



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

ACTA

TGB-2023-09-05

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. ALIZAR ABOU FAKHR Prof. GERMAN GUZMAN y Prof. IVAN AMAYA, Reunidos en: Salon del Departamento de Bioanálisis

a la hora: 2:30 pm

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

ANTICUERPOS ESPECIFICOS CONTRA EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO DE EPIDEMIOLOGÍA DE SALUD PÚBLICA, HOSPITAL JULIO C. RIVAS CIUDAD BOLÍVAR- ESTADO BOLÍVAR.

Del Bachiller PEÑA MAZA TANNICHRIS DE MARHUAYI C.I.: 20506220, 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 9 días del mes de Junio de 2023

Prof. ALIZAR ABOU FAKHR

Miembro Tutor

Prof. GERMAN GUZMAN

Miembro Principal

Prof. IVAN AMAYA

Miembro Principal

Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ

Coordinador comisión Trabajos de Grado



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS



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

ACTA

TGB-2023-09-05

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. ALIZAR ABOU FAKHR Prof. GERMAN GUZMAN y Prof. IVAN AMAYA, Reunidos en: Sala del Departamento de Bioanálisis

a la hora: 2:30 pm

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

ANTICUERPOS ESPECIFICOS CONTRA EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO DE EPIDEMIOLOGÍA DE SALUD PÚBLICA, HOSPITAL JULIO C. RIVAS CIUDAD BOLÍVAR- ESTADO BOLÍVAR.

Del Bachiller FUENTES MANRIQUE IVANNA DE LOS ÁNGELES C.I.: 21286858, 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	X	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	-----------------------------	---	------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 9 días del mes de Diciembre de 2023

Prof. ALIZAR ABOU FAKHR
 Miembro-Tutor

Prof. GERMAN GUZMAN
 Miembro Principal

Prof. IVAN AMAYA
 Miembro Principal

Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ
 Coordinador comisión Trabajos de Grado



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS



UNIVERSIDAD DE ORIENTE

NÚCLEO BOLÍVAR

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

“DR. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA”

DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

**ANTICUERPOS ESPECIFICOS CONTRA EL VIRUS DE LA
INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL LABORATORIO DE EPIDEMIOLOGÍA DE
SALUD PÚBLICA, HOSPITAL JULIO C. RIVAS CIUDAD
BOLÍVAR- ESTADO BOLÍVAR.**

Tutor académico:

Lcda. Alizar Abou Fakhr

Trabajo de grado presentado por:

Br. Fuentes Manrique Ivanna De Los Angeles

C.I.: 21.286.858

Br. Peña Maza Tannichris De Marhuayi

C.I.: 20.506.220

Como requisito parcial para optar al Título de Licenciado en Bioanálisis

Ciudad Bolívar, Junio 2023

ÍNDICE

ÍNDICE	IV
AGRADECIMIENTOS	VI
DEDICATORIA	VIII
DEDICATORIA	X
RESUMEN.....	XII
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	14
OBJETIVOS	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos.....	15
METODOLOGÍA	16
Tipo de estudio.....	16
Población.....	16
Muestra.....	16
Criterios de inclusión	16
Procedimiento y recolección de los datos	17
Técnicas y procedimientos	17
Análisis estadísticos	21
RESULTADOS.....	22
TABLA 1	23
TABLA 2	24

TABLA 3	25
DISCUSIÓN	26
CONCLUSIONES	28
RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
APÉNDICES	34
APÉNDICE A	35
APÉNDICE B	36

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos principalmente a Dios Todopoderoso, por su Amor, Bondad y Misericordia y por permitir cada proceso en nuestras vidas para convertirnos en alguien mejor, dándonos la Victoria en Todo.

A nuestros Padres, por el apoyo Incondicional durante todo nuestro proceso de formación, por su amor, por ser ejemplos a seguir, por la motivación y sabios consejos. También por el apoyo económico que fue necesario para lograr concretar los objetivos.

A la Universidad De Oriente; ¡LA CASA MAS ALTA!, por cada uno de los que en ella labora, en especial a nuestros queridos y admirados Profesores quienes pese a la situación país, día a día, con paciencia y desinteresadamente brindaron y compartieron sus conocimientos, logrando así, una excelente formación.

A TODOS nuestros amigos y compañeros, por acompañarnos durante este largo, pero satisfactorio recorrido, especialmente a todos aquellos que fielmente, nos apoyaron en lo que pudimos necesitar.

A Kleiver Hernández, por ser una persona brillante, compartir sus conocimientos, y por siempre estar dispuesto a ayudar a quien lo necesite, sin poner límites ni condiciones. GRACIAS.

A nuestra tutora Alizar Abou Fakhr por aceptarnos y en conjunto con la Lcda. Milangella Millán, ayudarnos en este proyecto de investigación. y muy especialmente a las licenciadas María Alejandra Yépez y Gregoria Freites, por permitirnos ejecutar nuestro proyecto de investigación en el laboratorio donde ellas laboran.

A TODAS y cada una de las personas que de una u otra manera contribuyeron en el logro de este hermoso sueño. Infinitas GRACIAS.

Ivanna Fuentes Manrique y Tannichris Peña Maza.

DEDICATORIA

Esta meta lograda se la dedico a mis padres **Iván Fuentes Farías** e **Idelva Manrique de Fuentes** por ser esa motivación y por todo el apoyo brindado.

A mis hermanos **Jesús, Marjhories e Iván** por la fraternidad y por siempre creer en mí. Especialmente a **Marjhories Fuentes Manrique**, por no tener límites en los horarios cuando necesité de su ayuda. Quién además de ser un ejemplo a seguir, también es mi amiga, confidente y maestra.

A mi Sobrina **Bárbara García** Por la admiración, por cada lágrima que derramó en cada uno de mis viajes a esta ciudad y por esperarme siempre con los brazos abiertos y con tanto amor.

A mis Profesores de la E.T.P “María Auxiliadora” especialmente a **Ana Belén Adarmes, Luis López Lares, Juan José Flores, Yurmis González**, quienes además de haber contribuido en mi formación, siempre creyeron en mis cualidades y habilidades para alcanzar el éxito.

A la maestra **Rufina Guerra** por su estima, por sus consejos y por hacer seguimiento a cada paso que di para lograr alcanzar esta meta.

A los que nunca dejaron de alentarme y motivarme en esos momentos en los que creí que no iba a lograrlo; especialmente a **Carlos Besson, Carlos Chaudary, Tannichris Peña, Naybell Díaz, Farlibeth Martinez y Enrique Carreño** quienes, con su valiosa y desinteresada amistad, me apoyaron en todo lo que estuvo a su alcance.

A mi hermosa familia de la fe, **Iglesia Cristiana Casa de Dios**, por ser instrumentos de Dios para alentar mi espíritu en esos momentos en los que mis ojos físicos no me dejaban ver la verdadera realidad.

A mi querida **Nohelia García de Rodríguez** y a toda su familia por acogerme y quererme como un miembro de ella, pero sobre todo por contribuir en la culminación de esta meta.

A los que creyeron y también a los que NO, ya que fueron fuente de motivación para seguir avanzando, y a todo el que de una u otra forma contribuyó en el logro de este hermoso sueño.

Ivanna Fuentes Manrique

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mi amado Dios, ya que gracias a él he logrado culminar esta meta.

La dedico a mi padre Víctor Peña, por sembrar en mi vida bases de responsabilidad, deseos de superación y de humildad tanto en lo personal como en lo profesional, en él tengo el espejo en el cual me quiero reflejar, pues sus virtudes de crianza me han llevado a admirarlo y a dedicarle esta superación con todo mi amor.

La dedico a mi madre Tannia De Peña, por siempre estar apoyándome, brindándome su amor, sus consejos para ser de mí una mejor persona, y con sus constantes oraciones me proteges a diario a lo largo de mi vida.

A mí Angel del cielo, mi Hermano Gabriel Alejandro, que no está físicamente, pero sé que desde allá me ha cuidado, y que en mis noches de estudio cada vez que lo recordaba me daba las ganas de seguir adelante.

A mis hermanas Johanny Jiménez y Marycris Cruz por ser parte de mi crecimiento, por ser más que mis hermanas, mis amigas, en las que pude confiar y ellas me retribuyeron esa confianza creyendo en mí y en mis habilidades.

A José Baldoce da, por sus consejos, por su amor, por ser una persona que me ha brindado su apoyo incondicional y ha confiado en mí con total plenitud, por ser una hermosa persona en mi vida desde el momento en el que lo conocí.

A mi abuela Eligia Ruiz por siempre ser mi más grande consentidora, y darme su más hermoso amor.

A Ivanna Fuentes y Addy Guevara por ser mis compañeras incondicionales, por brindarme su apoyo moral, por su lealtad, por su gran amistad brindada, las adoro con mi corazón.

Y a todas esas personas que estuvieron en mi vida a lo largo de mi carrera, y que por cosas del destino ya no se encuentran, pero fueron pieza fundamental para que hoy en día yo esté aquí.

Tannichris De Marhuayi Peña Maza



RESUMEN

ANTICUERPOS ESPECIFICOS CONTRA EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO DE EPIDEMIOLOGÍA DE SALUD PÚBLICA, HOSPITAL JULIO C. RIVAS CIUDAD BOLÍVAR- ESTADO BOLÍVAR.

Tutor: Lcda. Alizar Abou Fakhr

Autores: Tannichris, Peña / Ivanna Fuentes.

En 1981, en los Estados Unidos de América se reportaron los primeros casos de una enfermedad desconocida que producía una intensa inmunodepresión en varones homosexuales, quienes padecían de infecciones oportunistas (neumonía por *Neumocystis carinii* entre otras) y/o neoplasias malignas poco frecuentes (sarcoma de Kaposi). En 1987 se aprobó el primer fármaco para tratar la infección por VIH, la zidovudina; este medicamento producía cierta mejora clínica, pero los pacientes finalmente sucumbían a la infección, dada la resistencia que adquiría el virus en la totalidad de los pacientes que lo habían recibido. El VIH-SIDA pese a los esfuerzos que en materia de salud se han hecho sigue siendo uno de los más graves problemas de salud pública del mundo, especialmente en los países de ingresos bajos o medianos. Por todo lo anteriormente mencionado; la siguiente investigación buscó determinar la presencia de anticuerpos específicos contra el virus de la Inmunodeficiencia Humana en pacientes atendidos en el Laboratorio de Epidemiología de Salud Pública, Hospital Julio C. Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar durante el período septiembre-noviembre del año 2022, mediante un estudio descriptivo y de corte transversal, aplicando la Determinación de Anticuerpos para HIV-1 Y HIV-2. UMELISA HIV 1+2 RECOMBINANT (SUMA), con una muestra de 24 pacientes que resultaron reactivos al tamizaje para anticuerpos específicos de VIH, se encontró que 24 pacientes (7.82%) resultaron reactivos para el tamizaje, se encontró una prevalencia para anticuerpos contra el VIH de 7,82%, el sexo de mayor prevalencia fue el femenino, al relacionar el sexo con la prevalencia de casos reactivos para VIH se obtuvo que, de 189 pacientes femeninos, 13 eran reactivos (6,88%). Mientras que, de los 118 pacientes masculinos, 11 eran reactivos (9,32%) y el grupo etario de mayor prevalencia fue el de 18-35 años. Con 58,33% (N=14/24).

Palabras clave: VIH, virus, SIDA, ELISA

INTRODUCCIÓN

En 1981, en los Estados Unidos de América se reportaron los primeros casos de una enfermedad desconocida que producía una intensa inmunodepresión en varones homosexuales, quienes padecían de infecciones oportunistas (neumonía por *Neumocystis carinii* entre otras) y/o neoplasias malignas poco frecuentes (sarcoma de Kaposi). En 1983, el doctor Luc Montagnier del Instituto Pasteur de París, reportó el descubrimiento del agente etiológico que llamó virus asociado a linfadenopatía (LAV), denominación que coexistió temporalmente con la propuesta por el médico estadounidense Robert Gallo: HTLV-III (Álvarez, 2017).

En 1987 un subcomité de la Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso el nombre virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). En 1985 se dispuso de la primera prueba diagnóstica por el método de la inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA), en 1987 se contó con el Western Blot (WB), y en 1989 con la primera prueba para detectar la antigenemia p24. La primera generación de ELISA tenía una especificidad relativamente baja (95-98%) que mejoró progresivamente con la segunda generación en 1987, la 3ra en 1994 y la 4ta en 2000 (Álvarez, 2017).

En 1987 se aprobó el primer fármaco para tratar la infección por VIH, la zidovudina; este medicamento producía cierta mejora clínica, pero los pacientes finalmente sucumbían a la infección, dada la resistencia que adquiría el virus en la totalidad de los pacientes que lo habían recibido. Varios años aciagos en la lucha contra el sida siguieron después de la aprobación del primer medicamento contra el VIH, se probaron decenas de nuevos fármacos y combinaciones de ellos que no cambiaron sustancialmente la sobrevida de los pacientes y su evolución poco se modificaba con la intervención médica; muchas figuras públicas murieron, la atención de la comunidad mundial creció (Torruco, 2016).

Fue hasta 1996 que se empezó a desarrollar la primera terapia antirretroviral altamente activa (TAR), con la cual la infección por VIH pasó de ser una enfermedad fatal a una enfermedad crónica, de ser una condena de muerte a la esperanza de una vida normal. El TAR no erradica al VIH del organismo humano, pero si se toma puntualmente y con gran porcentaje de apego, el virus desaparece de la sangre y se refugia en un estado latente en el cual no puede ser erradicado (Torruco, 2016).

Los retrovirus, que constituyen una familia extensa (Retroviridae), infectan sobre todo a los vertebrados. Estos virus tienen un ciclo de replicación único en el que su información genética está codificada por RNA, en lugar de DNA. Los retrovirus contienen un DNA polimerasa dependiente de RNA (una transcriptasa inversa) que dirige la síntesis de una forma de DNA del genoma viral después de la infección de una célula hospedadora. La designación retrovirus indica que la información en forma de RNA se transcribe a DNA en la célula hospedadora, una secuencia inversa al dogma central de la biología molecular: que la información pasa de manera unidireccional del DNA al RNA a la proteína (National Human Genome Research Institute, 2022).

La familia *Retroviridae* incluye siete subfamilias. Los miembros de dos de las familias infectan humanos con consecuencias patológicas: los retrovirus δ , de los cuales el virus linfotrópico de linfocitos T humanos (HTLV) tipo 1 es el más importante en los seres humanos y los lentivirus de los cuales el VIH es el más importante en los humanos ya que, causa el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) (National Human Genome Research Institute, 2022).

La transmisión de estos virus parece ser sumamente efectiva a través de inyección de sangre contaminada o de componentes de la sangre, puede producirse además de esta vía; por transmisión sexual y de madre a feto, incluyendo la lactancia materna. Tanto el HTLV-1 como el HTLV-2 tienen cierta relación antigénica, pero

ninguno de estos comparte algún antígeno conocido con el VIH-1. Además, el VIH-1 es el único virus de los 3; que de forma característica causa depleción de los Linfocitos T cooperadores, lo que tiene como consecuencia un estado de inmunodeficiencia en la persona infectada (Sánchez, 2016).

El VIH es un retrovirus, miembro del género *Lentivirus* y posee muchas de las características fisicoquímicas típicas de la familia. Los lentivirus contienen los cuatro genes necesarios para la replicación de un retrovirus que son *gag*, *pro*, *pol* y *env*, los cuales cumplen con las características generales de replicación de los retrovirus. Se sabe que hasta seis genes adicionales regulan la expresión viral y son importantes en la patogenia de la enfermedad in vivo (Carroll *et al.*, 2016).

Dichos genes auxiliares poseen poca homología de secuencias entre los lentivirus, pero conservan sus funciones. La proteína Tat, que es una de las que intervienen en la réplica de fase temprana, actúa en la “transactivación” en la cual; el producto de un gen viral participa en la activación transcripcional de otros genes del virus. La transactivación por parte del VIH es muy eficiente y puede contribuir a la naturaleza virulenta de las infecciones por el VIH. La proteína Rev se necesita para la expresión de las proteínas estructurales virales; esta proteína facilita la exportación desde el núcleo de transcritos virales no empalmados. Las proteínas estructurales son traducidas a partir de mRNA no empalmados durante la fase tardía de la replicación viral (Carroll *et al.*, 2016).

El VIH consta de una bicapa lipídica externa, como envoltura, donde se han encontrado diferentes proteínas membranales del huésped, además de glicoproteínas virales asociadas en trímeros o tetrámeros. La glicoproteína de superficie gp120 está unida de forma no covalente a la también glicoproteína transmembranal gp41; estos oligómeros son fundamentales para la actividad biológica del virión ya que aportan el sitio de interacción y fusión con las células blanco, además de aumentar el tamaño del

virus hasta en 10 nanómetros (nm) siendo, por tanto, fácilmente identificables por microscopía electrónica. Las partículas virales maduras miden entre los 100 y 130 nm de diámetro, mientras que las inmaduras están entre los 120 y 140 nm (Rosas *et al.*, 2016).

Por debajo de la envoltura, la proteína miristilada MA (p17) forma la matriz viral de estructura icosaédrica. En el centro, se encuentra la cápside que asemeja a un cono y está constituida por la proteína viral más abundante en la partícula, CA (p24). A excepción de los desoxirribonucleótidos, dentro del cono se encuentra todo el material necesario para armar el provirus: las proteínas virales PR (p15), RT (p55 y p66), IN (p11), NC (p17), LI (p6), más las dos cadenas idénticas de ARN y un par de iniciadores de ARN transferente (ARNtLys). El VIH, como cualquier otro retrovirus, posee un genoma de ARN de cadena simple (ss) que depende de una sola enzima, la retrotranscriptasa, para convertir su ARN genómico en ADN (provirus) que es posteriormente integrado en el genoma celular. Este provirus posee aproximadamente 9.8 Kb de longitud (Rosas *et al.*, 2016).

Las proteínas adicionales expresadas por el VIH son parte de la partícula viral (Vif, Vpr, Vpx), regulan directamente la expresión génica viral (Tat, Rev) o interactúan con la maquinaria celular para facilitar la propagación del virus (Vpu, Nef). Estas proteínas adicionales incrementan la complejidad de la organización y expresión del VIH. Se ha propuesto que los lentivirus deben incluirse en un subgrupo de los retrovirus denominado retrovirus complejos. La característica distintiva de este subgrupo es la habilidad para regular su propia expresión vía factores proteicos codificados por el virus. Es esta propiedad la que permite a los virus que la poseen, como el VIH, permanecer durante largos periodos en la célula infectada, generando con ello infecciones crónicas activas (Rosas *et al.*, 2016).

El ciclo de vida del VIH se puede resumir en 7 etapas, las cuales son: 1: fijación: en esta etapa el VIH se fija a los receptores CD4 presente en las células, seguidamente ocurre la fase de fusión, en la que la envoltura del virus y la membrana de las células se fusionan y esto permite la entrada del virus a la célula. La siguiente fase es la transcripción inversa; acá el virus ya se encuentra dentro de la célula y este libera una enzima llamada transcriptasa inversa que convierte el ARN del virus en ADN, esta conversión le permite al virus entrar al núcleo de la célula y así combinarse con su material genético. Luego ocurre la integración; en esta etapa el VIH se encuentra dentro del núcleo celular y libera una enzima llamada integrasa, el virus utiliza esta enzima para insertar su ADN al ADN celular (National Human Genome Research Institute, 2022).

La siguiente fase es la multiplicación; en la cual el virus una vez se ha integrado al núcleo celular empieza a sintetizar cadenas largas de proteínas del VIH, dichas cadenas servirán para formar más copias del VIH. Luego ocurre el ensamblaje, en esta etapa el ARN del VIH y las proteínas víricas sintetizadas salen a la superficie de la célula y se ensamblan en un VIH inmaduro. Por ultimo ocurre la gemación; acá el VIH inmaduro es expulsado fuera de la célula. El virus inmaduro libera una enzima llamada proteasa, la cual descompone las cadenas las largas cadenas de proteínas en su interior, para así formar un virus totalmente maduro e infeccioso (Centro para el control de enfermedades, 2022).

La inmunosupresión es la característica más conocida de la infección por VIH. Una vez que el virus ingresa al organismo, las células que tienen el receptor CD4+ resultan infectadas, la mayoría de ellas son linfocitos T CD4+ colaboradores, pero también los macrófagos y las células dendríticas se infectan. La infección disminuye gradualmente la cantidad de linfocitos T CD4+ en los tejidos y en la sangre, lo cual conduce al paciente a un estado grave de inmunosupresión celular tras el cual, un grupo de microorganismos que habitualmente no causan enfermedades, provocan

infecciones; estas infecciones oportunistas explican la gran mortalidad de las personas afectadas por el VIH antes de que se empleara el TAR. Tal estado de inmunosupresión es la consecuencia de la progresión de la infección sin que el paciente reciba tratamiento (Torruco, 2016).

Luego de la explosión, la viremia puede llegar a desarrollarse al cabo de unos pocos días, muy frecuentemente con la aparición precoz en el líquido cefalorraquídeo. La antigemia (p24) puede detectarse a las 2 semanas y habitualmente persistir de 2 a 4 meses. Los anticuerpos frente a los antígenos de envoltura suelen aparecer al cabo de 6 a 8 semanas y persisten en la mayoría de los casos; los anticuerpos anti-core suelen detectarse luego de estos al cabo de pocas semanas (Sánchez, 2016).

Si la persona no recibe tratamiento TAR, la infección por el VIH evoluciona en fases y empeora con el transcurso del tiempo. Las tres fases de infección por el VIH son: la infección aguda que es la etapa más temprana de infección por ese virus y, por lo general, se manifiesta en un lapso de 2 a 4 semanas de adquirirla. Durante esta fase, algunas personas tienen síntomas similares a los de la influenza (gripe), como fiebre, dolor de cabeza y erupción cutánea. En esta fase, el VIH se reproduce rápidamente y se propaga por todo el cuerpo. El virus ataca y destruye a las células CD4 (linfocitos CD4) del sistema inmunitario que luchan contra la infección. Durante la fase de infección aguda por el VIH, la concentración de ese virus en la sangre es muy alta, lo cual aumenta considerablemente su riesgo de transmisión. Una persona puede experimentar beneficios para la salud importantes si empieza el tratamiento antirretroviral durante esta fase (Centro para el control de enfermedades, 2022).

La segunda etapa de la infección por el VIH es la infección crónica (conocida también como infección asintomática por el VIH o latencia clínica). Durante esta etapa, el VIH continúa multiplicándose en el organismo, pero en concentraciones muy bajas. Las personas con infección crónica por el VIH pueden no tener síntoma

alguno relacionado con el VIH. Sin el tratamiento antirretroviral, la infección crónica por el VIH generalmente se convierte en SIDA en el transcurso de 10 o más años, aunque en algunas personas puede avanzar más rápido. Las personas que reciben TAR pueden estar en esta etapa durante varias décadas. Si bien todavía es posible transmitir el VIH a otras personas durante esta etapa, las personas que reciben TAR exactamente como se lo prescribieron y mantienen una carga viral indetectable no tienen riesgo alguno eficaz de transmitir el VIH a su pareja VIH negativa a través del sexo (HIVinfo, 2021).

El SIDA es la fase final y más grave de la infección por el VIH. Puesto que el virus ha destruido el sistema inmunitario, el cuerpo no puede luchar contra las infecciones oportunistas y el cáncer. (Las infecciones oportunistas son infecciones y tipos de cáncer relacionados con infecciones que se presentan con más frecuencia o son más graves en las personas con inmunodeficiencia que en las personas con un sistema inmunitario sano.) A las personas con el VIH se les diagnostica SIDA si tienen un recuento de células CD4 de menos de $200/\text{mm}^3$, o si presentan ciertas infecciones oportunistas. Una vez que la persona recibe un diagnóstico de SIDA, puede tener una carga viral muy alta y transmitir el VIH a otros muy fácilmente. Sin tratamiento, por lo general, las personas con SIDA sobreviven unos 3 años (HIVinfo, 2021).

La infección por VIH ocasiona una respuesta inmunológica luego de un periodo inicial de intensa replicación viral, en el que aparecerán altos niveles de ARN y antígeno p24, que son seguidos por el incremento de los anticuerpos anti-VIH, primero del tipo Ig M y luego del tipo Ig G. La sensibilidad y la especificidad suelen ser los parámetros más importantes para valorarlas; la sensibilidad es la capacidad del ensayo para detectar correctamente los sueros que contienen anticuerpos contra el VIH, y la especificidad es la capacidad para detectar correctamente los sueros que no

contienen anticuerpos contra dicho virus. Tales características permiten dividirlos en pruebas de tamizaje y confirmación (Valdespino *et al.*, 2012).

Los individuos infectados por el VIH-1 desarrollan respuesta inmune contra todas las proteínas virales, se incluyen anticuerpos contra productos de los genes estructurales y reguladores del virus. Esta respuesta muestra diversos patrones durante la progresión de la enfermedad. La respuesta humoral contra las proteínas de envoltura, glicoproteínas de 41 y 120 kilodaltons (kd) se mantiene en el curso de la infección por VIH; mientras que en asociación con la progresión de la enfermedad declinan los anticuerpos contra la proteína de 24 kd (p24) del núcleo. La titulación de los niveles de anticuerpos anti p24 y de antígeno p24 se ha usado como marcador de la progresión de la infección por VIH. Con estos fines los sistemas de ELISA son los más utilizados y se han desarrollado según diferentes principios, como pueden ser los de tipo competitivo, indirecto o de inhibición (Sánchez, 2016).

Entre las pruebas serológicas utilizadas para el diagnóstico de infección por VIH tenemos; las pruebas rápidas y los enzimo-inmunoanálisis (EIA), detectan la presencia o ausencia de anticuerpos contra el VIH-1, el VIH-2 y el antígeno p24 del virus. Cabe destacar que; ninguna prueba permite diagnosticar por sí sola la presencia del VIH. Es importante combinar estas pruebas en un orden específico que haya sido validado basándose en la prevalencia del virus en la población objeto de examen. La infección por el VIH se puede detectar con gran exactitud mediante pruebas precalificadas por la OMS en el marco de un enfoque validado (OPS, 2019).

Es importante señalar que las pruebas serológicas permiten detectar los anticuerpos que se generan como parte de la respuesta inmunitaria para luchar contra patógenos externos, y no el propio VIH. En la mayoría de las personas, los anticuerpos contra el VIH aparecen hasta los 21 días de la fecha en que se contrajo la infección. Este lapso se denomina periodo de seroconversión y es el momento de

mayor infectividad, pero la transmisión puede producirse en todas las fases de la infección. Ningún ensayo serológico o virológico disponible actualmente puede detectar cualquier marcador del VIH con menos de 10 días de la infección (OPS, 2019).

Las pruebas más difundidas hacen diagnósticos indirectos, pues sólo muestran la respuesta inmunitaria del infectado (pruebas rápidas Ac, ELISA de tercera generación, IFI y WB); las que emplean métodos directos muestran la presencia del virus o sus constituyentes (pruebas rápidas Ag/Ac, antigenemia p24 y ELISA de cuarta generación). La sensibilidad y la especificidad suelen ser los parámetros más importantes para valorarlas; la sensibilidad es la capacidad del ensayo para detectar correctamente los sueros que contienen anticuerpos contra el VIH, y la especificidad es la capacidad para detectar correctamente los sueros que no contienen anticuerpos contra dicho virus. Tales características permiten dividirlos en pruebas de tamizaje y confirmación (Valdespino *et al.*, 2012).

La práctica más correcta es realizar una nueva prueba de detección a todas las personas que hayan dado positivo en una primera prueba diagnóstica antes de atenderlos y tratarlos, con el fin de descartar que los resultados sean incorrectos o se haya proporcionado una información equivocada. Sin embargo, una vez se ha diagnosticado la infección y se ha empezado el tratamiento no se deben realizar nuevas pruebas diagnósticas (OPS, 2019).

Las diferentes guías europeas consideran que un resultado negativo en análisis de cribado excluye la infección por VIH, salvo exposición reciente a la infección y/o primoinfección. Teniendo en cuenta las características de las técnicas de cribado actuales, se considera que no existe infección por VIH si el EIA es negativo a las 6 semanas (en el caso de pruebas de 4.^a generación) o a los 3 meses (en el caso de

pruebas de 3.^a generación o si se ha realizado profilaxis post-exposición) tras una exposición de riesgo (Instituto de Salud Carlos III, 2016).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2021) señala que el VIH, continúa siendo uno de los mayores problemas para la salud pública mundial, se ha cobrado 40,1 millones de vidas (los cálculos oscilan entre los (33,6 y los 48,6 millones). Se calcula que a finales de 2021 había 38,4 millones de personas (33,9–43,8 millones) que vivían con el VIH, más de dos tercios (25,6 millones) en la Región de África de la OMS. En ese año fallecieron 650 000 personas (510 000–860 000 personas) por causas relacionadas con el VIH y contrajeron el virus 1,5 millones (1,1–2,0 millones).

Shah *et al.*, publicaron un estudio en Guayarat, India, que evalúa la seroprevalencia de HBV, HCV, HIV y sífilis entre donantes de sangre en el Hospital General de Ahmedabad, Durante 7 años y medio. Para este estudio se seleccionaron todas las unidades de sangre procedentes de donantes voluntarios y de reposición recibidas en el Hospital General de Ahmedabad desde enero del 2006 a julio 2013. Las pruebas para HBV, HCV y HIV fueron realizadas con la metodología ELISA y el tamizaje para sífilis fue realizado con la prueba RPR. La seroprevalencia encontrada para HIV fue de 0,154% en donantes voluntarios y de 0,179% en donantes de reposición. Queda claro entonces que la seroprevalencia de HIV es mayor en donantes de reposición que en donante voluntarios.

Para el año 2012 en México Valdespino *et al.*, realizaron un trabajo de investigación en donde se seleccionaron de manera aleatoria a 21 271 individuos de 20 años de edad o mayores, de ambos sexos, estudiados en la ENSA 2000 para IgG anti-VIH1/2 (ELISA), confirmados por inmunoelectrotransferencia, y los principales factores relacionados con seropositividad. La prevalencia para anticuerpos anti-VIH-1 fue de 0.25%. Los principales factores vinculados con la infección fueron las edades

más jóvenes, sexo masculino, vivir en el Distrito Federal, escolaridad de licenciatura o mayor y ser soltero, divorciado o separado.

Durante el año 2013 en Colombia Cardona *et al.*, llevaron a cabo una investigación de tipo descriptiva y de corte transversal; titulada “prevalencia de vih/sida en medellín y evaluación del desempeño de la prueba presuntiva, 2006-2012”. En dicha investigación se encontró que la edad promedio fue 27 años con un rango entre 0 y 94 años, 70,5 % correspondió a mujeres. La prevalencia fue 1,8 % en el periodo estudiado. Se hallaron asociaciones estadísticas con el sexo y la edad, siendo mayor la prevalencia en hombres y adultos medios.

Según el MPPS venezolano durante el 2014 se obtuvo una prevalencia de VIH de 0,24% al analizar un total de 312.048 muestras de pacientes atendidos en varios bancos de sangre como los del MPPS, del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, Salud Militar e instituciones privadas.

En Venezuela; Vizcaya durante el 2019 realizó un estudio en el cual determinó la prevalencia de ITT en los donantes de sangre que acudieron al Hospital Dr. Egidio Montesinos de la ciudad de El Tocuyo durante los años 2010-2017. Se analizaron 6440 sueros mediante la prueba ELISA de diferentes compañías biotecnológicas, de los cuales 481 casos fueron reactivos a diferentes marcadores serológicos, dando así un 7,47% de prevalencia a diferentes ITT. Los resultados arrojaron una seroprevalencia de 0,26% para VIH.

En el laboratorio del banco de sangre del Hospital “Ruiz y Páez”, Ciudad Bolívar, estado Bolívar-Venezuela, entre los meses de enero y marzo del 2019 se evaluó la frecuencia de marcadores infecciosos en 913 donantes en edades comprendidas entre los 18 y 67 años, de acuerdo al género se analizaron 658 casos representando un total de 72,0% del género masculino 255 casos representando un

total de 28,0% del género femenino. Se encontró al menos un caso reactivo de cada una de las pruebas analizadas; entre ellas el Virus de la Inmunodeficiencia Humana VIH con un total de casos para un 0,6%. En relación a los casos reactivos, concluyeron que el marcador serológico del VIH ocupa el tercer lugar con un 0,6% de positividad (López y Marcano 2019).

En este mismo orden de ideas Madrid y Marcano (2021), realizaron un estudio descriptivo, de corte transversal en un grupo de 202 pacientes en el laboratorio de Inmunología del Hospital Julio Criollo Rivas, Bolívar-Venezuela, donde determinó la frecuencia de anticuerpos contra el VIH, concluyendo que más del 30% de los pacientes analizados resultaron positivo para el virus, siendo todos adultos jóvenes en edades entre 20 a 30 años y cuyo género prevalente fue el femenino.

En Venezuela en Ciudad Bolívar- Estado Bolívar, en un estudio efectuado por Ojeda y Salazar (2021) sobre “Frecuencia de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes que acuden al laboratorio de Inmunología del Hospital Julio Criollo Rivas, durante el primer trimestre del año 2021, se concluyó que más del 30% (45/150) de los pacientes adultos jóvenes y heterosexuales participantes en el estudio, resultaron positivos a la prueba de VIH, donde los principales factores de riesgo asociados a la infección fueron: promiscuidad, alcoholismo y sexo no seguro.

A pesar de los adelantos científicos referentes al tema, éste sigue siendo un problema grave de salud pública debido a la creciente prevalencia de casos positivos confirmados, esto sin mencionar que muchos pacientes están infectados y no lo saben. Por lo mencionado anteriormente, el presente trabajo de investigación buscó determinar la prevalencia de anticuerpos específicos contra el virus de inmunodeficiencia humana en pacientes atendidos en el laboratorio de epidemiología de salud pública Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar – Estado Bolívar.

Septiembre – Noviembre 2022 con la finalidad de aportar datos que permitan conocer en la actualidad la data epidemiológica del virus en la región.

JUSTIFICACIÓN

El VIH-SIDA pese a los esfuerzos que en materia de salud se han hecho sigue siendo uno de los más graves problemas de salud pública del mundo, especialmente en los países de ingresos bajos o medianos. Gracias a los adelantos recientes en el acceso al tratamiento con antirretrovirales, las personas seropositivas pueden vivir más tiempo y en mejor estado de salud (ONUSIDA, 2017).

El avance tecnológico ha permitido contar con una diversidad de pruebas cada vez más sensibles y específicas, cuya adecuada interpretación en la práctica médica diaria es indispensable para el manejo terapéutico de los pacientes. El uso de pruebas de laboratorio es indispensable para el diagnóstico del VIH, puesto que ninguna manifestación clínica es lo suficientemente específica; sin embargo, estas pruebas no permiten determinar si el individuo se encuentra en el estadio del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), además tienen limitante de que, al ser estandarizadas in vitro, aunque se ejecuten en condiciones óptimas, se pueden obtener resultados que no se condigan con la realidad (Álvarez, 2017).

Por todo lo anteriormente mencionado; la siguiente investigación buscó determinar la presencia de anticuerpos específicos contra el virus de la Inmunodeficiencia Humana en pacientes atendidos en el Laboratorio de Epidemiología de Salud Pública, Hospital Julio C. Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar durante el período septiembre-noviembre del año 2022.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la presencia de anticuerpos específicos contra el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes atendidos en el laboratorio de epidemiología de salud pública Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar. Septiembre – noviembre 2022.

Objetivos Específicos

- Establecer la presencia de anticuerpos específicos contra el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes atendidos en el laboratorio de epidemiología de salud pública Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar. Septiembre – noviembre 2022.
- Clasificar según el sexo la presencia de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes atendidos en el laboratorio de epidemiología de salud pública Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar. Septiembre – noviembre 2022.
- Clasificar según el grupo etario la presencia de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes atendidos en el laboratorio de epidemiología de salud pública Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar. Septiembre – noviembre 2022.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Descriptivo y de corte transversal.

Población

Estuvo representada por 463 pacientes atendidos en el laboratorio de epidemiología de salud pública Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar. Septiembre – noviembre 2022.

Muestra

Quedó conformada por 307 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, atendidos en el laboratorio de epidemiología de salud pública Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar. Septiembre – noviembre 2022.

Criterios de inclusión

- Pacientes con edades comprendidas entre 18-65 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con cédula laminada o pasaporte.

Procedimiento y recolección de los datos

Se realizó una carta dirigida al director el hospital (Apéndice A), una dirigida al jefe del Laboratorio de Epidemiología de Salud Pública (Apéndice B) con la finalidad de solicitar la autorización y colaboración para la realización del trabajo de investigación.

Una vez obtenida dicha autorización se procedió a realizar la recolección de datos de la siguiente manera: se obtuvo la información epidemiológica, para lo cual el laboratorio con una fuente de historias y libros de los resultados del tamizaje de los donantes del centro, los cuales se registraron en una matriz de información en Excel 2010 en la que obtuvieron los datos de interés. Luego bajo la supervisión del bioanalista encargado del área, se realizó el procesamiento de las muestras sanguíneas procedente de los donantes voluntarios, empleando las técnicas por método de ELISA para determinación de HIV como se describe a continuación:

Técnicas y procedimientos

Determinación de Anticuerpos para HIV-1 Y HIV-2. UMELISA HIV 1+2 RECOMBINANT (SUMA)

Es un ensayo inmunoenzimático indirecto, para la detección de anticuerpos al VIH en suero, plasma o sangre seca sobre papel de filtro, que emplea, como antígenos de captura, gp120, gp41 y p24, proteínas representativas de la envoltura y el cuerpo viral del VIH-1, así como el antígeno gp36, proteína representativa de la envoltura del VIH 2, obtenidas por métodos recombinantes y péptidos sintéticos.

Fundamento:

El UMELISA HIV 1+2 RECOMBINANT utiliza como fase sólida placas de ultramicroELISA revestidas con los antígenos. Las muestras se incuban en los pocillos de las tiras y si contienen anticuerpos específicos, éstos se fijan a los antígenos del recubrimiento. La realización de un lavado posterior elimina los componentes de la muestra no fijados. Se añade entonces un conjugado anti-IgG Humana/Fosfatasa Alcalina (F.A.), el cual se unirá a los anticuerpos fijados en la reacción anterior. Un nuevo lavado eliminará entonces el conjugado en exceso.

Al añadir un sustrato fluorigénico (4-metilumbeliferil fosfato), éste será hidrolizado y la intensidad de la fluorescencia emitida permitirá detectar la presencia de anticuerpos al VIH 1 o VIH 2 en las muestras.

Procedimiento:

1.- Preparación de las muestras y controles.

- Para muestras de suero o plasma. Diluya las muestras 1:21 con la solución de trabajo R2 (5 µL de suero o plasma + 100 µL de la solución).

2.- Adición de las muestras y controles a la tira de reacción.

- Preparar los pocillos para las muestras y además; 2 pocillos con control positivo, 2 negativos y 1 blanco.
- Colocar 10 µL de las muestras previamente diluidas y de los controles sobre los pocillos de reacción. Al pocillo del blanco se le agregará R2.

- Se recomienda trabajar tanto las muestras como los controles por duplicado.

3.- Incubación de las muestras y controles.

- Incubar las tiras durante 30 minutos a 37 °C en cámara húmeda previamente equilibrada a esa temperatura.

4.- Lavado.

- Lavar las tiras de reacción 4 veces. Verifique el llenado total del pocillo con la solución R1 de trabajo (28 ó 30 μL). La solución debe permanecer como mínimo 30 segundos en los pocillos en cada lavado. Después de la última aspiración seque las tiras sobre papel absorbente.

5.- Adición del conjugado.

- Con una punta nueva extraiga del frasco de conjugado el volumen necesario a emplear según el número de tiras del ensayo y deposítelo en un recipiente limpio. Añada 10 μL del conjugado en cada pocillo de las tiras de reacción.

6.- Incubación del conjugado.

- Incube las tiras de reacción 30 minutos a 37 °C en cámara húmeda previamente equilibrada a esa temperatura.

7.- Lavado.

- Lave las tiras de reacción según se describe en el acápite 4.

8.- Adición del sustrato.

- Coloque 10 μL de sustrato convenientemente diluido en cada pocillo de las tiras de reacción.

9.- Incubación del sustrato.

- Incube 30 minutos en una temperatura entre 20-25 °C. Se realiza la lectura.

Interpretación de resultados:

- Si se obtienen valores menores que el límite inferior de la zona gris la muestra se considera no reactiva.
- Si una muestra presenta valores mayores o iguales que el nivel de corte se considera reactiva ("POSITIVO").
- Si una muestra se encuentra en la zona gris ("BL") se considera en el umbral de positividad. Se recomienda que toda muestra con resultado "POSITIVO" ó "BL" se repita antes de realizar una interpretación, utilizando la fuente original.
- Las muestras que hayan sido encontradas repetidamente reactivas o en el umbral de positividad tienen una alta probabilidad de contener anticuerpos al VIH, especialmente si provienen de una población con alto riesgo o si el valor obtenido es muy alto con
- Punto de corte: $\geq 0,270$

Análisis estadísticos

Se utilizó la herramienta SPSS25 versión 25 para Windows, además se utilizaron tablas simples y de dobles entradas expresando los resultados en valores absolutos y porcentuales, para su posterior análisis y presentación de resultados.

RESULTADOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y de corte transversal en pacientes atendidos en el Laboratorio de Epidemiología de Salud Pública del Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar. Septiembre – noviembre 2022., el cual incluyó a 307 pacientes a los cuales les fue tomada, bajo previo consentimiento, una muestra de sangre periférica para la determinar la prevalencia de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana.

La prevalencia de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana se representó en la Tabla 1. Se concluyó que de un total de 307 pacientes (100%), 24 pacientes (7.82%) resultaron reactivos para el tamizaje. Mientras que 283 pacientes (92,18%) resultaron no reactivos para la prueba.

En la tabla 2 se procedió a realizar la clasificación según el sexo de los 307 pacientes atendidos (100%). De estos 307 pacientes; 189 eran del sexo femenino y 118 eran del sexo masculino. Se puede observar que el sexo femenino presentó 6.88% (N=13) casos reactivos para el tamizaje y 93.12% (N=176) casos no reactivos. En cuanto al sexo masculino se encontró que el 9.32% (N=11) de los casos eran positivos y el 90.68% (N=107) resultaron ser no reactivos.

Al realizar la clasificación de acuerdo al grupo etario en la tabla 3, se encontró que de acuerdo al grupo etario que se encontraba en el intervalo de 18-35 años, 14 pacientes resultaron reactivos. En cuanto al grupo etario de 36-50; 8 resultaron reactivos y por último, en el de 51-65 años sólo 2 pacientes resultaron reactivos.

TABLA 1

Prevalencia de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes atendidos en el laboratorio de epidemiología de salud pública Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar. Septiembre – noviembre 2022.

Resultado	Anti-HIV	
	N°	%
Reactivo	24	7,82
No Reactivo	283	92,18
Total	307	100

TABLA 2

Clasificación según sexo de la prevalencia de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes atendidos en el laboratorio de epidemiología de salud pública Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar. Septiembre – noviembre 2022.

Resultado	Anti-HIV			
	Femenino		Masculino	
	N°	%	N°	%
Reactivo	13	6,88	11	9,32
No reactivo	176	93,12	107	90,68
Total	189	100	118	100

TABLA 3

Clasificación según grupo etario de la prevalencia de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes atendidos en el laboratorio de epidemiología de salud pública Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar. Septiembre – noviembre 2022

Edad	Resultado			
	Reactivo		No Reactivo	
	Nº	%	Nº	%
18-35	14	58,33	146	51,59
36-50	8	33,33	92	32,51
51-65	2	8,34	45	15,90
Total	24	100	283	100

DISCUSIÓN

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y de corte transversal en 307 pacientes atendidos en el Laboratorio de Epidemiología de Salud Pública del Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar. Septiembre – noviembre 2022. En el cual se determinó la prevalencia de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana.

Durante el periodo analizado (septiembre a noviembre 2022) se realizó el tamizaje para anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana a un total de 307 donantes, obteniendo una prevalencia de 7.82%. Al comparar estos resultados con los obtenidos por Madrid y Marcano, 2021 (2021), Ojeda y Salazar (2021) se podría decir que existe similitud entre los resultados ya que en ambos trabajos se obtuvo un alto número de casos reactivos (más del 30%); sólo que trabajaron con una menor cantidad de muestra (202 y 150 pacientes, respectivamente). Al comparar los resultados de esta investigación con los obtenidos por López y Marcano (2019) y los de Vizcaya (2019), se obtiene una gran discrepancia entre los resultados debido a que ellos obtuvieron una prevalencia de anticuerpos contra el VIH de 0.6% y 0,26%, respectivamente.

En cuanto al sexo se evidenció una mayor predominancia del sexo femenino (189/307) sobre el sexo masculino (118/307). Resultados similares fueron encontrados por Madrid y Marcano (2021), Fonten y Ochoa (2021) ya que; se demostró una mayor prevalencia del sexo femenino. Mientras que López y Marcano (2019) obtuvieron resultados que difieren ya que, obtuvieron una mayor prevalencia del sexo masculino (72,0%).

El grupo de edades con mayor número de casos reactivos fue el comprendido de 18 a 35 años con un 58.33%, seguido del de 36-40 con 33,33% y por último el de

51 a 65 años de edad con 8,34%. Resultados similares fueron obtenidos por Valdespino *et al.*, (2012) y Cardona *et al.*, (2013) ya que; hubo una mayor prevalencia de casos en personas de edades jóvenes. Estos autores asocian esto a la elevada actividad sexual y promiscuidad que practican las personas jóvenes hoy en día. Cabe destacar que dichos resultados se ajustan a la tendencia a nivel mundial, donde la mayoría de los casos están concentrados en la población joven y en el caso de Venezuela según datos aportados por ONUSIDA para el año 2020, se mantiene una prevalencia general de VIH de 0,61% en el grupo etario de 15 a 24 años, lo cual guarda relación con lo hallado.

CONCLUSIONES

- Se encontró una prevalencia para anticuerpos contra el VIH de 7,82%
- El sexo de mayor prevalencia fue el femenino.
- Al relacionar el sexo con la prevalencia de casos reactivos para VIH se obtuvo que el sexo de mayor prevalencia fue el sexo masculino.
- El grupo etario de mayor prevalencia fue el de 18-35 años.

RECOMENDACIONES

- Sugerir a la población en general asistencia a programas de capacitación en educación sexual en centros de salud, centrándose principalmente en los jóvenes.
- Exhortar a las autoridades sanitarias a generar planes para prevención e implementación de medidas de vigilancia epidemiológica efectivas para controlar los casos de la infección de esta enfermedad de transmisión sexual.
- La prevención también radica en hacer frente a los factores culturales y sociales que impiden a los individuos adoptar prácticas sexuales más seguras.
- Fomentar a la realización de más estudios en diferentes poblaciones del estado Bolívar, con la finalidad de aportar datos fiables que reflejen la frecuencia de esta enfermedad de transmisión sexual en toda la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, R. 2017. Interpretación de las pruebas usadas para diagnosticar la infección por virus de la inmunodeficiencia humana. *Acta Medica peruana*, 34(4). [En Línea]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172017000400009
- Cardona *et al.*, 2013. Prevalencia de VIH/Sida en Medellín y evaluación del desempeño de la prueba presuntiva, 2006-2012. *Revista de Salud Pública*. [En Línea]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2013.v15n6/888-903/>
- Carroll *et al.*, 2016. *Microbiología Medica*. (27° ed.). 27e. McGraw. Disponible en: Hill. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1837§ionid=128961797>
- Centro para el control de enfermedades. 2022. Acerca del VIH. [En Línea]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hiv/spanish/basics/whatishiv.html>
- HIVinfo. 2021. *Visión general de la infección por el VIH*. [En Línea]. Disponible en: <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/las-fases-de-la-infeccion-por-el-vih>
- Instituto de Salud Carlos III. 2016. *Protocolo de vigilancia de infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana*. [En Línea]. Disponible en:

<https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/VIH.aspx>

López, E. Marcano, G. 2019. Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes que acuden al banco de sangre del Hospital Ruiz y Páez del Municipio Heres, Ciudad Bolívar. Tesis previa a la obtención del título de Licenciada en Bioanálisis, Venezuela. Universidad de Oriente. Departamento de Bioanálisis. Pp: 30. [Multígrafo].

Madrid, R. Marcano, E. 2021. Frecuencia de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes que acuden al laboratorio al laboratorio de Inmunología del Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar – Estado Bolívar. Tesis previa a la obtención del título de licenciatura en Bioanálisis. Venezuela. Universidad de Oriente. Departamento de bioanálisis. [Multígrafo].

Ministerio del Poder Popular para la Salud. 2016. *Informe nacional de seguimiento de la declaración política de VIH y el SIDA de 2011*. Recuperado de:

<https://www.sidastudi.org/es/registro/a53b7fb35d5a09ba015d847495630166>

National Human Genome Research Institute. 2022. *Retrovirus*. [En Línea]. Disponible en: <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Retrovirus>

Ojeda, C. Salazar, A. 2021. Frecuencia de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana en pacientes que acuden al

laboratorio de Inmunología del Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar – Estado Bolívar. Tesis previa a la obtención del título de licenciatura en Bioanálisis. Venezuela. Universidad de Oriente. Departamento de Bioanálisis. [Multígrafo].

OMS. 2022. Infección por el VIH. [En Línea]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>

OPS. 2019. *VIH/SIDA*. [En Línea]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34082/9789275319581-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rosas *et al.*, 2016. Características estructurales y funcionales del Virus de la Inmunodeficiencia Humana. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, **33(4)**. [En Línea]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2013/ei134f.pdf>

Sánchez, C. 2016. Infecciones por retrovirus. *Medicine-Programa de Formación Médica*, **9(59)**. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0211-3449\(06\)74336-3](https://doi.org/10.1016/S0211-3449(06)74336-3)

Shah *et al.*, 2013. *Seroprevalencia de HBV, HCV, HIV y sífilis entre donantes de sangre de un Hospital General Docente en la India occidental. Gujarat Journal Medical. 2013.*

Torruco U. 2016. Infección por VIH y sida, dos mundos que se apartan. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, **59(1)**. [En Línea]. Disponible en:

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422016000100036

Valdespino *et al.*, 2012. Prevalencia de infección por VIH en la población adulta en México: una epidemia en ascenso y expansión. *Salud pública de México*, **49**. Disponible en:https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342007000900010

APÉNDICES

APÉNDICE A



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“DR. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA”
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

Director del Hospital Julio Criollo Rivas.

Ciudad Bolívar,

/

/

Su Despacho,

Solicitud de permiso

Por medio de la presente solicito a usted muy cordialmente, la autorización respectiva, para desarrollar el trabajo de grado con los datos que posee en el registro del laboratorio de epidemiología de salud pública.

El tema propuesto es: **ANTICUERPOS ESPECIFICOS CONTRA EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO DE EPIDEMIOLOGÍA DE SALUD PÚBLICA, HOSPITAL JULIO C. RIVAS CIUDAD BOLÍVAR- ESTADO BOLÍVAR.** Por lo tanto, me permito realizar esta solicitud para la obtención de los datos necesarios para el desarrollo del mismo, se mantendrá total confidencialidad de los pacientes atendidos. Los datos requeridos son: sexo, edad y resultados del marcador serológico antes mencionado.

Sin más que agregar nos despedimos de usted agradeciendo su atención y esperando su disposición permanezca en colaborar con esta unidad académica.

Atentamente.

Br. Fuentes Ivanna

Br. Peña Tannichris

Firma y Sello

Director del Hospital Julio Criollo Rivas

APÉNDICE B

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“DR. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA”
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

Jefe del Laboratorio de Epidemiología de Salud Pública

Ciudad Bolívar, /

/

Su Despacho,

Solicitud de permiso

Por medio de la presente solicito a usted muy cordialmente, la autorización respectiva, para desarrollar el trabajo de grado con los datos que posee en el registro del laboratorio de epidemiología de salud pública.

El tema propuesto es: **ANTICUERPOS ESPECIFICOS CONTRA EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO DE EPIDEMIOLOGÍA DE SALUD PÚBLICA, HOSPITAL JULIO C. RIVAS CIUDAD BOLÍVAR- ESTADO BOLÍVAR.** Por lo tanto, me permito realizar esta solicitud para la obtención de los datos necesarios para el desarrollo del mismo, se mantendrá total confidencialidad de los pacientes atendidos. Los datos requeridos son: sexo, edad y resultados del marcador serológico antes mencionado.

Sin más que agregar nos despedimos de usted agradeciendo su atención y esperando su disposición permanezca en colaborar con esta unidad académica.

Atentamente.

Br. Fuentes Ivanna

Br. Peña Tannichris

Firma y Sello

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

TITULO	ANTICUERPOS ESPECIFICOS CONTRA EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO DE EPIDEMIOLOGÍA DE SALUD PÚBLICA, HOSPITAL JULIO C. RIVAS CIUDAD BOLÍVAR- ESTADO BOLÍVAR
---------------	--

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Br. Fuentes Manrique Ivanna De Los Angeles	CVLAC: 21.286.858 EMAIL: fuentesivanna902@gmail.com
Br. Peña Maza Tannichris De Marhuayi	CVLAC: 20.506.220 EMAIL: tannichrispm@gmail.com

PALABRAS O FRASES CLAVES: VIH, Virus, SIDA, ELISA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

ÁREA y/o DEPARTAMENTO	SUBÁREA y/o SERVICIO
LABORATORIO DE EPIDEMIOLOGÍA DE SALUD PÚBLICA	

RESUMEN (ABSTRACT):

En 1981, en los Estados Unidos de América se reportaron los primeros casos de una enfermedad desconocida que producía una intensa inmunodepresión en varones homosexuales, quienes padecían de infecciones oportunistas (neumonía por *Neumocystis carinii* entre otras) y/o neoplasias malignas poco frecuentes (sarcoma de Kaposi). En 1987 se aprobó el primer fármaco para tratar la infección por VIH, la zidovudina; este medicamento producía cierta mejora clínica, pero los pacientes finalmente sucumbían a la infección, dada la resistencia que adquiría el virus en la totalidad de los pacientes que lo habían recibido. El VIH-SIDA pese a los esfuerzos que en materia de salud se han hecho sigue siendo uno de los más graves problemas de salud pública del mundo, especialmente en los países de ingresos bajos o medianos. Por todo lo anteriormente mencionado; la siguiente investigación buscó determinar la presencia de anticuerpos específicos contra el virus de la Inmunodeficiencia Humana en pacientes atendidos en el Laboratorio de Epidemiología de Salud Pública, Hospital Julio C. Rivas, Ciudad Bolívar- Estado Bolívar durante el período septiembre-noviembre del año 2022, mediante un estudio descriptivo y de corte transversal, aplicando la Determinación de Anticuerpos para HIV-1 Y HIV-2. UMELISA HIV 1+2 RECOMBINANT (SUMA), con una muestra de 24 pacientes que resultaron reactivos al tamizaje para anticuerpos específicos de VIH, se encontró que 24 pacientes (7.82%) resultaron reactivos para el tamizaje, se encontró una prevalencia para anticuerpos contra el VIH de 7,82%, el sexo de mayor prevalencia fue el femenino, al relacionar el sexo con la prevalencia de casos reactivos para VIH se obtuvo que, de 189 pacientes femeninos, 13 eran reactivos (6,88%). Mientras que, de los 118 pacientes masculinos, 11 eran reactivos (9,32%) y el grupo etario de mayor prevalencia fue el de 18-35 años. Con 58,33% (N=14/24).

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU x	JU
Lcda. Abou Fakhr Alizar	CVLAC:	15.469.452			
	E_MAIL	alizaraboujebern@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU x
Lcdo. Esmeralda Partidas	CVLAC:	12.192.455			
	E_MAIL	ggcuatro@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU x
Lcdo. Ivan Amaya	CVLAC:	12420648			
	E_MAIL	rapomchigo@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU x

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2023	06	09
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
TESIS: ANTICUERPOS ESPECIFICOS CONTRA EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO DE EPIDEMIOLOGÍA DE SALUD PÚBLICA, HOSPITAL JULIO C. RIVAS CIUDAD BOLÍVAR- ESTADO BOLÍVAR	. MS.word

ALCANCE

ESPACIAL Laboratorio De Epidemiología De Salud Pública, Hospital Julio C. Rivas Ciudad Bolívar- Estado Bolívar

TEMPORAL: 5 años

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Licenciatura en Bioanálisis

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO: Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO: Laboratorio De Epidemiología De Salud Pública

INSTITUCIÓN: Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CUN°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,

JUAN A. BOLAÑOS CUMPELE
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Controloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.
JABC/YGC/maruja

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)

Fuentes

Br. FUENTES MANRIQUE IVANNA DE LOS ÁNGELES
CL.21286858
AUTOR

Peña Tannichris

Br. PEÑA MAZA TANNICHRIS DE MARHUAYI
C.I.20506220
AUTOR

JURADOS

Alizar
TUTOR: Prof. ALIZAR ABOU FAKHR
C.I.N. 15469452

EMAIL: algeraboufakhr@gmail.com

German
JURADO Prof. GERMAN GUZMAN
C.I.N. 12192455

EMAIL: gguzman@gmail.com

JURADO Prof. IVAN AMAYA
C.I.N. 12420649

EMAIL: KAPORCHIS@smail.ve

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS