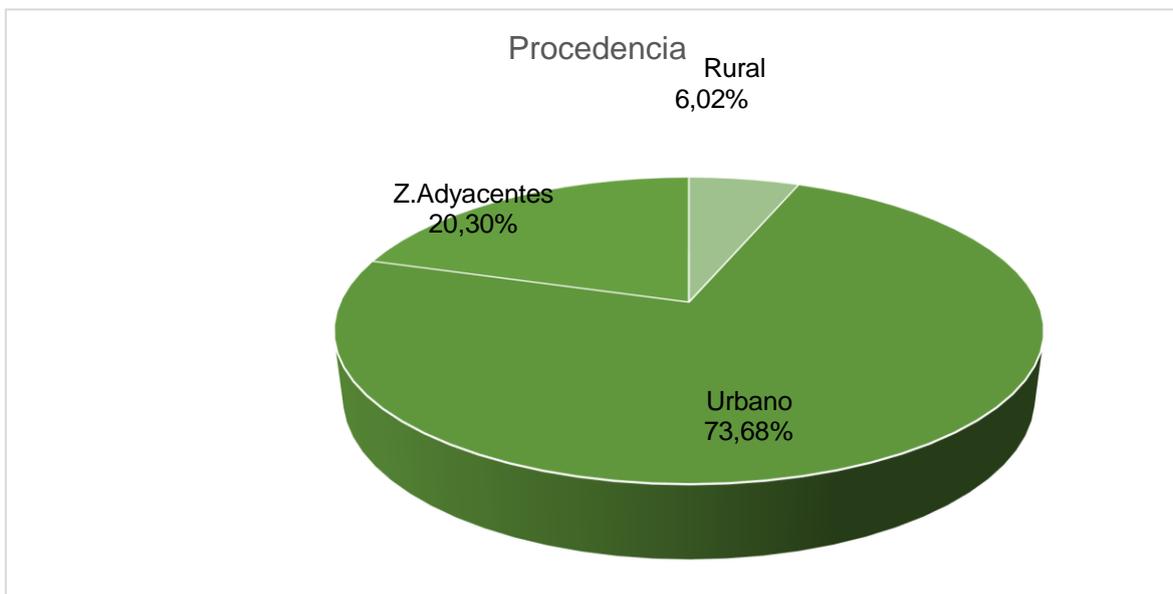
Seguidamente se presenta lo recolectado en el año 2021:

Cuadro N °15. ITS según procedencia en el Hospital Padre Justo de Rubio

Año 2021		
PROCEDENCIA	N°	%
ZONA RURAL	8	6,02
ZONA URBANA	98	73,68
ZONA ADYACENTES	27	20,30
TOTAL	133	100

Camacho, 2023.

Grafica 15. Variable Procedencia



Camacho, 2023.

Tal como se logra evidenciar, se presenta una realidad muy similar a la presentada en el año 2019, el menor de los porcentajes con un 6,02% proviene de las zonas rurales, seguido de un 20,30% que corresponde a las zonas adyacentes y un 73,68% que proviene de la zona urbana del municipio, tal como se logra apreciar, es necesario evidenciar como el mayor de los porcentajes se continúa ubicando en las zonas urbanas.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo en la ciudad de Rubio, especialmente en su principal Centro Hospitalario; Padre Justo, en un periodo de tres años consecutivos, a partir del 2019, 2020 y 2021 en este caso se estudiaron distintas variables, como lo son: edad, sexo, estado civil, nivel de instrucción y procedencia con el fin de conocer la incidencia de la sífilis en la población. En la cuales se realizó una comparación con un trabajo de investigación realizado por: Martínez, Macías, Maestre, Ávila, Navarro, Bula, Ricaurte (2019), los cuales investigaron: la serorreación y prevalencia de sífilis en el banco nacional de sangre de barranquilla Colombia, durante los años 2015-2016, las variables sociodemográficas incluyeron edad, sexo, estado civil, régimen de afiliación en salud, ocupación, municipio de residencia, barrio y localidad en el caso de los residentes en Barranquilla, y las variables de laboratorio incluyeron el resultado de la prueba de tamización y el de la prueba confirmatoria.

Por consiguiente en la investigación realizada por Martínez, Macías, Maestre, Ávila, Navarro, Bula, Ricaurte (2019), se obtuvo las siguiente conclusión: Se encontró una serorreacción de 1,86 % para la infección previa con *T. pallidum* y una prevalencia de 0,93 % para la infección activa, las cuales fueron más altas en hombres adultos y en adultos mayores, viudos, desempleados y personas residentes en otros municipios del departamento de Atlántico diferentes de Barranquilla y su área metropolitana.

Mientras que, en el periodo de la investigación llevada a cabo en el Hospital Padre Justo de rubio, se realizaron alrededor de 1605 pruebas de

VDRL, en las cuales 301 pacientes positivos para sífilis fueron confirmados mediante la realización de 2 pruebas de VDRL y la revisión médica por parte del Departamento de infecciones de transmisión sexual (ITS) del hospital, el cual se encargó de estudiar las manifestaciones clínicas que presentaban los pacientes, para así poder confirmar la incidencia.

En el caso de la variable año, se evidencio que la mayor incidencia se encuentra en la población adolescente, donde en el año 2019 predomina las edades de 20-24años, mientras que en los años 2020 y 2021 la tendencia se mantiene en un rango de 16-20 años, es importante destacar que estas cifras ya que; representar un factor importante en la sociedad al ver como los jóvenes sobretodo menores de edad presentan infecciones de transmisión sexual en este caso sífilis.

En el caso de la variable, sexo se evidenció como el mayor número de sujetos que acuden al departamento de epidemiología por manifestaciones de sífilis, son hombres esto sucedió durante el año 2019 ; mientras que en el 2020 y 2021, predominan la presencia mujeres. En este caso se puede evidenciar como las mujeres posiblemente están tomando conciencia de este particular y asistan las consultas de manera pertinente y adecuada, otra de las inferencias, es que muy posiblemente, las mujeres aumentaron en relación con padecimiento de dicha infección de este tipo.

Ahora bien, respecto al estado civil, se evidencia como el mayor número de personas que acuden a las consultas son los solteros, esto es muy probable porque los mismos no poseen compromisos que les impidan asistir a una consulta de este tipo, de igual manera, se evidencia como en el caso de las personas casadas quienes más acuden son los hombres, situación muy similar al caso anterior, donde se evidencia que las mujeres tienen ciertas representaciones que les impide asistir libremente a estas consultas.

En cuanto al nivel de instrucción, se evidencia que quienes más acuden a las consultas, son las personas con una formación media, es

decir quienes han completado la básica, y quienes menos acuden son quienes poseen título de técnico superior universitario, esto genera aspectos en el que es muy probable un número considerable no posea información, sobre la sífilis como infección de transmisión sexual y sobre el uso de métodos de métodos de prevención de dichas enfermedades.

Respecto al lugar de procedencia, el cual se encuentra definido de donde asisten las personas a la consulta, se evidenció que provienen de la zona urbana, de los principales barrios de la ciudad de Rubio. De igual manera, se conoce la presencia también de algunas personas que acuden allí que provienen de otros municipios, puesto que la cercanía de este hospital y su dotación es más favorable. De las zonas rurales asisten muy pocos pacientes, esto debido a que muchos de estos sitios a pesar de ser del municipio quedan en zonas alejadas.

www.bdigital.ula.ve

Recomendaciones

Se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Promover en la población de conocer cuáles son las infecciones de transmisión sexual y su debido control.
2. Concienciar a toda la población, sobre todo a la femenina para que atiendan los riesgos de esta dicha infección y acudan a las consultas para sus pertinentes controles
3. Promover en las comunidades rurales información, a través de charlas que le permitan a sus pobladores, adentrarse en la importancia que tiene el saber acerca de la sífilis con infección de transmisión sexual
4. Reconocer la importancia de realizarse análisis de laboratorios que detecten la presencia de estas infecciones en la población.
5. Desarrollar campañas de despistajes a través de la técnica del VDRL de estas infecciones de la mano con el hospital para así llevar un control y poder disminuir la incidencia, no solo de la sífilis sino de todas las infecciones de transmisión sexual que se presentan como una problemática social.

BIBLIOHEMEROGRAFIAS

- Blanco D, Champion Dooley A, Cox D, Whitelegge J, Faull k, Loveet M. (2005). A Monoclonal Antibody That Conveys In Vitro Killing and Partial Protection in Experimental Syphilis Binds a Phosphorylcholine Surface Epitope of *Treponema pallidum*. *REV infect immune*. 73(5):3083-3095. Recuperado de <https://journals.asm.org/doi/10.1128/IAI.73.5.3083-3095.2005>.
- Botella, J. (1998). *Las enfermedades de transmisión sexual en la mujer*. Barcelona España: Salvat. Editores.
- Cavagnaro S, Pereira T, Pérez C, Vargas F, Sandoval C. (2014). Sífilis congénita precoz. A propósito de 2 casos clínicos. *Rev. chilena de pediatría*.85(1). Recuperado: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=03704106&lng=es&nrm=iso.
- Cullen P, Cameron C. Progress toward an effective syphilis vaccine: the past, present, and future. *Expert Rev. Vaccines* 2006; 5: 67-80.
- Garces, P., Rubiano, L., Orobio, Y., Castaño, M., Benavides, E., Cruz A. (2015). La educación del personal de salud: clave para la eliminación de la sífilis congénita en Colombia. *Biomédica*. 37,22-416.
- García, R., Neves, A., Montes, G., Manzan, J., Ribeiro, J. (2016). Sífilis en el embarazo: la realidad en un hospital público. *Rev. brasileña de ginecología y obstetricia*, 41, (2).
- Handsfield, H. (2002). *Enfermedades de transmisión sexual*. Madrid – España: Marbán.
- Heymann, D. (2011). *El control de las enfermedades transmisibles*. Washington- DC: OPS.
- Larsen, S., Norris, SJ. Y Pope, V. *Treponema and other host-associated spirochetes* (1999). En: Murray PR, Baron EJ, Pfaller MA, Tenover FC
- Levy J. (1984). Confirmation of the successful cultivation of *treponema pallidum* in tissue culture. *Microbiológica*, 7(4), 367-70.

- López, J., y Frasquet, J. *Servicio de Microbiología*. Hospital La Fe. Valencia. España.
- Madigan M, y Martinko J. (2005). *Brock Biology of Microorganisms*. New jersey-Usa: Pretince Hall.
- Mandel, Bennett y Dolin (2015). *Enfermedades infecciosas principios y prácticas*. Editorial Panamericana, Madrid, España.
- Mandell, G. Bennett, J. y Dolin R. (2010). *Enfermedades infecciosas principios y prácticas*. Madrid España: ediciones elsevier.
- Manríquez A, (2013). Control de calidad en el laboratorio de serología de sífilis .*Rev. del instituto de salud pública*.2 (1) 3-18.
- Maronezzi, Brichi, Martins, Do prado, Molena (2020). Sífilis en la gestante y congénita: perfil epidemiológico y prevalencia. *Rev. de enfermería global*. 19(4):57-68.
- Martínez, Macías, Maestre, Ávila, Navarro, Bula, Ricaurte (2019). Seroreacción y prevalencia de sífilis en donantes del banco de sangre de Barranquilla Colombia. *Biomédica*.39 (5):234-315.
- Martins, F., Pallela, S. (2017). Metodología de la investigación cuantitativa. México: Trillas.
- Mederos, S. (2000). Manual de enfermedades de transmisión sexual más frecuentes. Venezuela: Universidad de Carabobo
- Meléndez, E. Ramírez, Sánchez, G. Cravioto, A.(2008). Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. *Rev Fac Med UNAM*. 51(1):12-16.
- Montiel, M., Arias J., Chávez, M., Herrera, M., Coronel, K. y Patiño, A. (2016) Seroprevalencia de sífilis en donantes del banco de sangre del hospital universitario de Maracaibo. Periodo 2012-2014. *KASMER*. 44(2) ,88-99.
- Oletta, J y Carvajal A. *Sífilis Congénita: Un problema de salud continuo, pero descuidado*. Tripa.2010; 26(4): file:///C:/Users/portat/Downloads/223- 421-1-SM.pdf (último acceso 7 de julio 2019).
- Organización Mundial de la salud (2007). El Uso de las pruebas rápidas

- para Sífilis. Ginebra – suiza. Copyright.
- Organización Mundial de la salud (2016). *Informe sobre Enfermedades de Transmisión Sexual*.
- Organización mundial de la salud (junio, 2019). *Infecciones de transmisión sexual y del aparato reproductor*. Temas de salud sexual y reproductiva. Recuperado de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
- Organización Panamericana de la Salud. (2015). *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud*. Washington, DC: OPS, 2016.
- Organización panamericana de salud (2015). *Orientación para el diagnóstico de la sífilis en América Latina y el Caribe: como mejorar la adopción, interpretación y calidad del diagnóstico en diferentes entornos clínicos*. Washington DC: OPS 2015.
- Pérez y Gardey, A. (2009). Definiciones: Definición de epidemia. Recuperado de (<https://definicion.de/epidemia/>).
- Pérez y Gardey A. (2015). Definición de: Definición de antibióticos. Recuperado: (<https://definicion.de/antibiotico/>).
- Salazar JC, (2014) Neurosyphilis. En: García-Monco JC. CNS infections. A clinical approach. Springer. *Rev. colombiana* 37 (1): 227-53. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0120-8748202100020007200001&lng=en.
- Sanz, Navarro, Salas, Roig, Estrugo, López.(2020). Sífilis: manifestaciones orales, revisión sistémica. *Av. Odontoestomatol.* 36 (3): 0213-1285.
- Sierra, F. (2003). *La sensibilidad y especificidad: entendiendo su origen y utilidad real*. *Rev. Colombia*, 18 (3). Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01209957200300012.
- Tramont EC. *Treponema pallidum (Syphilis)*. En: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). *Principles and practice of infectious diseases (4ª ed)*.

- Churchill Livingstone*. New York, 1995, pp. 2117-2133...
- Turgeon, M. (2013) *Immunology and Serology in Laboratory Medicine*.
Mosby: editorial Elsevier.
- Vivancos, González, Navarro, Sánchez, González, Portilla (2018).
Evolución del tratamiento de la sífilis a lo largo de la historia. *Rev.
española de Quimioterapia*. 31(6): 485–492.
- Yolken RH (eds). *Manual of Clinical Microbiology* (7^a ed). ASM
Press, Washington DC.

www.bdigital.ula.ve

Anexos

www.bdigital.ula.ve

Anexo A. Consentimiento Informado de participación en la investigación.



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOANÁLISIS
ESCUELA DE BIOANÁLISIS
DPTO. DE BIOANÁLISIS CLÍNICO
CÁTEDRA DEL COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN**



Fecha: _____

Consentimiento Informado

Yo: _____, titular de la cedula de identidad: _____ Autorizo la utilización de muestras de sangre para la realización del trabajo de investigación titulado **“INCIDENCIA DE SÍFILIS EN CORRESPONDENCIA CON LA TÉCNICA DE FLOCULACIÓN EN INDIVIDUOS SEXUALMENTE ACTIVOS .”** llevado a cabo por la estudiante Joeika Yurnary Camacho Bonilla, titular de la cedula de identidad N° V-26.066.205, respectivamente, estudiante de la Escuela de Bioanálisis de la Facultad de Farmacia y Bioanálisis de la Universidad de los Andes, como parte de su trabajo de pregrado para optar al título de Licenciada en Bioanálisis. Certifico que he sido informado con la claridad y veracidad debida respecto a dicha investigación, contribuyendo de manera consecuente, libre y voluntaria a realización del mismo.

Firma