



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

ACTA

TG-2024-07-14

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MERCEDES ROMERO Prof. MIRNA PINEL y Prof. HELGA HERNANDEZ, Reunidos en: Salón de Reunión de Bioanálisis

a la hora: 10 am

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

PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO CLINICO JCS BACTERLAB C.A, SAN FELIX, ESTADO BOLIVAR

Del Bachiller ANA PATRICIA MOTA MÁRQUEZ C.I.: 27732620, 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	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	----------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 4 días del mes de Junio de 2024

Prof. MERCEDES ROMERO
 Miembro Tutor

Prof. MIRNA PINEL
 Miembro Principal

Prof. HELGA HERNANDEZ
 Miembro Principal

Prof. IVÁN AMAYA RODRÍGUEZ
 Coordinador comisión Trabajos de Grado

ORIGINAL DACE





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

ACTA

TG-2024-07-14

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MERCEDES ROMERO Prof. MIRNA PINEL y Prof. HELGA HERNANDEZ, Reunidos en: Salon de reuniones de Bioanálisis

a la hora: 10:00

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

PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO CLINICO JCS BACTERLAB C.A, SAN FELIX, ESTADO BOLIVAR

Del Bachiller **ANGILIUT STEPHANIE RODRÍGUEZ GONZÁLEZ C.I.: 28244602**, 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	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>
-----------	----------	-----------------------------	--

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 4 días del mes de Junio de 2024

Prof. MERCEDES ROMERO
 Miembro Tutor

Prof. MIRNA PINEL
 Miembro Principal

Prof. HELGA HERNANDEZ
 Miembro Principal

Prof. IVÁN AMAYA RODRÍGUEZ
 Coordinador comisión Trabajos de Grado

ORIGINAL TESISTA



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

**PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
LABORATORIO CLINICO JCS BACTERLAB C.A,
SAN FELIX, ESTADO BOLIVAR.**

Tutora:

Dra. Mercedes Romero

Trabajo de grado presentado por:

Br. Mota Márquez Ana Patricia

CI: 27.732.620

Br. Rodríguez González Angiliut Stephanie.

CI: 28.244.602

Como requisito parcial para optar al título de Licenciado en Bioanálisis.

Ciudad Bolívar, Abril de 2024

ÍNDICE

ÍNDICE.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	v
DEDICATORIA.....	vi
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	11
OBJETIVOS.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivo Específicos.....	12
METODOLOGÍA.....	13
Diseño de estudio.....	13
Diseño de investigación.....	13
Población.....	13
Muestra.....	13
Criterios de inclusión.....	14
Criterios de exclusión.....	14
Materiales.....	14
Recolección de muestra.....	15
Procedimiento.....	15
Análisis Estadístico.....	20
RESULTADOS.....	21
Tabla 1.....	24
Tabla 2.....	25
Tabla 3.....	26
Tabla 4.....	28
Tabla 5.....	29

DISCUSIÓN	30
CONCLUSIONES	34
RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
APÉNDICES	47
Apéndice A	48
Apéndice B	49

AGRADECIMIENTOS

Queremos darle las gracias a Dios todo Poderoso por sus Bendiciones, todas las palabras se quedan pequeñas al expresar nuestras infinitas gracias hacia él. Sin fe y constancia no hubiésemos podido culminar de manera gratificante nuestra tesis. A la Universidad De Oriente Núcleo Bolívar “La Casa más Alta” nuestra alma mater, por brindarnos grandes experiencia que nos hicieron crecer cada día y ser mejores personas.

A nuestros padres y familiares, por ser nuestro apoyo y sustento. Por ese amor tan grande que nos han demostrado, por impulsarnos a seguir adelante para alcanzar nuestras metas. Agradecidos eternamente por ser los mejores ejemplos de vida a seguir. A nuestra tutora la Dra. Mercedes Romero por brindarnos sus conocimientos, apoyo y tener la confianza en nosotras para la realización de este proyecto. Por guiarnos en todo momento y ser una profesional invaluable. Gracias por su orientación brindada en cada aspecto de la investigación.

A nuestros profesores que nos brindaron clases magistrales y conocimientos que fueron base para nuestra carrera como profesionales.

Al Laboratorio Clínico Microbiológico JCS Bacterlab y todo su personal, por abrir sus puertas y darnos su ayuda, tiempo y orientación para la realización de nuestro trabajo de investigación.

A nuestras familias y amigos por su apoyo incondicional y por compartir cada uno de nuestros logros.

Ana Mota y Angiliut Rodríguez

DEDICATORIA

Primeramente, A Dios por sostenerme en todo momento, darme salud, sabiduría y la fortaleza para para superar cada situación que tuve que enfrentar a lo largo de mi carrera.

A mis padres Carmen Márquez y santo mota por el apoyo infinito y el amor incondicional que siempre me han brindado. A mis hermanos Andy mota y Robert mota, por su apoyo, por siempre estar al pendiente de mi bienestar.

A mis tías que han sido unas madres para mí, Isabel Márquez, María ramos, Ana ramos. Les amo. A mi madre espiritual, Adelaida Villalba por sus oraciones y consejos. A mis primas hermanas, Esthefani Gonzales y Génesis Ramos, la distancia no ha sido impedimento para estar presente en cada paso que he dado.

A mi hermano amigo Eduar Rodríguez por su mano amiga. A los amigos que me regalo Dios por medio de la UDO, Roswellys pulgar, Jaiber leon, Daniel Arévalo, Zulerik licett, María Laura Rivero, Oriannys Gamuza, Andrea montilla, Iverson zambrano, Gisell reyes. A mis compañeros de residencia, de los cuales formamos una familia; Oriannys santacruz, jhondris millan, carlenis peña, yicelis navarro, Daniel caña. A las lcdas. Niurvis d' Alessandro, Luzmary Berengel, Emily Marcano por ser mis primeras tutoras, las cuales me enseñaron con paciencia y amor.

A mi fiel amiga, hermana, compañera de residencia, de tesis y de grandes aventuras, Angiliut Rodríguez (simbionte chapulin) Por siempre ser mi apoyo, por nunca dejarme sola. «Todo es posible cuando tienes a las personas adecuadas para apoyarte» (Misty Copeland).

Mota Márquez Ana Patricia

DEDICATORIA

Primeramente a mi Dios Todopoderoso por haberme ayudado tanto en este largo camino, darme salud, vida, sabiduría, discernimiento para seguir adelante. Gracias padre celestial porque hoy en día puede ver cumplido uno de mis grandes sueños.

A mis padres Angel Rodríguez y Leonilde González, por ser mis pilares fundamentales, por tanto amor, apoyo y consejos para no rendirme. Me dieron la oportunidad de salir de mi hogar e irme a estudiar tan lejos para cumplir mi sueño. Este logro se los dedicó a ustedes. Es un privilegio tenerlos conmigo, los amo.

A mis hermanos, Blanca, Rafael y Carlos, por sus buenos consejos y apoyo a pesar de la distancia siempre tuvieron presente en toda mi trayectoria. Los quiero y extraño mucho.

A mí hermano del alma Leonardo Rodríguez, gran amigo, compinche, una persona de corazón noble. Gracias por siempre estar para mí, acompañarme a estudiar, por darme ánimos y estar siempre presente. Te quiero mucho hermanito.

A mí hermana, Yubeisy Carvajal, más que hermana, mi segunda mamá. A usted le debo toda mi carrera, gracias a tú apoyo incondicional, tus buenos consejos, tus palabras de aliento para seguir adelante y luchar por mis sueños. Este logro también es tuyo.

A mí tío Carlos Jiménez, quien desde el inicio estuvo siempre para mí contribuyendo en este logro. A Mis tíos Edrys G, Freddy G, Lisandro G, Joel G , Pedro G, Nancys T, Guillermina Cedeño. Gracias por tanto cariño, los quiero mucho.

A mis abuelos Jesús González y Teodora Torres, gracias por su amor tan puro y sus bendiciones cada vez que me despedía de ustedes, los extraño.

A mis amigos que me regaló la UDO, Daniel A, Andrea M, Magdielys M, Francis S, Jennifer N, Roswelluys P, Maria Laura R. A mi segunda familia que tuve en Bolívar, Daniel Caña, Yicelis Navarro, los quiero mucho.

A mí amiga, hermana, compañera de residencia y de tesis, Ana Mota, por apoyarme siempre, darme ánimos a seguir adelante. Gracias por tanto paciencia y bonita amistad- hermandad que me has brindado. Lo que un día se nos hizo difícil, hoy podemos ver qué si se pudo. Para Dios no hay nada imposible.

Rodríguez González Angiliut Stephanie

**PERFIL LIPIDICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
LABORATORIO CLINICO JCS BACTERLAB C.A, SAN FELIX, ESTADO
BOLIVAR.**

Mota Márquez Ana Patricia, Rodríguez González Angiliut Stephanie.

RESUMEN

El perfil lipídico mide la concentración de diferentes tipos de lípidos en la sangre, como los triglicéridos y el colesterol que son fundamentales para prevenir y evaluar el riesgo de una persona a desarrollar algún tipo de enfermedad cardíaca o la obstrucción de las arterias. Los lípidos son insolubles en el plasma por lo cual se unen a apoproteínas para circular en la sangre formando las lipoproteínas. El aumento de estas lipoproteínas se conoce como dislipemia, que es un factor de riesgo cardiovascular infradiagnosticado, siendo una de las causas más importantes de eventos cardiovasculares. **OBJETIVO:** Determinar los valores del perfil lipídico de los pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico JCS Bacterlab c.a, San Felix, Estado Bolívar. Periodo julio – agosto del 2023. **METODOLOGIA:** Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal, **RESULTADO:** La muestra estuvo conformada por 218 pacientes de diversas edades y sexo, a los cuales se les determinó el perfil lipídico. Se obtuvo en los resultados un predominio del grupo etario de mayores de 45 años con 39% (n=85) y de sexo masculino de 55.5% (n=121). Los niveles de colesterol total y triglicéridos estuvieron en gran parte niveles normales, siendo la mayoría de los resultados alto del sexo masculino con 19.7% (n=43) en colesterol total y 26.1% (n=57) en triglicéridos. La lipoproteína LDL-c tiene 22.5% (n=49) de resultados elevados en el sexo masculino. Las lipoproteínas aterogénicas obtuvieron en su mayoría niveles normales. **CONCLUSION:** Se concluye que el perfil lipídico se considera aceptable, manteniendo en observación los valores de LDL-c, en vista de que esta lipoproteína también recibe el nombre de colesterol malo y sus niveles alto puede conllevar a un riesgo de arteriopatía coronaria, ataque cardíaco y ataque cerebral.

Palabras claves: Perfil lipídico, lipoproteínas, índice aterogénico.

INTRODUCCIÓN

Los lípidos son un grupo muy heterogéneo de moléculas orgánicas; que incluyen grasas, aceites, esteroides, ceras, y otros compuestos relacionados, más por sus propiedades físicas que por sus propiedades químicas. El término lípido se aplica a todo compuesto que tiene la propiedad común de ser relativamente insoluble en el agua y soluble en solventes no polares, como el éter, el cloroformo y la acetona. En su mayor parte, los lípidos consisten de grupos no polares (en general con un alto contenido de carbono e hidrógeno), lo que permite explicar sus características de solubilidad en el agua. Por otro lado, hay algunos lípidos que son más complejos, los cuales contienen grupos no lipídicos, como sulfatos, fosforilos o amino. Químicamente, los lípidos son biomoléculas que al ser sometidas a hidrólisis producen ácidos grasos y alcoholes complejos que se pueden combinar con los ácidos grasos, formando ésteres (Henrique et al., 2016).

Los lípidos se pueden clasificar en dos grupos o clases principales, otra clasificación divide a los lípidos en, lípidos simples: que son ésteres de ácidos grasos con diversos alcoholes (grasas y ceras), lípidos complejos: ésteres de ácidos grasos que contienen otros grupos además de un alcohol y un ácido graso (fosfolípidos, glucolípidos y otros lípidos complejos) y lípidos precursores y derivados: comprenden ácidos grasos, glicerol, esteroides, cuerpos cetónicos, hidrocarburos, vitaminas liposolubles y hormonas liposolubles. La función más conocida de los lípidos es servir como fuente de energía. Los ácidos grasos cuando son oxidados dentro de la célula liberan la energía necesaria para llevar a cabo diversos procesos biológicos: síntesis de moléculas, transporte de sustancias a través de las membranas y movimiento o trabajo mecánico (Carvajal, 2019).

Las concentraciones anormalmente elevadas de ciertos lípidos (especialmente colesterol) pueden conducir a problemas a largo plazo, como la aterosclerosis. Por lo general, los niveles altos de colesterol total, (que incluye el colesterol LDL o LDL-c, el colesterol HDL o HDL-c y el colesterol VLDL o VLDL-c), especialmente un nivel alto de colesterol LDL-c (lipoproteínas de baja intensidad o “malo”) aumentan el riesgo de aterosclerosis y, por lo tanto, de sufrir un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular. Sin embargo, no todos los tipos de colesterol aumentan este riesgo. Una concentración alta de colesterol HDL (lipoproteínas de alta densidad o “bueno”) disminuye los riesgos, mientras que un valor bajo los aumenta (Michael, 2021).

Las lipoproteínas son sustancias que transportan el colesterol en sangre. La lipoproteína (a) está elevada cuando sus niveles en sangre se sitúan por encima de los 50mg/dl; lo que confiere un riesgo cardiovascular (Cordero y Fernández, 2022).

El colesterol HDL o “bueno” es considerado así porque un nivel saludable puede proteger contra los ataques cardíacos y los ataques cerebrales. El HDL aleja el colesterol LDL de las arterias y lo lleva de vuelta al hígado, en el que se procesa y se distribuye al resto del cuerpo. Sin embargo, el colesterol HDL no elimina completamente el colesterol LDL, el HDL solo transporta entre una tercera y una cuarta parte del colesterol en sangre. Se considera que el colesterol LDL es el "malo", ya que contribuye a la aparición de depósitos de ácidos grasos en las arterias (aterosclerosis). Esto estrecha las arterias y aumenta el riesgo de ataques cardíacos, ataques cerebrales y enfermedad arterial periférica (DAP) (Asociación americana del corazón, 2020).

El colesterol VLDL lipoproteína que transporta triglicéridos, también transporta una parte no despreciable de colesterol (por eso se llama VLDL Colesterol); por lo tanto su aumento sugiere no solo un exceso persistente de triglicéridos en la sangre,

sino también de colesterol y por tanto se asocia a mayor riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular). La principal función de la c-VLDL es, de forma análoga a la de los quilomicrones, el transporte de triglicéridos y su suministro (en forma de ácidos grasos) a los tejidos muscular y adiposo (Merino, 2018).

Los triglicéridos son un tipo de grasas, también denominadas lípidos, que circulan en la sangre. Son el tipo más frecuente de grasas en el cuerpo. Los triglicéridos provienen de los alimentos, especialmente la mantequilla, los aceites y otras grasas. Los triglicéridos también provienen de las calorías adicionales que su cuerpo no necesita en forma inmediata. Las calorías sin utilizar se almacenan como triglicéridos en las células grasas. Cuando el cuerpo necesita energía, libera los triglicéridos. Algunos triglicéridos son importantes para mantener una buena salud. Sin embargo, las concentraciones altas de triglicéridos en sangre pueden aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares, las concentraciones altas de triglicéridos en sangre son un tipo de trastorno de los lípidos. Esta afección puede desarrollarse sola, con otros trastornos lipídicos como el colesterol alto en sangre o el colesterol HDL bajo (Instituto nacional de la sangre, corazón y pulmón, 2023).

El aumento en las cifras de colesterol en sangre o hipercolesterolemia favorece el desarrollo de la aterosclerosis cardiovascular, que es el proceso que está en el origen de las enfermedades cardiovasculares junto con la hipertensión, la diabetes y el tabaquismo. La aterosclerosis se caracteriza por la acumulación de lípidos en las paredes de las arterias, provocando una reacción inflamatoria y el inicio de varios procesos que forman la placa de ateroma. Las placas, con el tiempo, obstruyen el interior de las arterias al ir creciendo de tamaño, reduciendo el flujo sanguíneo de los tejidos y el suministro de oxígeno (isquemia). Si la arteria obstruida está en el corazón, produce una enfermedad coronaria (angina de pecho o infarto de miocardio); si esta en las arterias cerebrales, da lugar a enfermedad cerebrovascular (infarto

cerebral o ictus). Si es en las extremidades, causa la enfermedad arterial periférica (claudicación o dolor en las piernas). También puede ser causa de enfermedad cardiovascular el aumento de los triglicéridos y un colesterol-HDL bajo (Cachofeiro, 2019).

El perfil lipídico mide la concentración de diferentes tipos de lípidos en la sangre, como los triglicéridos y el colesterol, es fundamental para prevenir y evaluar el riesgo de una persona a desarrollar algún tipo de enfermedad cardíaca o la obstrucción de las arterias. El examen de perfil lipídico completo evalúa los siguientes parámetros: Niveles de HDL (High Density Lipids o Lípido de Alta densidad), Niveles de LDL (Colesterol malo), Niveles de VLDL (Colesterol de muy baja densidad) y Niveles de triglicéridos (Examedi, 2022).

La determinación del perfil lipídico es necesaria para conocer el riesgo de presentar enfermedad cardiovascular de la población aparentemente sana o en condiciones clínicas de especial riesgo, incluidos los pacientes que van a ser sometidos a cirugía cardíaca. También se requiere para la monitorización de la eficacia terapéutica y la adherencia al tratamiento hipolipemiante. Es imprescindible en prevención cardiovascular especialmente en personas de alto riesgo o con familiares de alto riesgo. Asimismo, es parte de la valoración global de otras patologías que cursan con dislipidemias secundarias. El perfil lipídico básico debe incluir la determinación de colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos, colesterol no-HDL y colesterol LDL (Guajirre, 2023).

El perfil lipídico está estrechamente relacionado con las enfermedades cardiovasculares (ECV) las cuales son la principal causa de defunción en el mundo y, según estimaciones, se cobran 17,9 millones de vidas cada año. Estas enfermedades constituyen un grupo de trastornos del corazón y los vasos sanguíneos que incluyen

cardiopatías coronarias, enfermedades cerebrovasculares y cardiopatías reumáticas (OMS, 2022).

La hipertensión arterial (HTA) es el principal factor de riesgo para sufrir una enfermedad cardiovascular. Cada año ocurren 1.6 millones de muertes por enfermedades cardiovasculares en la región de las Américas, de las cuales alrededor de medio millón son personas menores de 70 años, lo cual se considera una muerte prematura y evitable. La hipertensión afecta entre el 20-40% de la población adulta de la región y significa que en las Américas alrededor de 250 millones de personas padecen de presión alta (OMS, 2017).

La principal consecuencia del exceso de colesterol en la sangre es el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares. Numerosos estudios han demostrado una relación entre los niveles de colesterol en la sangre y la incidencia de enfermedades cardiovasculares, ya que estas son más frecuentes en sujetos con hipercolesterolemia que en los sujetos con niveles bajos de LDL- c. La hipercolesterolemia favorece el desarrollo de la aterosclerosis, que es el proceso que está en el origen de las enfermedades cardiovasculares. La hipertrigliceridemia, también favorece el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, aunque su papel como factor de riesgo cardiovascular independiente es discutido; asimismo, puede facilitar el desarrollo de la placa aterosclerótica al modificar las partículas de colesterol-LDL (Cachofeiro, 2019).

La hipercolesterolemia no presenta síntomas ni signos físicos, así que su diagnóstico sólo puede hacerse mediante un análisis de sangre que determine los niveles de colesterol y también de los triglicéridos. Solo los pacientes con niveles muy elevados de LDL-c desde la infancia, como es el caso de la hipercolesterolemia familiar, presentan signos por el depósito de colesterol en los tendones (xantomas) o en la córnea (arco corneal). Es conveniente que todas las personas conozcan sus

valores de colesterol en sangre, pero especialmente las que tengan otros factores de riesgo cardiovascular, familiares con colesterol elevado, con cardiopatía isquémica y otras enfermedades cardiovasculares, deben realizarse analíticas a edades más tempranas (Fundación del corazón, 2022).

La aterosclerosis es la forma más frecuente de arteriosclerosis, que es un término general que incluye varios trastornos responsables del engrosamiento y la pérdida de elasticidad de las paredes arteriales. Es una reacción inflamatoria y el inicio de una serie de procesos que dan lugar a la formación de la placa de ateroma. Este proceso se puede iniciar en las primeras décadas de la vida y progresa lentamente a lo largo de los años. Puede afectar a todas las arterias grandes y medianas, como las coronarias, las carótidas y cerebrales, la aorta y sus ramas y las arterias principales de los miembros, también es la forma más grave y clínicamente relevante de arteriosclerosis porque causa enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular (Thanassoulis, 2022).

Los índices aterogénicos hacen referencia a un conjunto de indicadores bioquímicos, que a partir de la relación entre el colesterol total, la lipoproteína de baja densidad (LDL), la lipoproteína de alta densidad (HDL) y los triglicéridos (TG)1, permiten identificar sujetos con riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, las cuales son responsables, en la actualidad, del 30,0% de la mortalidad a nivel mundial (García, 2020)

Con respecto a los antecedentes de la investigación tenemos que en Huancayo, en Perú en el año 2022, Meza Tadeo realizó un estudio titulado Perfil lipídico e índice de masa corporal en pacientes atendidos en la Clínica Santa Cruz, con un rango de edad de 30 a mayores de 60 años y una muestra de 312 pacientes. Los resultados obtenidos, evidenciaron que los pacientes obtuvieron valores bajos de colesterol total

con 30.4%, el LDL-c con 19.2%, el VLDL-c con 50.6%, el HDL 6.7% y 42.0% triglicéridos (Meza, 2022)

En Piura, Perú, Suarez realizó un estudio en el año 2019 titulado Perfil Lipídico e Índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital Privado del Perú – Red Essalud, Piura, a 380 pacientes, en los resultados obtuvo que los pacientes presentaron niveles altos de colesterol (208,008 mg/dl) y triglicéridos (158,67mg/dl); en su mayoría, padecían de obesidad (34,74%) y sobrepeso (43,16%) (Suarez, 2019).

También en Lambayeque, Perú, Cruz publicó un estudio en el año 2022 el cual se titula perfil lipídico, glicemia, presión arterial e índice de masa corporal como factores de riesgo coronario en estudiantes de la facultad de medicina humana de la universidad privada Antenor Orrego, sede Piura 2018, empleando una muestra de 219 estudiantes. Se realizó un análisis cuantitativo observacional transversal no experimental. Se identificó 44,3% tiene alteración en colesterol total, 21,5% concentraciones bajas de HDL y el 32% LDL en altas concentraciones, y el 37% hipertrigliceridemia. En relación al IMC, se encontró que 53,4% tienen sobrepeso u obesidad. La presión arterial patológica solo se encontró presente en una minoría de varones (1,8%). No se determinó alteración de los niveles de glucosa en los estudiantes (Cruz, 2022).

En Guayaquil, Ecuador, se publicó un estudio con el objetivo de relacionar los niveles alterados del perfil lipídico sérico con el riesgo de adquirir enfermedades cardiovasculares en pacientes entre 40 y 60 años que asisten al Laboratorio Clínico S.R, realizado con una muestra de 50 pacientes, donde se aplicó un consentimiento informado para la realización del perfil lipídico. Los resultados mostraron que el 74% de la población estudiada tenía niveles deseables de colesterol total dentro de la normalidad, el 10% tenía niveles limítrofes, que deberían reducirse, y el 8% tenía niveles elevados, siendo un factor de riesgo para adquirir enfermedades

cardiovasculares. Un 22% de los pacientes resultó estar en riesgo de adquirir una enfermedad cardiovascular y los datos obtenidos de la encuesta mostraron que los pacientes varones tienen un perfil de riesgo cardiovascular más adverso que las mujeres, con mayor prevalencia de diabetes, hipertensión arterial y obesidad (Mejía et al., 2022).

En la universidad estatal de Milagros, Ecuador, en el año 2019, se publicó un estudio con el objetivo de establecer la relación del perfil lipídico como factor de riesgo cardiovascular en militares activos del Hospital General II-DE Libertad, siendo un estudio cuantitativo descriptivo y de corte transversal, con una muestra de 248 personas de ambos sexos, con un rango de edad de 20 a 56 años, los resultados obtenidos en relación al perfil lipídico fueron que el 30% presenta niveles altos de colesterol en sangre, el 12% obtuvieron elevado nivel de LDL-c, mientras que alrededor del 21% mantiene bajos niveles de HDL-c y el 50% presento niveles normales de triglicéridos. (Pacheco, 2019).

En el año 2013 en Ceará, Brasil, se realizó un estudio titulado: evaluar el perfil lipídico en una población de estudiantes universitarios, teniendo como muestra 702 alumnos de la universidad pública de Fortaleza, de edades de 18 a 58 años, Los resultados del estudio apuntan que alteraciones en el perfil lipídico estuvieron presentes en la población investigada. Valores elevados de triglicéridos, colesterol total y LDL-c fueron encontrados en 23,0%, 9,7% y 5,9% de los universitarios, respectivamente. El HDL-c estuvo con valores disminuidos en 12,0% de los sujetos. (Freire, 2013).

En el Estado Bolívar, se realizó un estudio de los “Valores del perfil lipídico, presión arterial e índices CT/c-HDL y c-LDL/c-HDL como factores de riesgo cardiovascular en 139 niños con edades comprendidas entre los 7 y 14 años de una escuela básica del estado Bolívar, Venezuela” determinaron los valores de colesterol

total, triglicéridos y colesterol HDL, mientras que valores de c-VLDL y c-LDL fueron calculados mediante la ecuación de Friedewald. Los resultados reflejaron que el 72,66% (n=101) de los niños presentaron valores de triglicéridos dentro del intervalo de referencia, mientras que el resto de los niños (27,34%; n=38) mostraron hipertrigliceridemia, con valores promedio de CT/c-HDL y c-LDL/c-HDL de 3,26 y 1,78 respectivamente. La presión arterial se encontró dentro de los valores referenciales para cada percentil de talla, edad cronológica y sexo. (Delgadillo y Romero 2013).

En Ciudad Bolívar, estado Bolívar, analizaron la glicemia, el perfil lipídico y la presión arterial en 95 niños entre 6 y 12 años de edad, de la Unidad Educativa “Dr. J.M Agosto Méndez”, Ciudad Bolívar – Estado Bolívar. Los resultados reflejaron valores promedios de glicemia, perfil lipídico, presión arterial e índice aterogénico dentro de los valores de referencia, además, no se evidenció una relación significativa entre el perfil lipídico y glicemia con la presión arterial, donde finalmente se demostró que los niños de esta unidad educativa no presentan alteraciones de glicemia, perfil lipídico, presión arterial y riesgo aterogénico, por lo que tienen poca probabilidad de padecer de diabetes y enfermedades cardiovascular en la vida adulta (Mendoza et al., 2017).

En Puerto Ordaz, estado Bolívar, se analizó el perfil lipídico y la presión arterial en 100 pacientes en edades comprendidas entre 25 y 55 años, que asistieron al laboratorio “LV SALUD, R. L.” ubicado en Puerto Ordaz, estado Bolívar. Los resultados revelaron que el valor promedio para perfil lipídico se mantuvo dentro de los valores de referencia; (CT: 63%; TG: 62%; HDL: 46%; LDL: 64%). La PA también se encontró dentro de los valores normales, con unas PAS del 40% y una PAD del 52%; además se evidenció una relación no significativa de PAS, PAD y perfil lipídico (Hernández y Gonzales et al., 2011).

Las alteraciones de lípidos son un grupo de trastornos metabólicos, que ocurre cuando los lípidos (colesterol y triglicéridos) se acumulan en las paredes del vaso sanguíneo (arteria) y causan problemas en todo el cuerpo, esto puede llevar a que se presente un accidente cerebrovascular. Por lo tanto, el presente estudio se realizó con la finalidad de evaluar el perfil lipídico (Colesterol total, fraccionado y triglicéridos) de los pacientes atendidos en el laboratorio clínico JCS Bacterlab C.A.

JUSTIFICACIÓN

El perfil lipídico es un examen de sangre utilizado para evaluar el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular producto de un trastorno en el metabolismo de lípidos. En esta alteración contribuyen hábitos poco saludables (dieta, sedentarismo, cigarrillo, alcohol) en personas susceptibles genéticamente. También es útil para el seguimiento o control del paciente que se encuentra con una dieta o medicamentos para disminuir el colesterol y, a su vez, el riesgo de enfermedad cardiovascular (Merino, 2018).

Las personas que tienen trastornos de lípidos pueden tener niveles de colesterol LDL muy altos y/o niveles altos de triglicéridos. Estos trastornos son problemas que afectan el modo en que el colesterol se produce, usa y traslada en la sangre o en que es eliminado por el organismo y generar el riesgo padecer de arteriopatía coronaria, a menudo a una edad temprana. (Healthwise, 2022).

Actualmente con los avances en los estudios de los lípidos y su eficacia en los trastornos lipídicos, han permitido prevenir el desarrollo de enfermedades metabólicas, cardiovasculares, diabetes y enfermedades ateroscleróticas. Por lo tanto, el presente estudio se realizó con la finalidad evaluar el perfil lipídico de los pacientes atendidos en el laboratorio clínico JCS Bacterlab C.A. Además, le permite al campo de la salud obtener datos fiables para futuras investigaciones.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar los valores del perfil lipídico de los pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico JCS Bacterlab c.a, San Felix, Estado Bolívar. Periodo julio – agosto de 2023.

Objetivo Específicos

Clasificar por edad y sexo a los pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico JCS Bacterlab c.a., San Felix, estado Bolívar. Periodo julio – agosto 2023.

Determinar los valores de colesterol total de los pacientes atendidos según la edad y sexo en el Laboratorio Clínico JCS Bacterlab c.a, San Felix, Estado Bolívar. Periodo julio – agosto 2023.

Fraccionar las lipoproteínas (c-HDL, c-LDL y c-VLDL), según edad y sexo en los pacientes que asisten al Laboratorio Clínico JCS Bacterlab c.a, San Felix, Estado Bolívar. Periodo julio – agosto 2023.

Detallar los valores de triglicéridos de los pacientes atendidos según edad y sexo en el Laboratorio Clínico JCS Bacterlab c.a, San Felix, Estado Bolívar. Periodo julio – agosto 2023.

Calcular el índice aterogénico según edad y sexo de los pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico JCS Bacterlab c.a, San Felix, Estado Bolívar. Periodo julio – agosto 2023

METODOLOGÍA

Diseño de estudio

De acuerdo a la naturaleza de la investigación, ésta se circunscribirá en una investigación descriptiva, de corte transversal, experimental ya que permitirá a los investigadores describir el comportamiento de las propiedades bioquímicas de las personas involucradas en el estudio, durante los meses de abril y mayo del año 2023.

Diseño de investigación

Esta investigación se apoyó en el diseño de campo, puesto que las muestras se tomaron en el propio sitio donde se encontraran los pacientes. Esto permitió el conocimiento más a fondo de lo que se investiga, en donde los datos de interés fueron recogidos en forma directa, en este sentido, se pudo manejar la información con mayor veracidad y confiabilidad.

Población

Lo conformaron todos los pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico del JCS Bacterlab c.a. En el periodo comprendido de julio - agosto de 2023.

Muestra

Quedó representado por 218 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión atendidos en el Laboratorio Clínico del JCS Bacterlab c.a. San Felix – estado Bolívar. En el periodo comprendido de julio - agosto de 2023.

Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en el centro asistencial.
- Pacientes que se encontraban en un ayuno de 12 horas previo a la toma de muestra.
- Pacientes mayores de 15 años.

Criterios de exclusión

- Muestras hemolizadas.
- Pacientes que no estuvieron de acuerdo en participar en el estudio.

Materiales**Reactivos:**

- Kits de reactivos de CT.
- Kits de reactivo de TG.
- Kits de reactivo de c-HDL. Casa comercial Centis Diagnósticos
- Kits de reactivo de c- LDL. Casa comercial Centis Diagnósticos.

Equipos:

- Baño de María 37°C
- Stat Fax Omega IV.
- Nevera
- Centrifuga.
- Silla de toma de muestra.

Recolección de muestra

Se le comunicó a la Dra. Maribel Suarez directora del Hospital Tipo I, Subteniente Omaira Rodríguez, en que se fundamentó el estudio pidiendo permiso para realizar dicha investigación por escrito, para tomar los datos de los pacientes y la utilización de las instalaciones (Apéndice A).

De igual manera se le comunicó a la Lcda. Odalis Hernández jefa del laboratorio del Hospital Tipo I, Subteniente Omaira Rodríguez, la finalidad del estudio pidiendo permiso para tomar los datos de los pacientes y uso de las instalaciones para el estudio (Apéndice B).

Cada paciente fue notificado con antelación sobre los objetivos del estudio, que fue para obtener los conocimientos sobre la salud de la población y su posterior análisis, donde su nombre permaneció de forma confidencial y no se publicaría.

Procedimiento

Pruebas Bioquímicas

Determinación sérica de colesterol total:

Fundamento: la determinación de CT está basada en el procedimiento enzimático descrito por Allain, donde la colesterol esterasa (CE) hidroliza los ésteres de colesterol a colesterol libre y ácidos grasos. En presencia de oxígeno, el colesterol libre es oxidado por el colesterol oxidasa (CO), previa hidrólisis enzimática de los ésteres, mediante una esterasa de origen fúngico. Cuando el fenol está oxidativamente acoplado con 4-aminoantipirina en la presencia de peroxidasa (HPO), y peróxido de hidrógeno se produce un cromóforo de quinoneimina. La intensidad de color

producido es proporcional a la concentración de colesterol y se mide colorimétricamente a 500 nm.

Procedimiento:

1. Pipetear en las celdillas:

	Reactivo blanco		Estándar	Muestra
Reactivo	1,0 ml		1,0ml	1,0ml
Estándar	-		10 μ	-
Muestra	-		-	10 μ

2. Mezclar e incubar por 5 minutos a 37°C
3. Leer el estándar y la muestra contra reactivo blanco a 500nm
4. Calculo:

$$CT = (Au/As) \times 200 = \text{mg/dl}$$

Donde Au y As son los valores de absorbancia de la muestra y del estándar respectivamente; 200 es la concentración del estándar (mg/dl).

Determinación de triglicéridos:

Fundamento: Se fundamenta en la hidrólisis enzimática de los TG séricos a glicerol y ácidos grasos libres por acción de la lipoproteína lipasa. El glicerol es fosforilado por el adenosin trifosfato en presencia de glicerolquinasa para formar glicerol-3-fosfato y adenosin difosfato. El G-3-P es oxidado por la glicerofosfato oxidasa en dihidroxiacetona fosfato y peróxido de hidrogeno. En presencia de peroxidasa el fenol y la 4-aminoantipirina se condensan por acción del peróxido de

hidrogeno formándose un cromógeno rojo proporcional a la concentración de triglicéridos presentes en la muestra.

Procedimiento:

1. Pipetear en las celdillas:

	Reactivo blanco	Estándar	Muestra
Reactivo	1,0 ml	1,0ml	1,0ml
Estándar	-	0,01ml	-
Muestra	-	-	0,01ml

2. Mezclar e incubar por 5 minutos a 37°C
3. Leer el estándar y la muestra contra reactivo blanco a 500nm
4. Calculo:

$$TG = (Au/As) \times 200 = \text{mg/dl}$$

Donde Au y As son los valores de absorbancia de la muestra y del estándar respectivamente; 200 es la concentración del estándar (mg/dl).

Valores de referencia:

Tipo de lípido	Nivel sérico (mg/dl)	Clasificación
Colesterol Total	< 200	Normal
	200-239	Riesgo moderado
	>240	Alto riesgo
Triglicéridos	<150	Normal
	150-199	Riesgo moderado
	>200	Alto riesgo

Determinación de c- HDL

Método: enzimático.

Fundamento: Esta técnica emplea la determinación directa del HDLc (colesterol de lipoproteínas de alta densidad) sin necesidad de pre- tratamiento o centrifugado de la muestra. La determinación se realiza mediante una colesterol estearasa (CHE) que hidroliza los ésteres de colesterol a colesterol más ácidos grasos libre. A continuación, una colesterol oxidasa (CHOD) oxida todo el colesterol a colesteno y peróxido de hidrógeno. El peróxido de hidrógeno es sustrato de una peroxidasa (POD) que junto con 4-amino fenazona (4-AP) da lugar a la formación de una quinona roja. La quinona formada es proporcional a la concentración de colesterol en la muestra.

Procedimiento:

1. Condiciones del ensayo
 - Longitud de onda 600 – 700nm
 - Cubeta 1 cm paso de luz
 - Temperatura 37°C
2. Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada
3. Pipetear en una cubeta

	Blanco	Calibrador	Muestra
R1 (µL)	300	300	300
Calibrador (µL)	---	3	---
Muestra (µL)	---	---	3

4. Mezclar e incubar 5 minutos a 37°C.

5. Leer la absorbancia (A1) del calibrador y la muestra.

6. Añadir:

	Blanco	Calibrador	Muestra
R2 (μL)	100	100	100

7. mezclar e incubar 5 minutos a 37°C.

8. Leer la absorbancia (A2) frente al blanco de reactivo.

9. Calcular: $\Delta A = A2 - A1$.

Cálculo:

$$\frac{(\Delta A)_{Muestra}}{(\Delta A)_{Calibrador}} \times [Calibrador]$$

Valores de referencia (MD. SAÚDE)

Colesterol de lipoproteínas de alta densidad		RIESGO
HOMBRES	>60 mg/dL	Bajo
	41-60 mg/dL	Moderado
	< 40 mg/dL	Alto

Colesterol de lipoproteínas de alta densidad		RIESGO
MUJERES	> 60 mg/dL	Bajo
	51-60 mg/dL	Moderado
	< 50 mg/dL	Alto

Determinación del Riesgo Aterogénico

Se calcularon los índices de riesgo aterogénico de acuerdo a las relaciones.

$$\text{Índice Aterogénico: } \frac{\text{Colesterol Total } \left(\frac{\text{mg}}{\text{dL}}\right)}{\text{c-HDL } \left(\frac{\text{mg}}{\text{dL}}\right)}$$

Determinación De Medidas Antropométricas

Para medir la presión arterial de los pacientes se implementó un tensiómetro expresando los valores en mm Hg. Para llevar a cabo una correcta toma de tensión se mantuvo al paciente en reposo y sentado, posteriormente se le dio instrucciones de que se retirara accesorios como relojes o pulseras, tuviera el brazo sin mangas largas, no hablase durante la toma de tensión y que mantuvieran el brazo izquierdo apoyado a la altura del corazón al momento de colocarle el brazaletes, el cual se situó a 3 cm por encima del doble del codo tomando en cuenta de no usar el brazo donde se le realizó la punción para la toma de muestra sanguínea.

Análisis Estadístico

Se realizaron los análisis haciendo uso de los softwares SPSSv23 y "R" versión 4.3.1. Los datos fueron presentados en tablas de frecuencia y tablas de contingencia para relacionar variables, haciendo uso de estadística inferencial. Se calcularon los estadígrafos Test exacto de Fischer y Chi cuadrado para determinar si hay independencia o no entre las variables al 95 % de confianza. Se analizaron los resultados de cada tabla y se interpretaron tomando en cuenta su significancia estadística.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se registraron 218 pacientes que fueron atendidos en el Laboratorio Clínico JCS Bacterlab C.A, los cuales fueron divididos en grupos según el sexo y la edad.

Se realizó la distribución de los pacientes según la edad, y se observó que el grupo de mayor de 45 años de edad obtuvo el mayor porcentaje con 39% (n=85), seguido de las edades comprendidas de 31 – 45 años con 37.2% (n=81), finalizando con las edades de 15 -30 años que obtuvieron 23.8% (n=52). Al clasificar según el sexo, se evidencio que el mayor índice número se encontró en el sexo masculino (n=121) con 55.5%, mientras que el femenino (n=97) conto con un menor porcentaje de 44.5% (Tabla 1).

Los valores de Colesterol total en relación a la edad, evidenció un mayor porcentaje de valores elevados en el rango de edad de 31 a 45 años con 14.7% (n=32), seguido de los pacientes mayores de 45 años con 11.9% (n=26) y culminando con las edades de 15 a 30 años con 8.7% (n=19). En los casos relacionados al sexo, el masculino tuvo mayor porcentaje con 19.7% (n=43) y con 15.6% (n=26) el sexo femenino. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio (Tabla 2).

Al efectuar la relación de las lipoproteínas con la edad de los pacientes, se refleja un predominio de la LDL-C, obteniendo un porcentaje de 14.2% (n=31) en pacientes de 15 – 30 años, seguido de los de 31 – 45 años con 13.3 % (n=29) y finalizando con los mayores de 45 años con 9.6% (n=21), continuando con la lipoproteína VLDL-C que tuvo un mayor índice en edades de 31 – 45 años con 8.2% (n=18), seguido de las edades de mayores de 45 años con 4.1% (n=9) y los de 15 - 30

años con 3.2% (n=7), por último, la HDL-C tuvo un mayor porcentaje en edades de 31 – 45 años con 2.8% (n=6), continuando con los de 15 – 30 años con 2.3% (n=5) y finalizando con los mayores de 45 años con 1.8% (n=4).

Las lipoproteínas con relación al sexo, se observa en la LDL-c obtuvo un mayor número de casos elevados en el sexo masculinos con 22.5% (n=49) y el sexo femenino obtuvo 14.7% (n= 32). Continuando con la lipoproteína VLDL-c que arrojó resultados superiores en el sexo masculino con 9.6% (n=21), y con 6% (n=13) el femenino. Culminando con la HDL-c que arrojó un mayor número de casos elevados los del sexo masculino con 3.7% (n=8) y 3.2% (n=7) el sexo femenino. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio (tabla 3).

Al relacionar los valores de triglicéridos con edad se muestra que predominan los Triglicéridos en nivel alto en el grupo de 31 - 45 años de edad con 14.7% (n=32); continuando con los mayores de 45 años con 12.8 (n=28) y finalizando con los de 15 – 30 años con 11.0% (n=24). En relación al sexo, el de mayor incidencia fue el sexo masculino con 26.1% (n=57), seguido del sexo femenino con 19.3 % (n=42). No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio (Tabla 4).

Con respecto al cálculo del índice aterogénico de los pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico JCS Bacterlab, C.A., según la edad, se evidencio que el mayor porcentaje fue comprendido por las edades de 31 a 45 años con un Índice aterogénico normal de 27.1% (n=59) y valor alto de 12.4% (n=27), seguido del rango de edad de mayores de 45 años con 23.4% (n=51) de valor normal y 11.4% (n=25) de valor alto, culminando con las edades de 15 – 30 años con 16.5% (n=36) de valor normal y 9.2% (n=20) de valor alto. El cálculo del índice aterogénico de los pacientes, según el sexo, se encontró el mayor porcentaje en el sexo masculino con un 36.2% (n=79) de valor

normal y 19.3% (n=42) de resultados elevados, mientras que el sexo femenino obtuvo 35.8% (n=78) de valores normales y 8.7% (n=19) de valores altos. Solo se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) al relacionar índice aterogénico con el sexo (Tabla 5).

Tabla 1

Clasificación por edad y sexo los de pacientes atendidos en el laboratorio clínico JCS Bacterlab C.A., San Felix, estado Bolívar. Periodo julio – agosto 2023.

EDAD (AÑOS)	N°	%
15 - 30	52	23.8
31 - 45	81	37.2
>45	85	39
Sub Total	218	100

SEXO	N°	%
Masculino	121	55.5
Femenino	97	44.5
Sub Total	218	100

Tabla 2

Valores de colesterol total de los pacientes atendidos según su edad y sexo en el laboratorio clínico JCS Bacterlab C.A, San Felix, estado Bolívar. Periodo julio – agosto 2023.

COLESTEROL TOTAL						
	NORMAL		ALTO		TOTAL	
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)
EDAD (AÑOS)						
15 - 30	33	15.2	19	8.7	52	23.9
31 – 45	49	22.4	32	14.7	81	37.1
> 45	59	27.1	26	11.9	85	39
Sub. Total	141	64.7	77	35.3	218	100
SEXO						
Masculino	78	35.8	43	19.7	121	55.5
Femenino	63	28.9	34	15.6	97	44.5
Sub. Total	141	64.7	77	35.3	218	100

Test exacto de Fisher (con Edad) = 0,2499; (con Sexo) = 1 ($p > 0,05$) NS

Tabla 3

Lipoproteínas (HDL-c, LDL-c y VLDL-c), según la edad y sexo en los pacientes que asisten al laboratorio clínico JCS Bacterlab C.A, San Felix, estado Bolívar. Periodo julio – agosto 2023.

Edad (Años)	HDL-C			LDL-C			VLDL-C		
	Normal	Alto	TOTAL	Normal	Alto	TOTAL	Normal	Alto	TOTAL
	(N ° %)	(N ° %)	(N ° %)	(N ° %)	(N ° %)	(N ° %)	(N ° %)	(N ° %)	(N ° %)
15 - 30	42	15	57	29	31	60	42	7	49
31 - 45	73	62	135	52	23	75	68	18	86
>45	87	48	135	64	91	155	76	91	167
Sub Total	203	165	368	145	145	290	186	116	302
Total	331	228	559	290	290	580	372	217	589

SEXO

Masculino	1 5	1 5	7 3	2 1	1 4	1 5
	1 1. 8 3.	2 5,	2 3.	2 2 5,	0 5.	2 9.
	3 8	1 5	2 0	5 1 5	0 9	1 6
Femenino	9 4	9 4,	6 2	4 7 4,	8 3	1 6.
	0 1. 7 3.	2 7 4,	5 9.	2 4. 7 4,	4 8.	3 0 7
	3	5	8	7 5	4 5	4
Sub Total	2 9	2 1	1 6	3 2 1	1 8	1 2 1
	0 3.	1 6.	1 0	7. 1 0	8 4.	3 5. 1 0
	3 1	5 9	8 0	2 8 0	4 4	4 6 8 0

Test exacto de Fisher con Edad (c-HDL)= 0,110; (c-LDL)= 0,5463; (c-VLDL)=0,253; con Sexo (c-HDL)= 0,591; (c-LDL)= 0,5463; (c-VLDL)=0,253;
(p>0,05) NS

Tabla 4

Valores de triglicéridos de los pacientes atendidos según su edad y sexo en el laboratorio clínico JCS Bacterlab C.A, San Felix, estado Bolívar. Periodo julio – agosto 2023.

TRIGLICÉRIDOS						
	NORMAL		ALTO		TOTAL	
	N°	(%)	N°	(%)	N°	(%)
EDAD (AÑOS)						
15 - 30	32	14.7	24	11.0	56	25.7
31 – 45	54	24.8	32	14.7	86	39.5
> 45	48	22.0	28	12.8	76	34.8
Sub. Total	134	61.5	84	38.5	218	100
SEXO						
Masculino	64	29.4	57	26.1	121	55.5
Femenino	55	25.2	42	19.3	97	44.5
Sub. Total	119	54.6	99	45.4	218	100

Test exacto de Fisher (con Edad) = 0,6754; (con Sexo) = 0.5871 ($p > 0,05$) NS

Tabla 5

Valores del índice aterogénico de los pacientes atendidos según su edad y sexo en el laboratorio clínico JCS Bacterlab C.A, San Felix, estado Bolívar – agosto 2023

ÍNDICE ATEROGÉNICO						
	NORMAL		ALTO		TOTAL	
	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
EDAD (AÑOS)						
15 - 30	36	16.5	20	9.2	56	25.7
31 – 45	59	27.1	27	12.4	86	39.5
> 45	51	23.4	25	11.4	76	34.8
Sub. Total	146	67.0	72	33.0	218	100
SEXO						
Masculino	79	36.2	42	19.3	121	55.5
Femenino	78	35.8	19	8.7	97	44.5
Sub. Total	157	72.0	61	28.0	218	100

Test exacto de Fisher (con Edad) = 0.8852 ($p > 0,05$) NS; (con Sexo) = 0,0153 ($p < 0,05$) Significativo

DISCUSIÓN

En esta investigación se determinó el perfil lipídico de 218 pacientes que asistieron al Laboratorio Clínico “JCS Bacterlab C.A.” ubicado en San Felix, Estado Bolívar. El perfil lipídico es un examen de laboratorio de rutina que agrupa determinaciones de triglicéridos y colesterol total junto con sus fracciones o lipoproteínas que lo transportan; su determinación permite evaluar el riesgo del paciente de padecer enfermedades cardiovasculares, así como detectar un diagnóstico temprano de las mismas.

Con la finalidad de caracterizar la población que acudió a realizarse un perfil lipídico, se clasificaron los pacientes por edad y sexo. Se obtuvo que el grupo de edad más frecuente fue el de pacientes mayores de 45 años con 39% (n=85) del total, y el sexo con mayor prevalencia fue el masculino con 55.5% (n=121) de pacientes. Comparando estos resultados con los encontrados en la investigación realizada por Quijada y Quijada en el año 2009 con el título, perfil lipídico en la comunidad de san pedro municipio general Manuel Cedeño, estado bolívar. Con una muestra de 82 habitantes. Se evidencio que el resultado en comparación a la edad difiere del demostrado en la presente investigación, siendo su rango de edad de 5 – 15 años la de mayor incidencia con 30.48%. Igualmente muestra diferencia en relación en el sexo, teniendo ambos sexos 50%.

También se comparó con el estudio realizado por Freire et al. 2013 a una comunidad universitaria en Brasil, con una muestra de 702 personas, con rango de edad de 18 a 58 años, los cuales obtuvieron mayor prevalencia en el rango de edad de 20 a 24 años con 53.3%, siendo el sexo femenino el más destacado con 62.7%, resultados que difieren del obtenido en el presente trabajo de investigación.

Con relación a los valores de colesterol total de los pacientes según edad y sexo, la mayoría obtuvieron resultados dentro de los valores de referencia. Del 35.3% (N=77) del total de los pacientes con relación a la edad, que obtuvieron resultados fuera de los límites, se reveló un porcentaje mayor en pacientes con edades de 31 – 45 años con 14.7% (n=32), siendo el sexo masculino de igual manera el más destacable con 19.7% (n=43) del total.

Con relación a la edad este resultado concuerda con el trabajo realizado por Crisanto (2019) en el centro de salud Magllanal–Jaén, en Perú, con una muestra de 357 pacientes con rango de edad de 18 hasta mayores de 60 años, siendo el rango de edad destacable de 30 a 50 años con 55,56%. En relación al sexo difiere del resultado obtenido en la presente investigación, ya que en ese trabajo fue el sexo femenino el de mayor porcentaje con 55.56% del total. Igualmente, Farez (2015) realizó un estudio con 240 pacientes en un dispensario médico en Ecuador, con un rango de edad de 35-45 años, y reveló que el 33% del total tenían valores altos de colesterol, y con predominio del sexo femenino con 59%.

La determinación de las lipoproteínas (HDL-c, LDL-c y VLDL-c) según la edad y el sexo del paciente, se evidenció que la mayoría estaba dentro del rango normal; las que estaban en el rango alto mostraron un resultado de LDL-c o lipoproteína de baja densidad con 37.1% (n=81), siendo esta la que obtuvo más porcentaje de casos elevados, destacando el rango de edad de 15 a 30 años con 14.2% (n=31), junto con el sexo masculino con 22.5% (n=49) del total. Resultados similares se encontraron en el estudio realizado por Palacios (2021), en Huancayo, teniendo como objetivo determinar la prevalencia del perfil lipídico en pacientes atendidos en el área de bioquímica del Policlínico Metropolitano de Huancayo (PMH), este obtuvo 13.2% de resultados altos de LDL-c, siendo 23.55% del total del sexo masculino. Pero no hay similitud de resultados con respecto al rango de edad, que fue de 50 a 60 años, en la investigación de Palacio.

La lipoproteína de muy baja densidad o VLDL-c, es la segunda en obtener valores elevados con 15.5% (n=34), seguida de la HDL-c o lipoproteína de alta densidad con 6.9% (n=15). En ambos casos la edad con mayor porcentaje es la de 31-45 años, destacando también el sexo masculino en ambas partes, el VLDL-c con referencia a la edad obtuvo 8.2% (n=18) y al sexo 9.6% (n=21), en el caso del HDL-c con relación a la edad 2.8% (n=6) y al sexo 3.7% (n=8). También se encuentra relación con el resultado encontrado en la investigación de Palacio en el 2021 en Huancayo, el cual evidencio un porcentaje de VLDL-c elevado de 7.3 % resaltando el sexo masculino con 4.3% y en el caso del HDL-c con 5.2 %, siendo el sexo masculino también el más resaltante con 3.2%, solo mostrando diferencia en relación al rango de edad que en ambas lipoproteínas fue de 50 a 60 años con 3,5% en el caso de la VLDL-c y con 2.6% en la HDL-c.

Se continuó comparando el resultado obtenido, ahora con el estudio realizado por Navarro en 2020, en Piura, Perú, a pacientes atendidos en un Centro de Salud Publico Piura, con una muestra de 150 pacientes, no tiene similitud con los resultados de la presente investigación, ellos reportan el rango de edad de 35-60 años como el de mayor porcentaje de valores altos con 19.3% en LDL-c, 11.1% en VLDL-c y 5.4% en HDL-c. Siendo en todos los casos el sexo femenino el más destacable con 34.4% en LDL-c, 12.2% en VLDL-c y 8.0% en HDL-c.

Con relación a la determinación de triglicéridos con relación a la edad y sexo del paciente, se evidencio que la mayoría obtuvieron resultados dentro de los valores de referencia. El 38.5% (n=84) del total en edad y el 45.4% (n=99) del total en sexo obtuvieron resultados fuera de los límites normales; estos demostraron un porcentaje superior de resultados alto en las edades de 31 a 45 años con 14.7% (n=32), siendo el sexo masculino el más destacable con 26.1% (n=57). En un estudio realizado por Nieves en año 2017 en el Hospital Virgen de Chaguaya de Bermej en Tarija, Estado Plurinacional de Bolivia, se encontró similitud con los resultados alusivos al sexo,

siendo el masculino el de mayor rango con 23%, pero igualmente, se encontró diferencia con relación a la edad, siendo esta de 50 a 59 años con 26% del total.

Por otra parte, el estudio realizado por Parreño (2009), a pacientes adultos que acudieron al Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínicos en Perú, con una muestra de 400 personas, no guarda similitud con la presente investigación, ellos obtuvieron resultados superiores de casos altos en el rango de edad de 51 – 60 años con 38.1%, siendo el sexo femenino el de mayor frecuencia con 65.7% del total.

Finalizando con el cálculo del índice aterogénico de los pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico JCS Bacterlab, C.A., según la edad y sexo, la mayoría de ellos obtuvieron un Índice aterogénico normal. El 33.0% (N=72) del total de los pacientes con relación a la edad, obtuvieron resultados fuera de los límites de referencia, destacando el rango de edad de 31 – 45 años con 12.4% (n=27). Con relación al sexo, el masculino fue el más destacable con 19.3% (n=42) de resultados elevados. Estos resultados no presentan ninguna similitud con el estudio realizado por Bacilio (2018), el cual tenía por objetivo determinar el índice aterogénico en los pacientes del servicio de geriatría atendidos en el hospital Víctor Lazarte Echegaray, en Trujillo. Con una muestra de 144 pacientes, el rango de edad de 65 – 75 años obtuvo 21.52% de riesgo aterogénico y los pacientes del sexo femenino presentan un 19.44% de nivel elevado de índice aterogénico.

Los resultados de la presente investigación, también se difieren del trabajo realizado por Díaz Ortega et al. 2021 en Perú, quienes investigaron indicadores de aterogenicidad usando el índice de Castelli, en personas de 25 a 65 años de la ciudad de Trujillo, que acudieron a cuatro centros de salud. Sus análisis indicaron que el rango de edad de 50 – 65 años obtuvo 23.3% de riesgo aterogénico, siendo el sexo femenino el más destacable con 25.4%.

CONCLUSIONES

- La distribución de los pacientes por edad y sexo fue en mayoría pacientes mayores de 45 años (39%) y el sexo más destacable fue el masculino con 55.5% del total.
- El valor de triglicéridos y el de colesterol total obtuvieron mayor porcentaje de valores normales.
- En las lipoproteínas, la LDL-c obtuvo un valor alto en los resultados a comparación de las otras lipoproteínas.
- La VLDL-c y HDL-c obtuvieron mayormente niveles normales.
- El índice aterogénico resulto con valor normal en la mayoría de los pacientes.
- El perfil lipídico de los pacientes que asistieron al Laboratorio Clínico JCS Bacterlab C.A durante los meses julio - agosto del año 2023, se considera normales manteniendo en observación los valores de LDL-c, en vista de que esta lipoproteína también recibe el nombre de colesterol malo y sus niveles alto puede conllevar a un riesgo de arteriopatía coronaria, ataque cardíaco y ataque cerebral.

RECOMENDACIONES

- Concienciar a la población a cuidar la cantidad de grasas y carbohidratos que consumen, sin eliminarlos, solo respetando las porciones que se ingiere diariamente.
- Realizar cada 6 meses una determinación de perfil lipídico y de esta manera generar un diagnóstico más temprano en caso de presentar algún factor de riesgo. Si es una persona hipertensa o con enfermedad cardíaca realizar la prueba cada 3 meses.
- Crear programas de instrucción educativa que permitan la difusión de estilos de vida saludable para evitar futuros riesgos cardiovasculares que pueden surgir si no se tiene un control de estos parámetros y que puede afectar a la población en general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, M., Briceño, Y., Gómez-Pérez, R., Zerpa, Y., Camacho, N., Paoli, M. 2018. Relación triglicéridos/colesterol de la lipoproteína de alta densidad como indicador de riesgo cardiometabólico en niños y adolescentes de la ciudad de Mérida, Venezuela. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*. 65(2):74-83. [En línea]. Disponible: Relación triglicéridos/colesterol de la lipoproteína de alta densidad como indicador de riesgo cardiometabólico en niños y adolescentes de la ciudad de Mérida, Venezuela - Dialnet (unirioja.es) [enero, 2024]
- Asociación Americana del Corazón. 2022. [En línea]. Disponible en: <https://www.goredforwomen.org/es/health-topics/cholesterol/hdl-good-ldl-bad-cholesterol-and-triglycerides>[Mayo, 2023]
- Arévalo, A. 2020. Variación del perfil lipídico de jóvenes adultos universitarios en una sesión de ejercicio aeróbico. Trabajo de grado. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Facultad de Ciencias de la Salud. Maestría en Ciencias del Deporte. Pp 3. [En línea]. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/3704/Variación%20del%20perfil%20lipídico%20de%20jóvenes%20adultos%20universitarios%20en%20una%20sesión%20de%20ejercicio%20aeróbi.pdf?sequence=1> [Mayo, 2023]

- Álvarez, J. 2020. Manejo de la dislipemia aterogénica en atención primaria. Descripción de la práctica clínica habitual (estudio avanza). Universidad León. Escuela de Doctorado. Tesis Doctoral. [En línea]. Disponible en: <https://produccioncientifica.usal.es/documentos/60403cbdf7a738420bf7f7> [Junio, 2023]
- Al-Naam, L., Al-Aboud, M. 2020. Perfil lipídico en diabetes mellitus. [En línea]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/338684200_Lipid_Profile_in_Diabetes_Mellitus [Mayo, 2023]
- Bacilio, D., 2018. “Índice aterogénico en los pacientes del servicio de geriatría atendidos en el hospital victor lazarte echegaray, trujillo, 2017”. Universidad Alas Peruanas. Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud. Trabajo de grado. [En línea]. Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/3890/1/Tesis_Aterogenico_Pacientes_Geriatria.pdf [Mayo, 2023]
- Carvajal, C. 2019. Lípidos, lipoproteínas y aterogénesis. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.binasss.sa.cr/repositorio/bitstream/handle/20.500.11764/721/lipidos.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Abril, 2023]
- Crisanto Nelson. 2019. Perfil Lipídico Relacionado Con La Edad Y Sexo En Los Pacientes Del Centro De Salud Magllanal–Jaén, 2019. Universidad Nacional De Jaén. [En línea]. Disponible:

http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/295/1/Crisanto_MN_A.pdf. [Enero, 2024]

Crisanto, A., 2019. Perfil lipídico relacionado con la edad y sexo en los pacientes del centro de salud magllanal-jaén, 2019. Universidad Nacional de Jean. Anatomía Patológica. Trabajo de Grado. [En línea]. Disponible en: http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/295/1/Crisanto_MN_A.pdf [Mayo, 2023]

Cachofeiro, V. 2019. Alteraciones del colesterol y enfermedad cardiovascular. Libro De La Salud Cardiovascular cap. 13(4) 131 – 139 [En línea]. Disponible en: https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE_2009_salud_cardiovascular.pdf [Mayo, 2023]

Cordero, A., Fernández, M. 2022. Lipoproteína (a): un tipo de colesterol “malo” genético que afecta a 1 de cada 5 personas en todo el mundo. [En línea]. Disponible en: <https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/13378-lipoproteina-a-un-tipo-de-colesterol-malo-genetico-que-afecta-a-1-de-cada-5-personas-en-todo-el-mundo> [Mayo, 2023]

Cruz, E. 2022. Perfil lipídico, glicemia, presión arterial e índice de masa corporal como factores de riesgo coronario en estudiantes de la facultad de medicina humana de la universidad privada Antenor Orrego, sede Piura 2018. Trabajo de Grado. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallego. Facultad de ciencias Biológicas. Pp 6. [En línea].

Disponible en:
<https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/10112/Cruz%20Ojeda%20Rosa%20Elena.pdf?sequence=4&isAllowed=y> [Abril, 2023]

Delgadillo, H., Romero, M., 2013. Valores del perfil lipídico, presión arterial e índices ct/c-hdl y c-ldl/c-hdl como factores de riesgo cardiovascular en niños de una escuela básica del estado Bolívar, Venezuela. Saber. [Serie en línea]. 25 (3) Disponible: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131501622013000300005&lang=es [Abril, 2023].

Examedi, 2022. Perfil Lipídico. [En línea]. Disponible en: <https://examedi.cl/wiki/perfil-lipidico> [Mayo, 2023]

Espinoza, L., Ortiz, J., Rojas, M., 2002. Colesterol total y sus fracciones en adultos jóvenes de altura: cusco. [En línea]. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/situa/2003_n21/pdf/colesterol_total.pdf [Mayo, 2023]

Farez, M., 2015. Determinación de perfil lipídico (colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos) en pacientes de 35 - 45 años de edad que acuden al Dispensario médico Nuestra Señora de Chilla, de la ciudad de Machala durante el periodo 2014. [En línea]. Disponible: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/3173>. [Febrero, 2024]

Fernandez C, Bautista P. Metodología de la investigación - Roberto Hernández Sampieri: McGraw Hill Education; 2015.

- Freire M, Moura M, Soares A, Rodrigues D, Parente D, Coelho M. 2013. Análisis del perfil lipídico en una población de estudiantes universitarios. [En línea]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/bm7pVVb8PSq6Xws7kRTsrdj/?format=pdf&lang=es> [Mayo, 2023]
- Fundación Hipercolesterolemia Familiar. S/f. [En línea]. Disponible en: <https://www.cholesterolfamiliar.org/hipercolesterolemia-familiar/colesterol-y-trigliceridos/> [Mayo, 2023]
- Fundación del corazón. 2022. Colesterol y Riesgo Cardiovascular. [En línea]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/colesterol.html> [Abril, 2023]
- García Muñoz, AI, Melo Buitrago, PJ, Rodríguez Arcila, MA, & Silva Zambrano, DA. (2020). Índices aterogénicos y composición corporal en cadetes de una escuela de formación militar colombiana. *Sanidad Militar*, 76(1), 13-18. Epub 05 de octubre de 2020. [En línea]. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/s1887-85712020000100003> [Abril, 2023]
- Guajirre, C. 2023. Documento de consenso para la determinación e informe del perfil lipídico en laboratorios clínicos españoles. *Rev. Nefro.* 43(4). 383-516. [En línea]. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-documento-consenso-determinacion-e-informe-articulo-S0211699523000280> [Abril, 2023]

- Gutiérrez Elmer. 2009. Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal (IMC) en pacientes adultos que acuden al Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínicos. Universidad Nacional Mayor De San Marcos. [En línea]. Disponible: <https://core.ac.uk/download/pdf/323341274.pdf> [Enero, 2024]
- Healthwise. 2022. Trastornos de lípidos familiares. [En línea]. Disponible en: <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/trastornos-de-lpidos-familiares-stl158164> [Mayo, 2023]
- Henrique, O; Oliveros M; Sánchez, L; Sarmiento A. 2016. LIPIDOS. [En línea]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/RobertoHenrquezGonzl/taller-de-laboratorio-5>
- Instituto nacional de la sangre, corazón y pulmón. 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/health/high-blood-triglycerides> [Mayo, 2023]
- Martínez, K. 2021. Índice aterogénico: descubre cómo conocer y disminuir tu riesgo cardiovascular. [En línea]. Disponible: <https://www.saluddiez.com/indice-aterogenico/> [Marzo, 2023].
- Meza Marcos. 2022. Perfil lipídico e índice de masa corporal en pacientes atendidos en la Clínica Santa Cruz, Huancayo 2022. Universidad Continental. [En línea]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/14343> [Mayo, 2023]

- Michael, D. 2021. Introducción a los trastornos relacionados con el colesterol y con los lípidos. [En línea]. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/trastornos-hormonales-y-metabólicos/trastornos-relacionados-con-el-colesterol/introducción-a-los-trastornos-relacionados-con-el-colesterol-y-con-los-lípidos> [Abril, 2023]
- Mendoza, G., Espinoza, F., Guzman, S., Hernán, A. 2017. Prehipertensión arterial y su relación con factores de riesgo cardiovascular. El. Res12 (2). 48- 57. [En línea]. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2017/rr172c.pdf>. [Mayo, 2023]
- Merino, A. 2018. ¿Para qué sirven los exámenes que miden el perfil lipídico? [En línea]. Disponible en: <https://www.clinicaalemana.cl/articulos/detalle/2018/para-que-sirven-los-examenes-que-miden-el-perfil-lipidico> [Mayo, 2023]
- Mejías D, Berenice L, Holguin M y Brigitte A. 2022. Relación del perfil lipídico con enfermedades cardiovasculares en pacientes de 40-60 años del laboratorio Clínico S.R (Guayaquil), noviembre 2021 a febrero 2022. Trabajo de Grado. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencia Químicas pp 10. [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/61482> [Mayo, 2023]
- Morales, Francisco. 2020. Estudio transversal, economipedia. [En línea]. Disponible: <https://economipedia.com/definiciones/estudio-transversal.html>. [Abril, 2023].

- Navarro, Carlos. 2020. Prevalencia del perfil lipídico en pacientes adultos atendidos en un Centro de Salud Publico Piura. Universidad San Pedro. [En línea]. Disponible: http://publicaciones.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/20.500.129076/17839/Tesis_69156.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Abril, 2023].
- Nieves Chavarria silva. 2017. Relación del colesterol y triglicéridos con sexo, edad, Índice De masa corporal y glicemia en mayores de 20 años, Hospital Virgen de Chaguaya Bermejo 1er semestre 2017. Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. [En línea]. Disponible: <https://repo.uajms.edu.bo/index.php/tesisdegrado/article/view/157/190> [Enero, 2024].
- López, J. y Villar, A. 2005. Dislipidemia en personas mayores de 60 años. Rev. Cub. Med. Gen. Intg. 21(3-4):100-106. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-449729> [Abril, 2023].
- Organización Mundial de la Salud. 2022. Enfermedades cardiovasculares. [En línea]. Disponible: https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1 [Abril, 2023]
- Organización Mundial de la Salud. 2017. Enfermedades cardiovasculares. [En Línea]. Disponible: https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1 [Mayo, 2023]

- Orgaz, M., Hijano, S., Martínez, M., Barba, J. y Díaz, J. 2007. Guías del paciente con Trastornos lipídicos. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Madrid, España. Primera edición. pp 19. [Mayo, 2023]
- Pacheco María. 2019. Perfil lipídico como factor de riesgo cardiovascular en militares activos del Hospital General II-DE Libertad. UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO. [En línea]. Disponible: <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5261/1/TESES-%20MARIA%20PACHECO%20ARIAS.pdf> [Mayo, 2023]
- Palacios, A., 2021. Prevalencia del perfil lipídico en pacientes mayores de 50 años atendidos en el Área de Bioquímica del Policlínico Metropolitano Huancayo, 01 de marzo 2019 a 27 de febrero 2020. [En línea]. Disponible: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/10590> [Enero, 2024]
- Pineda, A., 2021. Perfil lipídico e índice aterogénico como factores de riesgo cardiovascular en pacientes adultos del Centro de Atención Primaria II San Juan Bautista-EsSalud-Loreto 2019. [En línea]. Disponible: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3119127> [Mayo, 2023]
- Quijada, S., Quijada, S. 2009. Perfil Lipídico En La Comunidad De San Pedro Municipio General Manuel Cedeño, Estado Bolívar. [En línea]. Disponible: <http://ri2.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/1206/2/03%20Tesis.WD9%20Q6.pdf>

- Reyes, G. 2018. Relación del perfil lipídico con el estado nutricional y hábitos alimentarios de los trabajadores diagnosticados con alguna enfermedad crónica no transmisible. Estudio realizado en la empresa banasa del municipio de caballo blanco, Retalhuleu, Guatemala 2018. Trabajo de grado. Universidad Rafael Landívar. Facultad de ciencia de la salud. Licenciatura en nutrición. Pp 14. [En línea]. Disponible: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/09/15/Tebalan-Gladys.pdf> [Mayo, 2023]
- Suarez, R. 2019. Perfil Lipídico e Índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital Privado del Perú – Red Essalud, Piura. Trabajo de Grado. Universidad Nacional de Piura. Facultad de ciencias. Escuela profesional de ciencias biológicas. Pp 9 (Multigrafo). [En línea]. Disponible: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1784/BIO-SUA-JIM-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Abril, 2023]
- Souza, F.O., Lima Júnior, C.Q., Siqueira, I.C., Oliveira, N.C., Tavares, R.S., Rocha, T.M.D., Moura, A.L.D. 2017. Avaliação do perfil lipídico de pacientes acima de 60 anos de idade atendidos em um laboratório-escola. RBAC. 49(1):70-75.
- Thanassoulis, G. 2022. Aterosclerosis. [En línea]. Disponible: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-cardiovasculares/arteriosclerosis/aterosclerosis> [Mayo, 2023]
- Torres, P., 2016. Caracterización de los valores del perfil lipídico en la población urbana de coroico, gestión 2016. Universidad Mayor de San

Andrés. Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología médica. Unidad de postgrado. Trabajo de grado. [En línea]. Disponible: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/24835/TM-1667.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Mayo, 2023]

Tapia, E., 2019. “Colesterol, triglicéridos relacionado al índice de masa corporal en pacientes que acuden al centro de salud las pirias, 2018”. Universidad Nacional de Jean. Anatomía Patológica. Trabajo de Grado. [En línea]. Disponible: http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/297/1/Gastulo_TAE.pdf [Abril, 2023]

APÉNDICES

Apéndice A

APÉNDICE A



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

Lcda. SORELIS SALAZAR

Jefa del Laboratorio Clínico JCS Bacterlab. San Felix, Estado Bolívar.
Su Despacho,

Sirva la presente para saludarle a la vez que deseamos solicitarle con el debido respeto, toda la colaboración que pueda brindarnos para la elaboración de la investigación que lleva por título **PERFIL LIPIDICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO CLINICO JCS BACTERLAB C.A, SAN FELIX, ESTADO BOLIVAR.**

Que será presentada a posterioridad como trabajo de grado, siendo un requisito parcial para optar por el título de Licenciatura en Bioanálisis.

En el presente estudio contaremos con la asesoría de la Dra. Mercedes Romero. Esperando recibir de usted una respuesta satisfactoria que nos aproxime a la realización de esta tarea.

Atentamente:

Lcda. Sorelis Salazar
BIOANALISTA
TEL: 052-1120 / 028-282 146-795

Br. Mota Márquez Ana Patricia
C.I.27.732.620

Br. Rodriguez Gonzalez Angiliut Stephanie
C.I. 28.244.602

ETADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO CLINICO JCS BACTERLAB C.A, SAN FELIX, ESTADO BOLIVAR.
---------------	--

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Mota Márquez Ana Patricia.	CVLAC: 27.732.620 E MAIL: anapmota75@gmail.com
Rodríguez González Angiliut Stephanie.	CVLAC: 28.244.602 E MAIL: rodriguezangiliut1@gmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Perfil lipídico, lipoproteínas, índice aterogénico.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA y/o DEPARTAMENTO	SUBÀREA y/o SERVICIO
Dpto de Bioanálisis	Fisiopatología
	Bioquímica

RESUMEN (ABSTRACT):

El perfil lipídico mide la concentración de diferentes tipos de lípidos en la sangre, como los triglicéridos y el colesterol que son fundamentales para prevenir y evaluar el riesgo de una persona a desarrollar algún tipo de enfermedad cardíaca o la obstrucción de las arterias. Los lípidos son insolubles en el plasma por lo cual se unen a apoproteínas para circular en la sangre formando las lipoproteínas. El aumento de estas lipoproteínas se conoce como dislipemia, que es un factor de riesgo cardiovascular infradiagnosticado, siendo una de las causas más importantes de eventos cardiovasculares. **OBJETIVO:** Determinar los valores del perfil lipídico de los pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico JCS Bacterlab c.a, San Felix, Estado Bolívar. Periodo julio – agosto del 2023. **METODOLOGIA:** Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal, **RESULTADO:** La muestra estuvo conformada por 218 pacientes de diversas edades y sexo, a los cuales se les determinó el perfil lipídico. Se obtuvo en los resultados un predominio del grupo etario de mayores de 45 años con 39% (n=85) y de sexo masculino de 55.5% (n=121). Los niveles de colesterol total y triglicéridos estuvieron en gran parte niveles normales, siendo la mayoría de los resultados alto del sexo masculino con 19.7% (n=43) en colesterol total y 26.1% (n=57) en triglicéridos. La lipoproteína LDL-c tiene 22.5% (n=49) de resultados elevados en el sexo masculino. Las lipoproteínas aterogénicas obtuvieron en su mayoría niveles normales. **CONCLUSION:** Se concluye que el perfil lipídico se considera aceptable, manteniendo en observación los valores de LDL-c, en vista de que esta lipoproteína también recibe el nombre de colesterol malo y sus niveles alto puede conllevar a un riesgo de arteriopatía coronaria, ataque cardíaco y ataque cerebral.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Dra. Mercedes Romero	ROL	CA	AS	TU(x)	JU
	CVLAC:	8.939.481			
	E_MAIL	romeromercedes@gmail.com			
	E_MAIL				
Lcda. Helga Hernández	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	15.372.705			
	E_MAIL	helgahernandez10@gmail.com			
	E_MAIL				
Lcda. Mirna Pinel	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	10.625.313			
	E_MAIL	mmpinelhz@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	CVLAC:				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2023 AÑO	06 MES	04 DÍA
--------------------	------------------	------------------

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis perfil lipídico en px atendidos en el lab JCS bacterlab C.A san felix edo bol	. ms.word

ALCANCE

ESPACIAL:

Laboratorio Clinico JCS Bacterlab C.A, San Felix, Estado Bolivar.

TEMPORAL: 10 AÑOS

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Licenciatura en Bioanálisis

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Dpto. 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 *[Firma]*
FECHA 5/8/09 HORA 5:20

hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

[Firma]
JUAN A. BOLANOS CUNDEL
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 Telemática, Coordinación General de Postgrado.
JABC/YOC/manuja

Apartado Correos 094 / Teléf: 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)

Angeliut Rodríguez
Br. ANGILIUT STEPHANIE RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
C.I. 28244602
AUTOR

Ana Patricia Mota M.
Br. ANA PATRICIA MOTA MÁRQUEZ
C.I. 27732620
AUTOR

JURADOS

M. Romero
TUTOR: Prof. MERCEDES ROMERO
C.I.N. 0939401
EMAIL: romeromk@unio.edu.ve

M. Pinel
JURADO Prof. MERCEDES PINEL
C.I.N. 10625313
EMAIL: mpinel@unio.edu.ve

H. Hernández
JURADO Prof. HELGA HERNANDEZ
C.I.N. 15376705
EMAIL: helgahernandezj4@gmail.com

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIENDO POR NUESTRO PAÍS
Avenida José Méndez c/c Colombo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
EMAIL: trabajodegradosaludbolivar@gmail.com