



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
 NÚCLEO BOLIVAR
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
 "Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
 COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TGB-10-2023-04

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MILANGELLA MILLAN Prof. ABIMAEEL GOMEZ y Prof. ESMERALDA PARTIDAS, Reunidos en: Sala de Plenarios de Bioanálisis

a la hora: 12:30 m

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

FRECUENCIA DE VDRL REACTIVOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO CLINICO "BIOMEDICAL". EL MANTECO, PIAR-ESTADO BOLIVAR

Del Bachiller GARCÍA YDROGO GABRIELA DE LOS ÁNGELES C.I.: 26330941, como requisito parcial para optar al Título de Licenciatura en Bioanálisis en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	<input checked="" type="checkbox"/>	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	-----------------------------	-------------------------------------	------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 29 días del mes de Junio de 2.023

Prof. MILANGELLA MILLAN
 Miembro Tutor

Prof. ABIMAEEL GOMEZ
 Miembro Principal

Prof. ESMERALDA PARTIDAS
 Miembro Principal

Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ
 Coordinador comisión Trabajos de Grado





UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

**FRECUENCIA DE VDRL REACTIVOS EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO
BIOMEDICAL”. EL MANTECO,
PIAR-ESTADO BOLÍVAR.**

Tutora:

Lcda. Milangella Millán

Co Tutor:

Licda. Alizar Abou Fakhr

Trabajo de grado presentado por:

Br. García Ydrogo Gabriela de los Ángeles

C.I: 26.330.941

Como requisito parcial para optar al título de Licenciado (a) en Bioanálisis

Ciudad Bolívar, Junio 2023

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
RESUMEN.....	vii
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	11
OBJETIVOS	12
Objetivo general	12
Objetivos específicos.....	12
METODOLOGÍA	13
Tipo de estudio	13
Universo	13
Muestra.....	13
Criterios de inclusión.....	13
Criterios de exclusión	13
Procedimiento y recolección de datos	14
Interpretación de los resultados:	15
Tabulación y análisis Estadístico	16
RESULTADOS.....	17
Tabla N° 1	18
Tabla N° 2.....	19
TABLA N° 3.....	20

DISCUSIÓN	21
CONCLUSIONES	24
RECOMENDACIONES	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
APÉNDICES	34
Apéndice A	35
Apéndice B	36
Apéndice C	37
ANEXO	38
Anexo 1	39

AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS por bendecir mi vida, por guiarme a lo largo de estos años, en esta hermosa etapa y ser fortaleza en tiempos difíciles.

A la Universidad de Oriente, a la Escuela de Ciencias de la Salud y a todos los que fueron mis profesores por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de esta profesión; de manera especial a la Lcda. Alizar Abou Fakhr y a la Lcda. Milangella Millan, tutora de este proyecto de investigación, quien ha guiado con paciencia y rectitud.

A mi madre por ser promotora principal para cumplir mis sueños, por confiar y creer, por sus consejos y principios inculcados.

A Biomedical Laboratorio Clínico, por abrir sus puertas y su valioso aporte para esta investigación.

A todos mis tutores de pasantías, en especial al Lcdo. José Ángel Álvarez, Lcda. Osmarly Macuarisma, Lcda. Joszenit Fuentes, esta demás decir que agradezco todo el conocimiento y apoyo.

Gabriela García Ydrogo.

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico principalmente a DIOS, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

Lo dedico con todo mi amor y cariño a mi madre, por su motivación y esfuerzo, por darme una carrera para mi futuro y por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado por momentos difíciles siempre ha estado brindándome su apoyo, amor y cariño.

A mi familia, por impulsarme a ser mejor y lograr con éxito mi carrera, es especial a mi negra María Alejandra Rodríguez.

A mi novio y compañero, tu ayuda ha sido importante, has estado conmigo incluso en los momentos más turbulentos. Este proyecto no fue fácil, pero estuviste motivándome y ayudándome hasta donde tus alcances lo permitían. A Abrael Martínez por estar presente, por su valiosa amistad y su apoyo incondicional.

A esos amigos que conocí a lo largo de este camino, por su compañía, cariño y apoyo: Fabiana Portillo, Eudimar Femayor, Jennifer Nadales, María López, Elinette Melchor, Alexander Jaramillo, Damelis Espinoza y Keilymar Ramírez. A mi querido Cesar a quien siempre recordare con mucho aprecio, a José Luis y Carmen, por abrirme las puertas de su casa y hacerme sentir una más, nunca una menos.

Gabriela García Ydrogo.

RESUMEN

FRECUENCIA DE VDRL REACTIVOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO “BIOMEDICAL”. EL MANTECO, PIAR-ESTADO BOLÍVAR.

Autor: García Ydrogo Gabriela de los Ángeles

La sífilis es una de las ITS más antiguas del mundo, y a pesar de existir programas de atención en salud dirigidos a su control, aún sigue siendo un grave problema. Para su diagnóstico inicial se emplea el VDRL (Venereal Disease Research Laboratory), esta prueba considerada el Gold estándar del cribado hasta el momento, ya que por sensibilidad y especificidad puede complementar el diagnóstico de sífilis y analizar la respuesta al tratamiento adecuado. El objetivo de la presente investigación fue determinar la frecuencia de VDRL reactivos en pacientes atendidos en el laboratorio clínico “Biomedical”. El Manteco, Municipio Piar- estado Bolívar, durante el último trimestre del año 2022. Se trató de un estudio de corte transversal de tipo descriptivo, donde se evaluaron 127 pacientes, cuyas edades estuvieron entre 18 a 44 años. Se obtuvo una frecuencia de VDRL *Reactivos* de 24,41 % (n=31) y *No reactivos* de 75,59 % (n=96) respectivamente. Al relacionarse los resultados de VDRL con el sexo se observó un predominio de casos No reactivos en ambos sexos, en femenino (n=68) con 53,54% y en masculino (n=28) con 22,05%. Con relación a los resultados de VDRL reactivo, predominó en el sexo femenino el título 1:8 (n=9) con 7,09%; y en el sexo masculino el mayor porcentaje correspondió también al título 1:8 (n=3) con 2,36%. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio. Con respecto al grupo etario más afectado, los resultados de VDRL reactivo, predominó el título 1:8 (n=7) con 5,51% perteneciente al grupo etario de 18 a 24 años. Entre los factores de riesgo presentes en los pacientes con VDRL reactivo, se observó que el “Sexo sin protección” (n=18) con 43,90% y en segundo lugar “Tener múltiples parejas sexuales” (n=16) con 39,02% o la combinación de ambos, se constituyeron como los factores más relevantes en la población evaluada. La prueba de VDRL a pesar de tener varias ventajas como rapidez, alta sensibilidad, especificidad y menor costo, es adecuado para monitoreo de terapia y de fácil uso que debe ser corroborado con los datos clínicos del paciente y confirmado con un método de detección treponémico, realizado esto, provee de un arma de gran valor en la lucha contra esta ITS.

Palabras claves: Frecuencia, sífilis, treponémica.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones de transmisión sexual son síndromes clínicos causados por diversos patógenos. El contagio es de persona a otra durante una relación sexual que puede o no haber penetración, los síntomas de las enfermedades de transmisión sexual no siempre son obvios, y van a depender de su etiología, por esta razón se pueden ser no tratadas, desencadenando complicaciones irreparables como infertilidad, lesiones en órganos, determinados tipos de cáncer o la muerte. El tratamiento dependerá de la etiología, condición y fase de la enfermedad, este debe ir dirigido no solo a la persona infectada sino a la pareja, es por ello que estas infecciones se deben de ver de manera familiar global y comunitaria (Malpartida, 2020).

En los países subdesarrollados la población que presenta un mayor riesgo de las ITS, son los trabajadores sexuales y sus clientes aunque, en general, el número de casos en la población heterosexual ha disminuido (Bardales, 2019). La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2019 reportó que cada día, más de un millón de personas contraen una ITS y que en el año 2016 hubieron 376 millones de usuarios infectados, siendo más prevalente la clamidiasis con 127 millones, la gonorrea con 87 millones, la sífilis con 6,3 millones, la tricomoniasis con 156 millones, la hepatitis B crónica con 240 millones, el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) con 36,6 millones y el virus del papiloma humano (HPV) con 300 millones. De estas ITS; el sector salud presta mayor atención al VIH y a la sífilis, porque producen efectos profundos en la salud de la población y generan un costo alto en su tratamiento (Martínez, 2021).

En la actualidad la sífilis sin duda constituye en todo el mundo, una de las patologías infecciosas más frecuentes y el diagnosticarla suele ser generalmente un

gran desafío debido a los habituales polimorfismos de presentación de la enfermedad. La Organización Mundial de la Salud estima que en 2016 se produjeron en todo el mundo 5,6 millones de nuevos casos de sífilis en adolescentes y adultos de 15 a 49 años (Santander *et al.*, 2009).

El nombre sífilis deriva del latín de un poema titulado "Syphilis sive morbus gallicus", escrito en el siglo XVI por un médico llamado Fracastorius. En este poema, Sífilis era el nombre de un héroe pastor que resultó castigado porque levantó altares prohibidos en la montaña. Del francés Fernel, que vivió de 1506 a 1588, viene la denominación de venérea, lo cual le viene de Venus, la diosa griega del amor. Es entonces Girolano Fracastorius, quien definitivamente bautizó la enfermedad con el nombre de "sífilis" y recomendó el guavacol y los mercuriales como tratamiento (Corcho 2012).

La sífilis es una enfermedad infecciosa aguda o crónica cuyo agente causal es *Treponema pallidum* perteneciente, junto con otros treponemas, borrelias y leptospiras, a la familia Treponemataceae. Es un microorganismo móvil que, dadas sus dimensiones, 5 - 15 micras de largo por 0,2 micras de diámetro, se encuentra en el límite de resolución óptica de los microscopios convencionales. Tampoco es cultivable según el concepto tradicional. Su movilidad se debe a 10 flagelos periplásmicos y su tiempo de generación en los tejidos humanos es de unas 8 horas, por lo que su multiplicación es lenta (Albornoz y Lazarte, 2018).

Esta enfermedad suele transmitirse como resultado del contacto sexual con una lesión infecciosa de las mucosas o de la piel abrasionada, o bien por vía trasplacentaria, de la madre al feto. La multiplicación bacteriana tiene lugar preferentemente en el punto de inoculación, dando lugar a una úlcera genital primaria tras un periodo de incubación de 9 a 90 días. Sin embargo, la sífilis debe considerarse

una enfermedad general, ya que la bacteria causal entra en el torrente sanguíneo poco después de la infección (Asociación Colombiana de Dermatología, 2019).

La sífilis venérea, a diferencia de la forma congénita o de transmisión vertical, tiene una distribución mundial sin barreras climatológicas, sociales, raciales o geográficas. Comportamientos sexuales, abuso de drogas, los viajes y la migración pueden estar relacionados con la aparición de la sífilis de forma pandémica (Apoita *et al.*, 2020).

Desde este punto se diseminan los microorganismos responsables de esta enfermedad por todo el cuerpo por medio de la linfa y/o sangre, provocando invasión en los órganos, con gran afinidad por el sistema nervioso central (SNC). La sífilis puede dividirse de acuerdo a la fase de incubación en sífilis primaria, secundaria, sífilis latente y tardía (Apoita *et al.*, 2020).

El primer estadio de la infección por *Treponema pallidum* es la sífilis primaria. En esta se trata de una infección local en la zona de inoculación del microorganismo. El periodo de incubación es habitualmente de 2 a 3 semanas (pudiendo llegar a 90 días), tras el cual aparece una pápula en el lugar de inoculación. La ulceración de esta pápula da lugar a lo que se conoce como chancro sifilítico o chancro de inoculación, que es indoloro, indurado y no purulento. Puede aparecer en los genitales, el ano, los labios o la boca, y se suelen acompañar de adenopatías en más del 80% de los casos, apareciendo 7 - 10 días después del chancro y curan de forma espontánea entre 2 y 8 semanas. La diseminación sistémica ocurre durante el estadio primario de la infección y la mayoría de los chancros extragenitales aparecen en la boca (40 – 75 %) aunque pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo (Apoita *et al.*, 2020).

Alrededor del 25% de los pacientes que no se tratan, desarrollan sífilis secundaria entre 4 a 6 semanas después de la aparición de la lesión primaria y de 2 a

12 semanas después del primer contacto con el organismo, principalmente se debe a la diseminación por vía hemática del microorganismo y a la colonización de varios órganos. No todos estos pacientes tendrán una historia previa de chancro, ya que muchas veces éste pasa inadvertido (Apoita *et al.*, 2020).

Los síntomas de la sífilis secundaria incluyen rash cutáneo generalizado, fiebre, adenopatías generalizadas, malestar general, alopecia, uveítis, sordera, neuritis óptica, entre otros síntomas. Debido a la gran variedad de signos y síntomas, es por lo que a la sífilis se la conoce como la gran imitadora, ya que es difícil distinguirla clínicamente de otras patologías, como pueden ser diferentes enfermedades de la piel. Las lesiones maculopapulares de las palmas de las manos y de las plantas de los pies aparecen aproximadamente en el 60 – 80 % de los pacientes; y entre el 21 – 58 % de los pacientes presentan lesiones mucocutáneas y/o mucosas, parches mucosos y condiloma lata en áreas orales y/o genitales también denominados condilomas planos (Los individuos no tratados desarrollan sífilis terciaria que puede manifestarse como enfermedades neurológicas degenerativas, lesiones cutáneas y viscerales graves así como también la posibilidad de desarrollar enfermedades cardíacas, esta última etapa según estudios recientes es menos frecuente debido al amplio espectro de antibióticos que se utilizan como tratamiento en la detección temprana de sífilis (Peeling *et al.*, 2017, Apoita *et al.*, 2020).

Los individuos no tratados desarrollan sífilis terciaria que puede manifestarse como enfermedades neurológicas degenerativas, lesiones cutáneas y viscerales graves así como también la posibilidad de desarrollar enfermedades cardíacas, esta última etapa según estudios recientes es menos frecuente debido al amplio espectro de antibióticos que se utilizan como tratamiento en la detección temprana de sífilis (Peeling *et al.*, 2017).

Para un diagnóstico temprano de sífilis, se necesitan detalles de la historia sexual y del uso de drogas, información que las personas no suelen brindar de manera voluntaria y fácil. Un buen examen físico, en el cual hay conocimiento de las manifestaciones clínicas, es de gran importancia al igual que las pruebas de laboratorio que se utilicen y su debida interpretación para completar el diagnóstico de sífilis (Boza y Boza, 2021).

Las pruebas inmunológicas (treponémicas y no treponémicas) son las más habituales en la práctica clínica para el cribado de personas asintomáticas y el diagnóstico de las sintomáticas para sífilis. Se caracterizan por la búsqueda de anticuerpos completos en muestras de sangre total, suero o plasma. Aunque la síntesis de anticuerpos IgM específicos se produce en la etapa inicial de la infección, estos anticuerpos también se encuentran durante la etapa tardía de la infección; por lo tanto, no se recomiendan las pruebas que solo detectan IgM (Sampalo *et al.*, 2021).

Dentro de las pruebas no treponémicas o reagínicas están la reacción de Wasserman, la prueba de la reagina plasmática rápida (RPR), la prueba VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) y la prueba del rojo de toluidina en suero no calentado (TRUST); y dentro de las pruebas treponémicas está la FTA-Abs, el ensayo de hemaglutinación de *T. pallidum* (TPHA), la prueba de aglutinación pasiva de partículas de *T. pallidum* (TPPA), el ELISA, la quimioluminiscencia y la gran mayoría de pruebas diagnósticas en el punto de atención o pruebas rápidas que se comercializan hoy en día (OPS / OMS, 2014)

Las pruebas no treponémicas son utilizadas a escala mundial como métodos de pesquisa para el diagnóstico serológico de la sífilis, tanto en pacientes con sospechas clínico -epidemiológicas como en aquellos en los que se desea evaluar su estado de salud como es el caso de las pruebas VDRL. Esta prueba, como las demás, detectan anticuerpos anticardiolipina inespecíficos frente a antígenos de *T. pallidum*. Se

caracterizan por ser pruebas semicuantitativas, ya que en los casos de resultados reactivos se realiza una dilución de la muestra para la titulación de estos anticuerpos (OPS / OMS, 2014).

En el VDRL dicha titulación puede variar, dependiendo de la etapa de la enfermedad y de si se realiza o no tratamiento. Miden simultáneamente inmunoglobulinas IgG e IgM frente a estas sustancias que son producidas en los tejidos dañados por esta bacteria o por otras enfermedades. Puesto que no miden anticuerpos específicos frente a *T. pallidum* su positividad no asegura la enfermedad sifilítica (Boza y Boza, 2021).

Para la realización de la prueba VDRL, el suero del paciente es mezclado con el antígeno en un soporte circular de diámetro estándar. Si existen anticuerpos se combinan formando una floculación que es leída microscópicamente (100 x). El antígeno VDRL debe de prepararse frecuentemente aunque puede estabilizarse, para su conservación durante unos días, mediante la adición de ácido benzoico al 1%. Cabe destacar que sólo la prueba VDRL está validada para la detección de anticuerpos no treponémicos en LCR y, en consecuencia, es el único útil para el diagnóstico de la neurosífilis (Espinosa *et al.*, 2021).

La sensibilidad de esta pruebas esta entre el 85 - 100% dependiendo del estadio de la enfermedad, mientras que la especificidad es del 95 – 99 %. En ocasiones, en la sífilis primaria temprana o la sífilis secundaria las pruebas no treponémica pueden ser negativas con el suero no diluido y positivizarse tras la dilución del suero (fenómeno de prozona). El resultado de estas pruebas puede ser negativo durante el periodo de incubación, en pacientes con sífilis precoz y en algunos casos de sífilis terciaria (Torralba *et al.*, 2018).

La titulación varía en función de la fase de la enfermedad y del tratamiento, por ello son muy útiles para analizar la actividad de la infección y monitorizar la respuesta al tratamiento. Títulos mayores suelen reflejar mayor actividad de la enfermedad. En el caso de la sífilis latente, el título de anticuerpos no treponémicos parece estar relacionado con el tiempo de evolución, de manera que títulos altos de VDRL se asocian a infecciones recientes (Torralba *et al.*, 2018).

Son diversas las causas que pueden ocasionar un resultado falso positivo por VDRL, tanto de carácter infeccioso como no infeccioso, encontrándose así falsos biológicos positivos agudos y crónicos. Entre las principales causas se pueden citar infecciones virales, bacterianas, parasitarias, reacciones de hipersensibilidad, posvacunación y enfermedades sistémicas. Otras causas son los posibles errores técnicos en la realización de la prueba, por lo que es importante tener en cuenta los diferentes factores que pueden ocasionarlos (Torralba *et al.*, 2018).

Los factores de mayor influencia son una temperatura inapropiada del laboratorio, no conservación correcta de los reactivos, preparación incorrecta de la emulsión de antígeno VDRL, no uso de sueros humanos controles con reactividades conocidas, empleo de muestras no transparentes, lipémicas o contaminadas, así como dificultades en la lectura de este ensayo. También se han descrito falsos positivos de las pruebas no treponémicas durante el embarazo, en pacientes con lupus y en caso de infecciones como la tuberculosis o pacientes mayores de 70 años (Torralba *et al.*, 2018).

Ante un resultado reactivo a la prueba no treponémica de VDRL, es imperante la realización de la prueba treponémica FTA-ABS (del inglés Fluorescent Treponemal Antibody Absorption Tests) (en español prueba de anticuerpos treponémicos fluorescentes absorbidos) que se usa también en el diagnóstico definitivo de la infección por *Treponema pallidum*, es un método directo de

observación, que se utiliza como confirmación. Es el método de elección para el diagnóstico de la sífilis primaria a partir de las dos semanas después del contagio tiene una sensibilidad de 100% para la sífilis secundaria y la sífilis latente, y 95% para la sífilis tardía porque utiliza en su proceso doble conjugado fluorescente; el primero, anti-IgG humana conjugada con rodamina y, el segundo, fluoresceína antitreponémica que tiene función de contracolor y facilita la visualización (Morshed y Singh, 2015).

Los estudios epidemiológicos sobre *Treponema pallidum* (sífilis) demuestran que el hombre es el huésped natural de este microorganismo y que de sus mecanismos de transmisión el sexual es el más común. La OMS estima que, aproximadamente, 12 millones de casos nuevos de sífilis sexualmente transmitida ocurren anualmente en el mundo, distribuidos así: 100.000 casos en Norteamérica, 3 millones en Latinoamérica y el Caribe, 140.000 en Europa del este, 370.000 en África del norte y del medio este, 4 millones en el África subsahariana, 100.000 en el este de Europa y Asia central, 240.000 en el este de Asia y el Pacífico, 4 millones en el sur y sureste asiáticos y 10.000 en Australia y Nueva Zelanda (OMS, 2019).

España es uno de los países europeos con mayor tasa de incidencia (7,2 casos/100.000 habitantes en 2016), a pesar de que la sífilis es una enfermedad de declaración obligatoria desde 1998 y está sometida a vigilancia epidemiológica. Las tasas de incidencia de la sífilis se han incrementado progresivamente, especialmente desde 2002. Así, se han confirmado un total de 3.162 casos en 2016 y 2.855 en el año 2017, excluyendo los casos de sífilis congénita. Resulta impactante que, en dos décadas, se ha pasado de 700 casos de sífilis a más de 3.000. Los casos de esta enfermedad de transmisión sexual (ETS) son más comunes en algunos países que los nuevos casos de VIH y representan un aumento del 70 por ciento. En total, se

notificaron más de 260 000 casos de sífilis en 30 países en los últimos doce años (OPS, 2019).

Cruz *et al.*, (2011) realizaron en Colombia, un estudio en la sede de Ibagué, donde se analizaron 37.998 unidades de sangre para marcadores serológicos para VIH, VHB, VHC y Sífilis respectivamente. La muestra estuvo conformada por donantes mayores de edad y de ambos sexos encontrándose una prevalencia global para *Treponema pallidum* de 1,92% y donde el sexo masculino se presentó como el más prevalente con 91 casos.

De igual forma Blandón *et al.*, (2016), en Colombia en su estudio sobre infección activa por sífilis en habitantes de calle y factores asociados en la ciudad de Medellín, encontraron una vez aplicada la prueba de VDRL a un total de 145 habitantes de ambos sexos y con edades comprendidas entre 18 y 59 años, una prevalencia de infección de sífilis de 27,6%, siendo las mujeres la más afectadas por esta ITS.

Paca, (2017) en Ecuador en pacientes que acudieron al dispensario “Centro Histórico” de la ciudad de Quito determinaron la prevalencia del *Treponema pallidum* en el diagnóstico de sífilis en trabajadoras sexuales, usando el VDRL como prueba de tamizaje y FTAbs como prueba confirmatoria, encontrando una prevalencia del 0,62% donde el sexo predominante fue el femenino.

En el estudio realizado por Montiel *et al.*, (2016) en un total de 45.356 donantes voluntarios de ambos sexos y de diferentes grupos etarios, en un Hospital de Maracaibo- Venezuela, encontraron al realizar el cribado de anticuerpos anti *Treponema pallidum* de 2,95% siendo el sexo masculino el más prevalente con un

4,7% frente al sexo femenino con 15,3% respectivamente. La metodología diagnóstica empleada fue VDRL y ELISA.

En el estado Bolívar- Venezuela, De armas y Olmos, (2011) efectuaron una investigación tomando como población de estudio en el cual empleando como métodos diagnóstico VDRL y detección de anticuerpos ELISA de cuarta generación encontraron al analizar 477 pacientes una seroprevalencia de 3,14%, donde el sexo masculino fue predominante para ambas pruebas con un 1,65% para VDRL y 2,54 % positivos en método de ELISA. Por su parte el sexo femenino presentó un 0,42% de reactividad y 0,63% (n=3) reactivos respectivamente.

González y Romero, (2014) en su estudio sobre “Anticuerpos anti- *Treponema pallidum* en donantes de la unidad de banco de sangre CHURYP en Ciudad Bolívar, estado Bolívar, analizaron 515 muestras cuyos resultados obtenidos fueron: 4.2% (n=21) mostró reactividad para VDRL, el 2,1% (n=11) fue positiva para ELISA y para FTA-ABS el 54,6% (n=6). Finalmente el grupo etario más afectado con casos positivos para sífilis mediante la prueba de FTA-ABS fue entre 25 a 45 años con un 54.5% (n=6/11) y con mayor frecuencia el género masculino con 83,3% (n=5/11).

Por ello, conociendo las complicaciones que genera esta ITS para la salud de quien la padece, y por no encontrarse estudios relacionados con el tema en la población escogida, la siguiente investigación se centró en la determinación de VDRL en pacientes atendidos en el laboratorio clínico “Biomedical” en la comunidad del Manteco, Municipio Piar, Estado Bolívar y con ello aportar datos epidemiológicos de interés para atender oportunamente esta problemática.

JUSTIFICACIÓN

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son una de las causas principales de enfermedad aguda, infertilidad, discapacidad a largo plazo y muerte en el mundo y tiene consecuencias médicas y psicológicas graves para millones de hombres, mujeres y niños, siendo la sífilis una de las enfermedades que tiene mayores repercusiones sobre las personas (OPS, 2011).

La sífilis es una infección bacteriana causada por *Treponema pallidum*, se transmite principalmente por vía sexual, importante epidemiológica y clínicamente para la salud pública, debido a su frecuencia, variando la incidencia con la distribución geográfica y el entorno socioeconómico. El diagnóstico se basa principalmente en la clínica e interpretación de pruebas serológicas como las pruebas no treponémicas y con ello ayudar a lograr una terapéutica adecuada en estos pacientes en función del tiempo (Pereira *et al*, 2020).

La prueba no treponémica de VDRL debido a su bajo costo, sencillez y accesibilidad, confiere información valiosa a la hora del tamizaje en poblaciones y comunidades. Esta herramienta diagnóstica presenta un impacto a considerar en la atención oportuna de posibles casos sobre todo en aquellos que pudieran estar asintomáticos (OMS, 2019).

Con base a lo antes expuesto surgió la inquietud de organizar información de relevancia, que sirva de guía y que ayude a prevenir una infección como la sífilis a través de la determinación de VDRL reactivos en pacientes atendidos en el laboratorio clínico “Biomedical” en la comunidad del Manteco, Municipio Piar, Estado Bolívar durante el último trimestre del 2022.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la frecuencia de VDRL reactivos en pacientes atendidos en el laboratorio clínico “Biomedical”. El Manteco, Municipio Piar- estado Bolívar. Durante el último trimestre del 2022.

Objetivos específicos

- ✓ Clasificar los casos reactivos y no reactivos a la prueba de VDRL según sexo.
- ✓ Distribuir según grupos etarios los casos reactivos y no reactivos a la prueba de VDRL.
- ✓ Señalar los factores de riesgo de la población en estudio reactivos a la prueba no treponémica de VDRL.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

La investigación fue de tipo descriptiva y de corte transversal.

Universo

Quedó conformado por 241 pacientes atendidos en el laboratorio clínico “Biomedical”. El Manteco, Municipio Piar- estado Bolívar, durante el último trimestre del año 2022.

Muestra

La conformaron 127 pacientes a los cuales se les realizó la prueba de VDRL, en el laboratorio clínico “Biomedical”. El Manteco, Municipio Piar- estado Bolívar, durante el último trimestre del año 2022.

Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes mayores de edad.
- ✓ Pacientes de ambos sexos.
- ✓ Pacientes que aceptaron participar en el estudio, respetando los criterios bioéticos para trabajar con seres humanos.

Criterios de exclusión

- ✓ Pacientes que no desearon participar en el estudio
- ✓ Pacientes menores de edad

- ✓ Pacientes que manifiesten no haber cumplido con el ayuno correspondiente ya que la lipemia interfiere en la prueba a realizar.

Procedimiento y recolección de datos

Se elaboró una carta dirigida al jefe del laboratorio clínico “Biomedical”, a fin de solicitar la autorización y colaboración para la realización del trabajo de investigación (Apéndice A). Luego se procedió a informar a las personas sobre el propósito de la investigación y obtener así el consentimiento informado (Apéndice B). Posteriormente se empleó una ficha de recolección de datos (Apéndice C) donde se obtuvieron los datos sociodemográficos como la edad, el sexo, la procedencia, entre otros de interés para el presente estudio.

Una vez verificado que el paciente estuviese en ayuno, se extrajeron las muestras de sangre por punción venosa con el protocolo que sigue a continuación:

- ✓ Se verificaron los elementos a emplear: tubo sin anticoagulante, torniquete, marcador, algodón, alcohol y jeringa.
- ✓ Colocar el torniquete aproximadamente a 10 cm por encima de la flexión del codo, sujetando con medio nudo.
- ✓ Realizar la debida antisepsia con alcohol al 70%, en un área de 2 pulgadas.
- ✓ Retirar el estuche protector de la aguja, sujetando la jeringa de tal manera que el bisel se encuentre hacia arriba.
- ✓ Colocar la aguja en dirección paralela a la vena, perforar la piel haciendo avanzar la aguja 0,5-1 cm en el tejido subcutáneo, luego perforando la vena.
- ✓ Retirar el torniquete y aspirar la muestra sanguínea con el embolo de la jeringa hasta el volumen requerido que para este tipo de pruebas lo recomendable es 5 ml.
- ✓ Colocar el algodón seco encima de la punción y retirar la aguja.

- ✓ Trasvasar la muestra sanguínea lentamente por las paredes del tubo sin anticoagulante.
- ✓ Colocar las muestras dejándose en reposo, para llevar a centrifugar por 5 minutos a 2500 rpm y obtener el suero respectivamente.
- ✓

Finalmente se realizó la prueba no treponemica de VDRL de la casa comercial Test Wiener Lab, por la técnica descrita a continuación:

- ✓ Prueba cualitativa en suero: en cada uno de los sectores delimitados de la placa, dispensar 50 ul de la muestra y con el gotero provisto colocar una gota de Reactivo A1, donde se debe agitar horizontalmente la placa a 180 rpm durante 4 minutos. Observar inmediatamente en el microscopio con poco aumento (5 – 10x). En el caso de resultados reactivos se inactivará el suero en baño de maría a 50 °C por 15 minutos con el fin de eliminar elementos lipoproteicos interferentes.
- ✓ Prueba semicuantitativa en suero: preparar diluciones de la muestra 1:2, 1:4, 1:8, 1:16 y 1:32 con solución fisiológica y realizar para cada dilución la prueba como se describe anteriormente.

Interpretación de los resultados:

- Reactivo: presencia de floculación.
- No reactivo: ausencia completa de floculación.
- Prueba semicuantitativa: el título estará dado por la inversa de la última dilución que se observa reactiva.

Tabulación y análisis Estadístico

- ✓ Se realizaron los análisis haciendo uso del software SPSSv19 y software R.
- ✓ Se elaboró tabla de frecuencia simple con una sola variable (Tablas 3) haciendo uso de estadística descriptiva, utilizando el porcentaje como medida de frecuencia relativa.
- ✓ Se elaboraron tablas de contingencia (Tablas 1 y 2) para relacionar variables, haciendo uso de estadística inferencial. Se calculó el estadístico Test exacto de Fisher, y en la relación que resultó significativa se calculó la Prueba Gamma para conocer la intensidad y sentido de la relación entre estas variables.

La Prueba exacta de Fisher se utiliza para determinar si hay independencia o no entre las variables, cuando ambas variables son categóricas y, además, porque la tabla contiene frecuencias esperadas menores a 5, inclusive hay valores iguales a 0.

Interpretación Prueba exacta de Fisher:

- Cuando el valor p es mayor a 0,05; no hay significación estadística y no hay relación entre las variables en estudio, al 95% de confianza.
- Cuando el valor p es menor a 0,05; hay significación estadística y existe entre las variables en estudio, al 95% de confianza.

Interpretación de la Prueba Gamma:

0,3-0,6= intensidad media.

Signo positivo= asociación directa.

RESULTADOS

En la tabla n° 1 se clasificaron los casos reactivos y no reactivos a la prueba de VDRL según sexo, observándose que predominaron los *No reactivo* en ambos sexos, en femenino (n=68) con 53,54% y en masculino (n=28) con 22,05%. Con relación a los resultados VDRL *reactivo*, predominaron en el sexo femenino diluciones con título de 1:8 (n=9) con 7,09%; y en el sexo masculino el mayor porcentaje correspondió también al título 1:8 (n=3) con 2,36%. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio.

La tabla N° 2 muestra que al relacionar los resultados de VDRL con grupos etarios, se observa que predominan los casos *No reactivo* en todos los grupos etarios, siendo el mayor porcentaje en el grupo de 25 a 31 años (n=38) con 29,92%. En cuanto a los resultados de VDRL *reactivo*, predominó el título 1:8 (n=7) con 5,51% correspondiendo al grupo etario de 18 a 24 años. Se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p<0,05$) entre las variables en estudio. La relación entre las variables es de intensidad media y directa.

En la tabla N° 3 se señalan los factores de riesgo de la población estudiada, que resultaron reactivos a la prueba no treponémica de VDRL, donde puede observarse que predominan “Tener múltiples parejas sexuales” y “Sexo sin protección” (n=9 cada uno) y representan 29,02% cada uno. Le sigue la combinación de los dos factores anteriores (n=6) con 19,35%. Los demás pueden observarse en la tabla con n=1 y 3,23% cada uno.

Tabla N° 1

Resultados de la prueba de VDRL según sexo en pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico “Biomedical”. El Manteco, municipio Piar- estado Bolívar. Último trimestre del año 2022.

VDRL	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
1:4	5	3,94	2	1,57	7	5,51
1:8	9	7,09	3	2,36	12	9,45
1:16	4	3,15	1	0,79	5	3,94
1:32	4	3,15	2	1,57	6	4,72
1:64	-	-	1	0,79	1	0,79
No reactivo	68	53,54	28	22,05	96	75,59
Total	90	70,87	37	29,13	127	100,00

Test exacto de Fisher= 0,8016 gl=55 ($p>0,05$) No significativo.

Fuente: Datos del investigador, mayo 2023.

Tabla N° 2

Resultados de la prueba de VDRL según grupos etarios en pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico “Biomedical”. El Manteco, municipio Piar-estado Bolívar. Último trimestre del año 2022.

VDRL	Grupo etario (años)								Total	
	18-24		25-31		32-37		38-44			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1:4	5	3,94	2	1,57	-	-	-	-	7	5,51
1:8	7	5,51	5	3,94	-	-	-	-	12	9,45
1:16	4	3,15	1	0,79	-	-	-	-	5	3,94
1:32	-	-	5	3,94	1	0,78	-	-	6	4,72
1:64	-	-	-	-	-	-	1	0,79	1	0,79
No reactivo	30	23,62	38	29,92	18	14,18	10	7,87	96	75,59
Total	46	36,22	51	40,16	19	14,96	11	8,66	127	100,00

Test exacto de Fisher= 0,04745 gl=15 ($p < 0,05$) Significativo. Gamma= 0,437

Fuente: Datos del investigador, mayo 2023.

TABLA N° 3

Factores de riesgo en pacientes reactivos atendidos en el Laboratorio Clínico “Biomedical”. El Manteco, municipio Piar- estado Bolívar. Último trimestre del año 2022.

Factores de riesgo	n	%
Tener múltiples parejas sexuales	9	29,02
Sexo sin protección	9	29,02
Sexo sin protección + Tener múltiples parejas sexuales	6	19,35
Sexo sin protección + Inicio temprano a la sexualidad	1	3,23
Sexo sin protección + Su pareja tiene múltiples parejas	1	3,23
Sexo sin protección + Gonorrea	1	3,23
Inicio temprano a la sexualidad	1	3,23
Su pareja tiene múltiples parejas	1	3,23
Gonorrea sin tratamiento	1	3,23
VIH	1	3,23
Total	31	100,00

Fuente: Datos del investigador, mayo 2023.

DISCUSIÓN

La sífilis, al igual que las infecciones transmisibles que se manifiestan en los órganos genitales y se adquieren por contacto sexual, aunque no en forma exclusiva, conforman el grupo más frecuente de enfermedades infecciosas de declaración obligatoria y un problema de salud pública. Motivado a esta situación, el objetivo principal de la presente investigación fue determinar la frecuencia de VDRL reactivos en pacientes atendidos en el laboratorio clínico “Biomedical”, en la población de El Manteco, municipio Piar- estado Bolívar, durante el último trimestre del año 2022, como tamizaje para esta infección.

Para este estudio, se empleó como prueba serológica no treponémica el VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) por sus siglas en inglés, observándose que de los 127 pacientes evaluados, 96 (75,59%) resultaron con serología no reactiva, y 31 (24,41%) resultaron con serología reactiva, de las cuales (9,45%) evidenciaron títulos a partir de 1:8 diluciones, lo cual fue tomado por esta investigación para el diagnóstico presuntivo de sífilis, en base a estudios realizados que demuestran que las reacciones reactivas en personas que no presentan la infección rara vez superan esta dilución, tal como lo sustentan en sus estudios (Aguirre, 2020; Caraballo, 2021 y Becerril, 2013).

Al respecto es importante mencionar, que se considera positivo para sífilis cuando la dilución en el VDRL es mayor o igual a 1:8, ya que los falsos positivos no superan por lo general los títulos de 1:4 y pueden ser transitorios o permanentes durante aproximadamente 6 meses. Se debe tomar en cuenta que puede resultar reactivo, especialmente para diluciones bajas, en enfermedades como hepatitis, influenza, brucelosis, lepra, malaria, asma, tuberculosis, cáncer, diabetes y enfermedades autoinmunes (Colina y Manríquez, 2015)

En los datos aportados por el estudio de (Gutiérrez, 2014), donde al ser evaluados 99 pacientes, aplicando la técnica de VDRL en el Ambulatorio “Las Manos”, San Félix- Venezuela, (76,8%) resultaron no reactivos y 23,2% resultaron reactivos, lo cual guarda semejanzas con la presente investigación, cuyo uso constituye un dato auxiliar para el diagnóstico y que debe ser corroborado con los datos clínicos del paciente y confirmado con un método de detección treponémico.

Al compararse los datos obtenidos con una investigación realizada en Colombia por (Blandón *et al*, 2016), se encontraron semejanzas importantes, ya que una vez aplicada la prueba de VDRL a 145 individuos de ambos sexos, la prevalencia de infección de sífilis encontrada fue de 27,6% y el grupo más afectado fue el femenino.

En relación al sexo, del total de pacientes atendidos el (70,87%) eran del sexo femenino y (29,13%) del sexo masculino. Resultados similares fueron reportados por (Becerril, 2013) en su estudio sobre prevalencia de sífilis en el Hospital de Infectología “La Raza”- México, donde el porcentaje de mujeres superó al de los hombres, cuando fueron analizados con la prueba no treponémica ya mencionada, reafirmando la relación de la infección a conductas de riesgo ligadas a prácticas sexuales inseguras.

En otro estudio: “Sífilis diagnosticada mediante prueba de VDRL en pacientes donantes que acudieron al Banco de sangre de la Ciudad de Quevedo, Provincia de los Ríos en Ecuador, realizado por (Cevallos y Otero, 2012), el sexo predominante fue el masculino, presentando una reactividad a la prueba del (1,7%), lo cual difiere de lo encontrado por la presente investigación.

En cuanto a la distribución por grupos etarios, la mayor frecuencia de reactividad se observó en el de 18 a 24 años con 7 casos (5,51%), resultando de forma similar a lo reportado por la (OPS, 2022) donde la mayor población afectada por ITS

como la sífilis y el VIH, está alrededor de población joven menor a los 25 años, tendencia que refleja la necesidad de implementar y monitorear programas en educación sexual que atiendan de manera urgente esta problemática en salud.

Herrera *et al*, 2015, señalaron un incremento gradual de casos de sífilis en edades de 20 a 29 años, sugiriendo que esta es la edad más frecuente, probablemente por ser considerada como un grupo sexualmente activo, lo cual debe ser tomado en cuenta en la evaluación de riesgo ya que esto puede coadyuvar en adquisición de la infección y propagación de otras ITS.

Al señalar los factores de riesgo de la población estudiada que resulto reactiva al VDRL, se observó que predominó el “Sexo sin protección” con (43,90%) y en segundo lugar el “Tener múltiples parejas sexuales” con un (39,02%), estos datos resultan de importancia capital, para reconocer hacia donde deben encauzarse las políticas en materia de educación sexual, donde debe la población en general recibir información oportuna que le permita identificar las situaciones y prácticas que pudiesen ser perniciosas y el punto de partida para adquirir una infección de transmisión sexual.

CONCLUSIONES

- 1) Al clasificar los casos atendidos según la reactividad en la prueba no treponémica de VDRL, se encontró que la mayor parte de los mismos fueron casos No reactivos (n= 96) y casos reactivos (n= 31). No se observaron diferencias estadísticamente significativas, entre las variables en estudio.
- 2) El sexo prevalente en el estudio fue el femenino y el grupo etario más afectado estuvo en el rango de 18 a 24 años.
- 3) Los factores de riesgo presentes en los casos que resultaron reactivos a la prueba de VDRL realizada, fueron principalmente “tener múltiples parejas sexuales”, “sexo sin protección” o la combinación de ambos.

RECOMENDACIONES

- Promover la prevención y control de ITS como la Sífilis a través de promoción de salud en diferentes escalas que abarquen, desde la escuela a la comunidad en general.
- Fomentar el uso de preservativos haciendo un análisis de riesgo, tomando como punto de apoyo la educación sexual.
- Orientar a los servicios de laboratorio acerca de la importancia de incorporar pruebas confirmatorias para un diagnóstico definitivo.
- Realizar más investigaciones sobre el tema de manera que permitan hacer análisis comparativos en diferentes sectores de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albornoz, M., Lazarte, S. 2018. Prevalencia de sífilis en puérperas sin control serológico en el último mes de gestación y estudio de su relación con factores de riesgo. [Documento en línea] Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen35/25-32.pdf> [Abril, 2022].
- Aguirre, V., Tirado, D. 2021. Evidencias clínicas y serológicas en pacientes con sífilis que acuden al servicio de infecciones de transmisión sexual del hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad de Oriente. Núcleo de Bolívar. Ciudad Bolívar, Venezuela. (MULTIGRAFO).
- Apoita, M., González, B., Jané, E., Marí Roig, L., Estrugo, A., López, J. 2020 Sífilis: manifestaciones orales, revisión sistemática [Documento en línea] Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v36n3/0213-1285-odonto-36-3-161.pdf> [Abril, 2022].
- Arias, F. 2012. El proyecto de investigación. Episteme, C.A. Caracas, Venezuela.
- Asociación Colombiana de Dermatología. 2019. Diagnóstico de sífilis: al derecho y al revés [Documento en línea] Disponible en: <http://scielo.edu.uy/pdf/ago/v43n3/sifilis.pdf> [Abril, 2022].

- Bardales, C. 2019. *Treponema pallidum*: patogénesis, diagnóstico y tratamiento de la infección. Trabajo de Grado. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España. 21 pp.
- Becerril, E. 2013. Prevalencia de sífilis en pacientes con diagnóstico de infección por VIH en el Hospital de Infectología CMN “La Raza” de marzo 2012 a marzo 2013. Disponible en: https://repositorio.unam.mx/contenidos/prevalencia-de-sifilis-en-pacientes-con-diagnostico-de-infeccion-por-vih-en-el-hospital-de-infectologia-cmn-39la-raz103959?c=4EW3YL&d=false&q=:*.*&i=56&v=1&t=search_1&as=1
- Bernal, C. 2000. *Metodología de la Investigación*. Prentice Hall. Santa Fe de Bogotá, Colombia. 262 P.
- Boza, Y., Boza, S. 2021. Sífilis la gran imitadora. Reporte de caso y revisión de la literatura [Documento en línea] Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168893392021000101401&script=sci_arttext [Abril, 2022].
- Blandón, M., Palacios, L., Berbesí, D. 2016. Infección activa por sífilis en habitantes de calle y factores asociados. Medellín-Colombia. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v21n3/0124-0064-rsap-21-03-e461039.pdf>
- Callejos, F., Serna, G., Cardona, J. 2017. Frecuencia de reactividad a la prueba VDRL y de positividad para *Chlamydia* spp, VIH y virus de

la hepatitis B y C en una institución prestadora de servicios de la salud de Medellín [Documento en línea] Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v31n1/0120-8705-cesm-31-01-00027.pdf> [Abril, 2022].

Caraballo, J., Urbaez, K., .2021. Frecuencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* en pacientes atendidos en el laboratorio de Inmunología del hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar-estado Bolívar. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad de Oriente. Núcleo de Bolívar. Ciudad Bolívar, Venezuela. (MULTIGRAFO).

Cevallos, I; Otero, R. 2012. “Sífilis diagnosticada mediante la prueba de VDRL en pacientes donantes que acuden al banco de sangre de la Ciudad de Quevedo Provincia de los Ríos en el periodo comprendido de enero a junio del 2011. Disponible en: <https://www.bibliotecasdelecuador.com/Record/oai:utb:49000-819>

Colina, R., Manríquez, A. 2015. Procedimiento técnico para el diagnóstico serológico de sífilis. Instituto de Salud Pública de Chile.

Corcho, D. 2012. Sífilis: pasado y presente. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol42_2_04/hig08204.htm.

Cruz, B., Forero, R., Moreno, J. 2011. Reactividad contra *T. pallidum* en donantes de sangre, Ibagué, Colombia. *Rev Per de Med Expe y Salud Púb*, 29 (4), 584-585. [Serie en línea] Disponible:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342012000400032&script=sci_arttext [septiembre 2022].

De Armas, M., Olmos, C. 2011. Seroepidemiología de la infección por *T. pallidum* en donantes voluntarios, Unidad de Banco de Sangre “Dr. Héctor Nouel Joubert”. Estado Bolívar, Ciudad Bolívar. Trabajo de Grado. Dpto. de Parasitología y Microbiología. Esc. Cs. Salud. Bolívar U.D.O: 13-24

Espinosa, Y., Rojas, A., Rodríguez, I. 2021. Exactitud del diagnóstico serológico de sífilis venérea en laboratorios de Cuba [Documento en línea] Disponible en:
<http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/1160/1089> [Mayo, 2022].

González, A., Romero, J. 2014. Anticuerpos Anti *Treponema pallidum* en donantes, Unidad de banco de sangre Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Paez. Ciudad Bolívar-estado Bolívar. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad de Oriente. Núcleo de Bolívar. Ciudad Bolívar, Venezuela.

Gutiérrez, M. 2014. Anticuerpos Anti-*Treponema pallidum*. Programa ITS VIH-SIDA.”Ambulatorio Urbano Tipo III. “Las Manos”. San Félix, edo. Bolívar. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad de Oriente. Núcleo de Bolívar. Ciudad Bolívar, Venezuela.
(MULTIGRAFO).

- Herrera, O. 2015. Análisis de la tendencia de sífilis adquirida entre hombres en México, Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342015000400012
- Korenromp, E, Ríos, C., Sabogal, A., Caicedo, S., Cuéllar, D., Cárdenas, I. Prevalence and incidence estimates for syphilis, chlamydia, gonorrhoea, and congenital syphilis in Colombia, 1995-2016. *Rev Panam Salud Pública*.2018;42:e118. doi:10.26633/RPSP.2018.118.
- Malpartida, M. 2020. Enfermedades de transmisión sexual en la atención primaria [Documento en línea] Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/405> [Mayo, 2022].
- Martínez, G. 2021. Información sobre factores de riesgos asociados a la sífilis en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas, ciudad Rosario, 2021 [Documento en línea] Disponible en: <https://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/21739/PTE2146-MartinezGS-2020.pdf?sequence=3> [Abril, 2022].
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 2016. Prevalencia de VIH y Sífilis y Conocimientos, Prácticas y Actitudes de la Población Indígena según Familias Lingüísticas en el Paraguay 2016 [Documento en línea] Disponible en: <http://onusidalac.org/1/images/informe-Estudio-indigenas-paraguay2016.pdf> [Abril, 2022].

- Montiel M., Arias J., Pozo E., Mogollón A. 2016. Importancia de las pruebas específicas e inespecíficas para el diagnóstico de sífilis en donantes de sangre., [Serie en línea]. Disponible: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222008000200009., [Septiembre, 2022].
- Morshed, M., Singh, A. 2015. Recent Trends in the Serological Diagnosis of Syphilis. *Clinical and Vaccine Immunology*, 22(1), 137-147. <https://doi.org/10.1128/cvi.00681-14>
- Organización Panamericana de la Salud. Infecciones de transmisión sexual: Marco de referencia para la prevención, atención y control de las ITS. Herramientas para su implementación. [Documento en línea] Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/observatorio_vih/documentos/monitoreo_evaluacion/1_vigilancia_salud_publica/a_situacion_epidemiologica/SITUACION%20DE%20LAS%20INFECCIONES%20DE%20TRANSMISION1.pdf [Abril, 2022].
- Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. 2014. Diagnóstico de laboratorio de las infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana [Documento en línea] Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/2014-cha-diagnostico-lab-its-vih.pdf> [Abril, 2022].

- OMS, 2019 Septiembre. ITS-VIH/SIDA. [En línea]. Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids> [Septiembre, 2019].
- OPS, 2019. Registran incrementos de casos de sífilis en Europa [En línea] Disponible en: <http://vtv.gob.ve/registran-incrementos-casos-sifilis-europa/> [Septiembre, 2022].
- Paca, E. 2017. Prevalencia del *Treponema pallidum* en el diagnóstico de sífilis en trabajadoras sexuales que acuden al Centro de Salud “Centro Histórico” usando VDRL como prueba de tamizaje y FTA-ABS como prueba confirmatoria durante el periodo Abril – Septiembre 2016 Universidad Central del Ecuador Facultad de Ciencias Médicas carrera de laboratorio clínico e histotecnológico. [En línea]. Disponible: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/9832/1/T-UCE-0006-093.pdf>
- Palella, S.; Martins, F. 2012. Metodología de la investigación cuantitativa. FEDUPEL. Caracas, Venezuela. 253 pp.
- Pereira, Y., Pereira, J., Quirós, L. 2020. Sífilis: abordaje clínico y terapéutico en primer nivel de atención [Documento en línea] Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/559> [Mayo, 2022].
- Quijadi, L. 2016 Estrategias educativas para la prevención de enfermedades de transmisión sexual en adolescentes Rev. Medic. Sanitas. 19 (4): 198-207

Sampalo, F., Schawartz, A., Romero, M., Branco, I., Espinosa, A. 2021. Protocolo Brasileño para Infecciones de Transmisión Sexual 2020: sífilis adquirida [Documento en línea] Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ress/a/N3PFzwZKhgLVPHngzGRFdfy/?lang=es&format=pdf> [Mayo, 2022].

Torralba, M., Martínez, J., Redondo, R., Rodríguez, M. 2018. Infecciones por treponemas. Sífilis [Documento en línea] Disponible en: <http://www.residenciamflapaz.com/Articulos%20Residencia%2017/273%20Infecciones%20por%20treponemas%20S%C3%ADfilis.pdf> [Mayo, 2022].

APÉNDICES

Apéndice A



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. Francisco Battistini Casalta"
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

Jefe de Laboratorio clínico Biomedical
Su despacho.

Reciba un cordial saludo, por medio de la presente hacemos solicitud, de llevar a cabo la ejecución del trabajo de investigación titulado:

PREVALENCIA DE VDRL REACTIVOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO "BIOMEDICAL". EL MANTECO, PIAR-ESTADO BOLÍVAR.

Que será presentado posteriormente como trabajo de grado, siendo un requisito parcial para optar por el título de Licenciado en Bioanálisis. Durante la realización del mencionado trabajo de investigación se contara con la asesoría de la Lcda. Milangella Millán
Sin nada más que hacer referencia, queda de parte de usted.

Atentamente.

García Ydrogo, Gabriela de los Ángeles
C.I. 26.330.941



Apéndice B

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente autorizo a utilizar los datos que se obtendrán al procesar la prueba de VDRL con mi muestra sanguínea, lo cual será para fines académicos por parte de la bachiller García Ydrogo, Gabriela de los Ángeles titular de la cedula de identidad 26.330.941.

Nombre y apellido (C.I.)

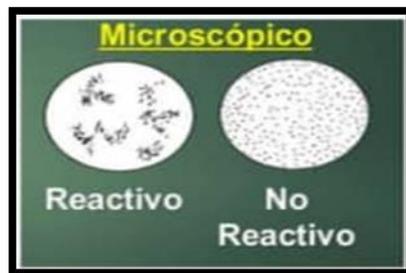
Apéndice C

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE BIOANALISIS

Sexo:		E	
		dad:	
Procedencia:			
Resultados de prueba VDRL			

ANEXO

Anexo 1





Nueva Presentación



VDRL

VDRL
estabilizado
 Aglutinación en porta

Determinación cualitativa de reagentes plasmáticos IVD

Conservar a 2 - 8°C.

PRINCIPIO DEL MÉTODO

La prueba de VDRL es una técnica no treponémica de aglutinación en porta para la detección cualitativa y semicuantitativa de reagentes plasmáticos. La suspensión antigénica, una mezcla de lípidos complejos, es aglutinada en presencia de reagentes presentes en la muestra del paciente afectado por sífilis.

SIGNIFICADO CLÍNICO

Las reagentes son un grupo de anticuerpos dirigidos contra componentes del propio organismo, en pacientes que sufren infección por *Treponema pallidum*, agente causal de la sífilis. Este microorganismo produce lesiones en el hígado y corazón, liberando al torrente circulatorio pequeños fragmentos de estos órganos no reconocidos por el propio individuo. El sistema inmunológico del paciente reacciona dando lugar a la formación de reagentes, - anticuerpos frente a estos fragmentos -.

El ensayo es útil para seguir la respuesta a la terapia antibiótica.

REACTIVOS

Antígeno VDRL estabilizado	Solución que contiene cardioplipina 0,3 g/L, lecitina 2,1 g/L y colesterol 9 g/L, en tampón fosfato 1,5 mmol/L. Conservante., pH 7,0
Control + Tapón rojo	Suero artificial con un título de reagentes \geq 1/8.
Control - Tapón azul	Suero animal. Conservante.

PRECAUCIONES

Control +: Corrosivo (C); R35: Provoca quemaduras graves. S26: En caso de contacto con los ojos, lavar de inmediato con abundante agua y acudir al médico. S37/39: Usar guantes adecuados y proteger cara y ojos. S45: En caso de accidente o malestar, acudir inmediatamente al médico.

CALIBRACIÓN

La sensibilidad del reactivo es trazable al material de Referencia "Reference Human Reactive Serum" de CDC (Centre for Diseases Control) y comparable al reactivo "RPR-card test reagent" de CDC.

PREPARACIÓN

Los reactivos están listos para su uso.

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta del vial, cuando se mantienen en los viales bien cerrados a 2-8°C, y se evita la contaminación durante su uso.

No congelar. La congelación del antígeno VDRL podría alterar su funcionalidad.

MATERIAL ADICIONAL

- Agitador mecánico rotatorio de velocidad regulable a 180 r.p.m.
- Portas de vidrio.
- Microscopio óptico (100 x).

MUESTRAS

Suero fresco, plasma o líquido cefalorraquídeo. Estable 7 días a 2-8°C o 3 meses a -20 C. Las muestras con restos de fibrina deben ser centrifugadas antes del ensayo. No utilizar muestras hemolizadas o lipémicas.

PROCEDIMIENTO
Método cualitativo

1. Atemperar los reactivos y las muestras a temperatura ambiente. La sensibilidad del ensayo disminuye a temperaturas bajas.
2. Depositar 50 μ L de la muestra a ensayar y una gota de cada uno de los controles Positivo y Negativo, sobre círculos distintos de un porta de vidrio.

3. Homogeneizar suavemente la suspensión de antígeno VDRL antes de usar y dispensar una gota (20 μ L) sobre cada una de las gotas anteriores.

4. Situar el porta sobre un agitador rotatorio a 160-180 r.p.m. durante 4 minutos. El exceso de agitación puede originar la aparición de falsos positivos.

Método semicuantitativo

1. Realizar diluciones dobles de la muestra en solución salina 9 g/L.
2. Proceder para cada dilución, como en la prueba cualitativa.

LECTURA E INTERPRETACIÓN

Examinar mediante microscopio óptico (100 x) la presencia o ausencia de aglutinación inmediatamente después de la agitación.

Interpretación

Tipo de aglutinación	Lectura	Resultado
Agregados grandes o medianos	R	Reactivo
Agregados pequeños	W	Reactivo débil
Ningún agregado o ligera rugosidad	N	No Reactivo

En el método semicuantitativo, se define el título como la dilución mayor que da resultado positivo.

CONTROL DE CALIDAD

Se recomienda utilizar el control positivo y negativo para controlar la funcionalidad del reactivo, así como modelo de comparación para la interpretación de los resultados.

CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO

1. **Sensibilidad analítica:** Correcta determinación del título del Material de Referencia en las condiciones descritas en el ensayo (ver Calibración).

2. **Efecto prozona:** No se observa efecto prozona hasta títulos \geq a 1/128.

3. **Sensibilidad diagnóstica:** 100 %

4. **Especificidad diagnóstica:** 100 %

INTERFERENCIAS

Bilirrubina (20 mg/dL), hemoglobina (10 g/L) y lípidos (10 g/L), no interfieren. Los factores reumatoideos (300 UI/mL), interfieren. Otras sustancias pueden interferir*.

LIMITACIONES DEL MÉTODO

- La prueba VDRL no es específica para el diagnóstico de sífilis. Se recomienda el ensayo de todas las muestras Reactivas con métodos treponémicos tales como el TPHA y FTA-Abs para la confirmación de resultados.
- Un resultado negativo no excluye el diagnóstico de la sífilis.
- Pueden aparecer falsos resultados positivos en otras enfermedades tales como la mononucleosis infecciosa, neumonía viral, toxoplasmosis, embarazo y enfermedades autoinmunes.

BIBLIOGRAFÍA

1. George P. Schmid. *Current Opinion in Infectious Diseases* 1994; 7: 34-40.
2. Sandra A Larsen et al. *Clinical Microbiology Reviews* 1995; 8 (1): 1-21.
3. Sandra Larsen et al. *A manual of Test for Syphilis* American Public Health Association 1990: 1-192.
4. Young DS. *Effects of drugs on clinical laboratory test*, 4th ed. AACG Press, 1995.

PRESENTACIÓN

Ref.: 1200405	1500 tests	Ref.: 1200406	250 tests
: 30 mL Antígeno VDRL		: 5 mL Antígeno VDRL	
: 1 mL Control +		: 1 mL Control +	
: 1 mL Control -		: 1 mL Control -	

SGIS09E-e 30/06/11


 SPINREACT,S.A.S.A.U C/ra. Santa Coloma, 7 E-17170 SANT ESTEVE DE BAS (G) SPAIN
 Tel. +34 972 69 08 00 Fax +34 972 69 00 99 e-mail: spinreact@spinreact.com

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

TITULO	FRECUENCIA DE VDRL REACTIVOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO “BIOMEDICAL”. EL MANTECO, PIAR-ESTADO BOLÍVAR
---------------	--

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Br. García Ydrogo Gabriela de los Ángeles	CVLAC: 26.330.941 EMAIL: gabita9874@gmail.com

PALABRAS O FRASES CLAVES: Frecuencia, sífilis, treponémica.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

ÁREA y/o DEPARTAMENTO	SUBÁREA y/o SERVICIO
BIOANALISIS	

RESUMEN (ABSTRACT):

La sífilis es una de las ITS más antiguas del mundo, y a pesar de existir programas de atención en salud dirigidos a su control, aún sigue siendo un grave problema. Para su diagnóstico inicial se emplea el VDRL (Venereal Disease Research Laboratory), esta prueba considerada el Gold estándar del cribado hasta el momento, ya que puede por sensibilidad y especificidad puede complementar el diagnóstico de sífilis y analizar la respuesta al tratamiento adecuado. El objetivo de la presente investigación fue determinar la frecuencia de VDRL reactivos en pacientes atendidos en el laboratorio clínico “Biomedical”. El Manteco, Municipio Piar- estado Bolívar, durante el último trimestre del año 2022. Se trató de un estudio de corte transversal de tipo descriptivo, donde se evaluaron 127 pacientes, cuyas edades estuvieron entre 18 a 44 años. Se obtuvo una frecuencia de VDRL *Reactivos* de 24,41 % (n=31) y *No reactivos* de 75,59 % (n=96) respectivamente. Al relacionarse los resultados de VDRL con el sexo se observó un predominio de casos No reactivos en ambos sexos, en femenino (n=68) con 53,54% y en masculino (n=28) con 22,05%. Con relación a los resultados de VDRL reactivo, predominó en el sexo femenino el título 1:8 (n=9) con 7,09%; y en el sexo masculino el mayor porcentaje correspondió también al título 1:8 (n=3) con 2,36%. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio. Con respecto al grupo etario más afectado, los resultados de VDRL reactivo, predominó el título 1:8 (n=7) con 5,51% perteneciente al grupo etario de 18 a 24 años. Entre los factores de riesgo presentes en los pacientes con VDRL reactivo, se observó que el “Sexo sin protección” (n=18) con 43,90% y en segundo lugar “Tener múltiples parejas sexuales” (n=16) con 39,02% o la combinación de ambos, se constituyeron como los factores más relevantes en la población evaluada. La prueba de VDRL a pesar de tener varias ventajas como rapidez, alta sensibilidad, especificidad y menor costo, es adecuado para monitoreo de terapia y de fácil uso que debe ser corroborado con los datos clínicos del paciente y confirmado con un método de detección treponémico, realizado esto, provee de un arma de gran valor en la lucha contra esta ITS.

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO**

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU x	JU
Lcda. Milangella Millan	CVLAC:	20.013.129			
	E_MAIL	milangellamillan@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU x
Lcdo. Abimael Gómez	CVLAC:	15.636.934			
	E_MAIL	abimaelgomez1@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU x
Lcda. Esmeralda Partidas	CVLAC:	13.473.407			
	E_MAIL	gpartidas@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU x

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2022	06	29
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
TESIS: FRECUENCIA DE VDRL REACTIVOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO CLÍNICO “BIOMEDICAL”. EL MANTECO, PIAR-ESTADO BOLÍVAR	. MS.word

ALCANCE

ESPACIAL: Laboratorio Clínico “BIOMEDICAL” El Manteco, PIAR-
Estado Bolívar

TEMPORAL: 5 años

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Licenciatura en Bioanálisis

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO: Departamento de Bioanálisis

INSTITUCIÓN: Universidad de Oriente

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO**



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE	
SISTEMA DE BIBLIOTECA	
RECIBIDO POR	<i>[Firma]</i>
FECHA	5/8/09
HORA	5:20

hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

[Firma]
JUAN A. BOLANOS CUNDELE
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Telesinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/marija

Apartado Correos 094 / Telfa: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009)

"Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario "

AUTOR(ES)

Br. GARCÍA YDROGO GABRIELA DE LOS ÁNGELES
C.I. 26330941
AUTOR

Br.
C.I.
AUTOR

JURADOS

TUTOR: Prof. MILLAN ANGELLA MILLAN
C.I.N. 151936734

EMAIL: millanangelamillan@gmail.com

JURADO Prof. ABIMAEEL GOMEZ
C.I.N. 201013129

EMAIL: abimaelgomez@gmail.com

JURADO Prof. ESMERALDA PARTIDAS
C.I.N. 13473407

EMAIL: gpartidas@gmail.com

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS
Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976