



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

ACTA

TG-2024-02-05

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. ODALIS HERNANDEZ, Prof. MELANIA MARIN y Prof. MERCEDES ROMERO, Reunidos en: Salon de Bioanálisis

a la hora: 10:00am

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

LIPIDOGRAMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MEDICO Y DE DIAGNOSTICO ALFA-BIO. TUMEREMO, ESTADO BOLIVAR

Del Bachiller SELENNE ELINOR RINCONES ZUNIAGA C.I.: 26264793, como requisito parcial para optar al Título de **Licenciatura en Bioanálisis** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

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

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 02 días del mes de Mayo de 2024

Prof. ODALIS HERNANDEZ
 Miembro Tutor

Prof. MELANIA MARIN
 Miembro Principal

Prof. MERCEDES ROMERO
 Miembro Principal

Prof. IVÁN AMATA RODRIGUEZ
 Coordinador comisión de Trabajos de Grado





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

ACTA

TG-2024-02-05

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. ODALIS HERNANDEZ Prof. MELANIA MARIN y Prof. MERCEDES ROMERO, Reunidos en: Salón de Bioanálisis

a la hora: 10:00 am.

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

LIPIDOGRAMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MEDICO Y DE DIAGNOSTICO ALFA-BIO. TUMEREMO, ESTADO BOLIVAR

Del Bachiller EURIMAR ALEXANDRA RIVAS CHACON C.I.: 23506788, como requisito parcial para optar al Título de Licenciatura en Bioanálisis en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

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

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 02 días del mes de mayo de 2024.

Prof. ODALIS HERNANDEZ
 Miembro Tutor

Prof. MELANIA MARIN
 Miembro Principal

Prof. MERCEDES ROMERO
 Miembro Principal

Prof. IVÁN AMARILLO RODRIGUEZ
 Coordinador comisión de Trabajos de Grado





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

**LIPIDOGRAMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO
MÉDICO Y DE DIAGNÓSTICO ALFA-BIO. TUMEREMO, ESTADO
BOLÍVAR.**

Tutor académico:

Lcda. Odalis Hernández

Trabajo de Grado Presentado por:

Br: Rincones Zuniaga Selenne Elinor

C.I: 26.264.793

Br: Rivas Chacón Eurimar Alexandra

C.I: 23.506.788

Como requisito parcial para optar por el título de Licenciatura en Bioanálisis

Ciudad Bolívar, abril 2024

ÍNDICE

ÍNDICE.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	vi
DEDICATORIA.....	vii
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	13
OBJETIVOS.....	14
Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos.....	14
METODOLOGÍA.....	15
Tipo de estudio.....	15
Universo/muestra.....	15
Criterios de inclusión.....	15
Criterios de exclusión.....	15
Materiales y equipos.....	16
Procedimientos y recolección de datos.....	17
Toma de Muestra sanguínea.....	17
Análisis estadístico.....	21
RESULTADOS.....	22
Tabla 1.....	24
Tabla 2.....	25
Tabla 2.1.....	26
Tabla 2.2.....	27
Tabla 3.....	28
Tabla 4.....	29
DISCUSIÓN.....	30

CONCLUSIONES	34
RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
APÉNDICES	45
Apéndice A	46
Apéndice B	47

AGRADECIMIENTOS

A Dios todopoderoso por habernos permitido culminar este ciclo educativo lleno de grandes enseñanzas, rodeadas de excelentes personas.

A nuestros padres porque gracias a ellos estamos aquí ahora y seguiremos luchando para superarnos y hacerles ver que valió la pena.

A nuestra Universidad de Oriente por brindarnos el conocimiento y capacitación para nuestro desarrollo profesional, a cada uno de los profesores que conforman la casa más alta del país, por compartir sus conocimientos y estrategias en cada clase, por enseñarnos a amar y hacer mejores seres humanos cada día.

Al laboratorio Alfa-Bio por ser el protagonista de nuestro trabajo de grado, en especial a la Lcda. Karenis Chancellor por su gran apoyo y colaboración, al igual que para todo el excelente equipo de trabajo del centro médico.

A nuestra tutora la Lcda. Odalis Hernández por su colaboración, paciencia y por su maravilloso tiempo depositado en nosotras para llevar a cabo este proyecto.

A nuestros familiares y amistades que estuvieron presentes para apoyarnos y motivarnos para culminar nuestro sueño universitario, que un día comenzó en dos jóvenes que decidieron ser foráneas y perseguir un sueño que en muchos momentos se vio imposible, pero para Dios nada es imposible.

Eurimar Rivas y Sellenne Rincones.

DEDICATORIA

A Dios primeramente por su amor y gracia derramada en mí, por darme las fuerzas, sabiduría y estrategias para lograr esta meta. A mi ángel de la guarda mi hermano Rogelio Gómez, gracias por cada palabra que me impulso a seguir adelante y no desmayar en el camino, te amare por siempre.

A mi pilar fundamental, mi madre Reina Zuniaga, por ser el motor principal en mi vida y en mi trayectoria académica, impulsándome a ser y seguir adelante cada día dando lo mejor de mí como ser humano, esto es por ti y para ti. ¡Te amo! A mi padre Sipriano Rincones, mi tía Josefa Salazar y mi tío Feliciano Salazar, por su apoyo incondicional y cariño, que junto a mi familia sanguínea han sido una gran motivación en esta trayectoria, especialmente mis sobrinos Ronniel, Santiago y José Gregorio

A mi pequeño y hermoso hogar mi esposo Ray Bastardo, por ser mi persona especial desde el principio de la carrera, por ser mi impulso y mi ingeniero favorito, te amo. A mi hija Hadassa Bastardo por ti es este logro, para ser tu ejemplo en el mañana, porque la constancia, perseverancia y la fe en Dios mueven montañas.

A Deila Chacín, por ser ese ángel en mi vida, a la familia Bastardo, mis suegros por la ayuda que me han brindado para este logro.

Gracias a mis amigas que me regaló la universidad: Eurimar Rivas y Jhoselyn Vieira, por el esfuerzo y convivencia, el tiempo de él es perfecto, gracias porque sé que valió la pena, gracias por todo el cariño y comprensión. A todas las personas e instituciones que me ayudaron y son de inspiración.

Rincones Zuniaga, Sellenne Elinor

DEDICATORIA

Primeramente, a Dios por haberme dado vida, salud, sabiduría y fuerzas para seguir adelanté con mi meta y poder alcanzarla.

A mis padres Juan Rivas y Victoria Chacón por su amor y apoyo incondicional, por ser ese motor que me impulsaba a ser mejor cada día para seguir mi sueño, por ser los padres más dedicados y comprensivos, por haberme apoyado a lo largo de mi carrera profesional y siempre creer en mí, a ustedes le debo todo lo que soy ¡gracias por su infinito amor! esto es por ustedes y para ustedes, los amo infinitamente.

A mis hermanas Elimar Rivas y María Chacón por ser mis confidentes y apoyarme en todo momento gracias por tenerme paciencia en esos momentos que me tocó presentar virtualmente algún parcial, las amo mucho hermanas.

A mis sobrinos Siermarys Tibaduiza, Solmarys Tibaduiza y José Espinoza para serviles de ejemplo, gracias por su gran amor.

A mi compañero de vida José Rodríguez por ser esa persona que me impulsa siempre a seguir adelante, a que cumpliera todos mis sueños quien ha sido mi confidente y amigo en momentos que desfallecía y decirme que yo podía y que siguiera adelante ¡te amo!

A toda la familia Farías, por su apoyo incondicional en especial a mi suegra Solange Farías, gracias por siempre creer en mí y por tu gran apoyo.

A mis amigas que me regalo la UDO: Sellenne Rincones, quien es mi compañera de tesis, amiga y comadre desde el primer semestre y Jhoselyn Vieira

quien ha sido una amiga incondicional, gracias a ustedes chicas por ese apoyo mutuo que siempre nos dábamos hoy podemos decir que lo logramos las quiero mucho.

Gracias a todas esas personas que de algún modo me han ayudado a lo largo de mi carrera.

Rivas Chacón, Eurimar Alexandra.

**LIPIDOGRAMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO
MÉDICO Y DE DIAGNÓSTICO ALFA-BIO. TUMEREMO, ESTADO
BOLÍVAR.**

Rincones Zuniaga Sellenne Elinor y Rivas Chacon Eurimar Alexandra.

RESUMEN

La valoración del lipidograma como prueba de laboratorio, ofrece una herramienta útil en la práctica clínica, como predictor en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (ECV), es por ello que se constituye como un eslabón importante en la atención primaria de salud de la población. **Objetivo:** Determinar el lipidograma en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, estado Bolívar durante el periodo comprendido de junio a septiembre de 2023. **Metodología:** Se trató de un estudio descriptivo y de corte transversal, donde se analizaron los valores del lipidograma (Col total, HDLcol, LDLcol, VLDLcol y Tg) presentes en 198 pacientes entre 18 y 67 años, de ambos sexos. **Resultados:** Los valores de Colesterol total en los pacientes atendidos, estuvieron en rango deseable en una proporción importante 88,98% (n=175/198) solo evidenciándose un valor elevado en un 2,02% (n=4/198); por su parte los triglicéridos de igual forma estuvieron en el rango deseable, con un 73,23% (n=145/198), siendo la proporción de pacientes con Tg elevados 13,64% (n=27/198). En cuanto a las lipoproteínas, el HDLcol, se ubicó en riesgo alto en una proporción de 48,99% (n=97/198); LDLcol en rango elevado con 64,65% (n=128/198) y, finalmente VLDLcol en rango deseable para un 74,75% (n=148/198). Al estimarse el índice aterogénico de Castelli, 96,96% (n=192/198) presentó riesgo moderado de desarrollar enfermedad cardiovascular. El rango de edad prevalente fue de 28 a 37 años, representando un 24,75% (n=49). El sexo predominante en el estudio fue el masculino con 59,60% (n=118) vs a un 40,40% (n=80) en el sexo femenino. **Conclusión:** La determinación de los lípidos en sangre acompañado con la estimación del índice aterogénico, es un predictor importante de enfermedad cardiovascular, así como también resulta una buena opción para controlar enfermedades que deriven del síndrome metabólico, hecho éste que posiblemente se presente en la población estudiada.

Palabras claves: Lipidograma, colesterol, riesgo

INTRODUCCIÓN

Los lípidos son moléculas orgánicas que no se disuelven en el agua, los cuales están compuestos principalmente por carbono, oxígeno e hidrógeno. Se caracterizan por su efecto hidrofóbicos y solubles en solventes no polares cumpliendo funciones importantes en las células como el almacenamiento de energía, además usamos lípidos al cocinar, en la cosmética y la manufactura. (Fernández, 2022)

Los lípidos, tales como fosfolípidos, triglicéridos y colesterol, al no ser solubles en el plasma, se unen a proteínas específicas, denominadas apoproteínas, para circular en la sangre formando las lipoproteínas. Estas constituyen macromoléculas metabólicamente diferentes, heterogéneas, que contienen lípidos apolares o hidrófobos en su interior (triglicéridos y colesterol esterificado), mientras que la superficie externa esta constituida por lípidos polares (colesterol no esterificado y fosfolípidos) y apoproteínas (Tribin et al., 2020)

Los lípidos se pueden clasificar, según su estructura, en tres grandes grupos: simples, compuestos y derivados. El primer grupo incluye grasas y aceites, que se diferencian fundamentalmente en su estado a temperatura ambiente: las grasas sólidas y los aceites líquidos; el principal representante de este grupo son los triglicéridos, siendo la forma en que los lípidos pueden almacenarse en el organismo. Los lípidos compuestos resultan de la unión de los lípidos simples con otras moléculas no lipídicas como el fósforo, las proteínas o los hidratos de carbono, mientras los lípidos derivados son un conjunto variado de compuestos que se forman por la hidrólisis de los lípidos simples y compuestos, y que incluyen las vitaminas liposolubles y los esteroides como el colesterol (Álvarez et al., 2020).

El metabolismo lipídico o lipoproteico tiene una gran importancia, ya que los lípidos son fundamentales para la vida. Por una parte, el colesterol y los fosfolípidos son constituyentes esenciales en todas las membranas celulares y, por ello, necesarios para el mantenimiento de la funcionalidad y supervivencia de las células; además, el colesterol es la base de la síntesis de las hormonas esteroideas (suprarrenales, testiculares y ováricas). Por otra parte, los triglicéridos (TG) contienen los ácidos grasos que son material energético para nuestro organismo, y son el constituyente principal del tejido adiposo y, por ello, de la reserva energética, fundamental para mantener la actividad de nuestro organismo en periodos de ayuno y asegurar la supervivencia de nuestra especie. (Real y Ascaso, 2021).

El perfil lipídico o también llamado lipidograma son un conjunto de pruebas de laboratorio que ayudan con la evaluación del diagnóstico del riesgo de desarrollar enfermedades probable instalación de aterosclerosis, por la inflamación de las arterias producto de la acción de los lípidos que generan estrechamiento dificultando el paso de la sangre hacia el corazón o el cerebro lo que puede generar infartos o derrames cerebrales. (Salazar, 2019).

Los triglicéridos y el colesterol se encuentran en la sangre y en el tejido debajo de la piel; aunque el cuerpo produce colesterol y triglicéridos, el hígado tiene la capacidad de producir el colesterol que el cuerpo necesita, por su parte, los triglicéridos se obtienen principalmente de los alimentos que consumimos. La principal diferencia entre los triglicéridos y el colesterol es que los triglicéridos se queman para crear energía mientras el colesterol es usado para construir células y ciertas hormonas; respecto a su origen, el colesterol obtenido de los alimentos proviene de las grasas de origen animal, mientras los triglicéridos se obtienen de grasas tanto de origen animal como vegetal (Real y Ascaso, 2021).

Colesterol total es uno de los lípidos con mayor proporción en la sangre, su elevación puede causar enfermedades siendo la principal en ellos la arterioesclerosis, su análisis es evidenciado mediante una prueba sanguínea realizada en ayunas de 8 a 12 horas para medir el nivel de colesterol y así determinar la acumulación de grasas presente en las arterias (Mirta et al, 2020).

Es conocido el colesterol como un producto esencial ya que ayuda a producir hormonas, digerir alimentos y generar vitamina D, pero si sus concentraciones tienden a estar elevadas puede generar un riesgo sigiloso para la salud del ser humano, esto se debe a que el cuerpo lo produce de manera natural y si a la vez es consumido por medio de alimentos, puede desencadenar enfermedades cardiovasculares (López y Pinta, 2022)

El colesterol es un constituyente fundamental de las membranas de las células (sus envolturas) y de diferentes hormonas. Necesita ser transportado en la sangre en el interior de unas partículas denominadas lipoproteínas. El colesterol puede ser: protector si es llevado por la lipoproteína de alta densidad (conocida por sus siglas en inglés, HDL-c), perjudicial si lo transporta la lipoproteína de baja densidad (LDL-c) o indiferente si es llevado por la lipoproteína de muy baja densidad (VLDL-c) (Olalla et al., 2023).

En primer lugar, el HDL-c o colesterol bueno, se puede decir que es sintetizado en el intestino delgado y en los hepatocitos. Mediante un proceso llamado transporte reverso de colesterol, se encargan de transportar dicha sustancia que se encuentra en los demás tejidos, hacia el hígado. Donde es eliminado a través de la excreción corporal o utilizado para la producción de sales biliares. Estas últimas emulsionan las grasas de la dieta para que puedan ser absorbidos en el intestino delgado (Álvarez et al, 2020).

Colesterol-HDL (colesterol bueno) cuanto más alto en sangre se encuentre, mayor es la protección frente al desarrollo de enfermedades cardiovasculares. El colesterol bueno viaja en unas partículas denominadas c-HDL (lipoproteínas de alta densidad) que se encargan de recoger colesterol desde los tejidos periféricos y desde las arterias para trasladarlo al hígado para su eliminación por la bilis hacia las heces (SEMI, 2022)

Así mismo, el LDL-c está constituido principalmente por colesterol, los cuales lo transportan hacia las células tisulares para ser metabolizadas. A menudo se denomina colesterol malo, porque se cree que los niveles elevados de esta sustancia contribuyen a la enfermedad cardiovascular. Un exceso de ella en la sangre da lugar a una acumulación de grasa (denominada placa) en las paredes de las arterias, la cual inicia el proceso de la enfermedad aterosclerótica (Álvarez et al, 2020)

La presencia de niveles altos de colesterol LDL, incrementa el riesgo de padecimiento de enfermedades cardiovasculares, estos niveles pueden ser reducidos mediante dos formas. Una de ellas es el cambio del estilo de vida, esto abarca el cambio en el tipo de alimentos que componen la dieta del paciente, un riguroso control del ICM e incremento de actividades físicas en al menos 30 minutos por día. Por otro lado, existen los tratamientos farmacológicos que deben ser acompañados por un cambio en el estilo de vida para potenciar su nivel de eficacia (Ribas et al., 2019)

Generalmente en laboratorio se hace el cálculo del LDLcol como fracción en el lipidograma, para el uso adecuado de esa fórmula se requiere que las concentraciones de triglicéridos (TG) se encuentren por debajo de 400 mg/dL, si éstos son superiores se realizará el cálculo de C-No-HDL. EL VLDL es producido por el hígado de lo cual la materia prima se deriva de los lípidos exógenos, que son transportados al mismo por los remanentes quilomicrones, son ricos en triglicéridos (Guijarro, 2021)

Por otra parte, el VLDL-c es un colesterol probablemente malo, pero menos peligroso que el anterior. Es producido en el hígado y se libera al torrente sanguíneo, para suministrar a los tejidos del cuerpo cierto tipo de grasa, es decir, TG. Es similar al anterior, con la diferencia que transportan grasas distintas (Olalla et al., 2023).

Los triglicéridos (TG) como todas las grasas son insolubles en el medio acuoso, por lo que deben ser transportados en el plasma como integrantes de las lipoproteínas, en las que son vehiculizados junto al colesterol, tanto libre como esterificado, a los fosfolípidos y a las apolipoproteínas. Además, son confinados en el núcleo de las partículas lipoproteicas debido a su carácter altamente apolar. Los TG exógenos que provienen de la dieta se incorporan en el intestino a los Quilomicrones para su transporte, mientras que los TG de origen endógeno circulan en las VLDL derivadas del hígado. (Ibarretxe y Masana, 2021)

Los triglicéridos altos pueden ser factor de riesgo cardiovascular tan relevante como el colesterol elevado, según un estudio que muestra que en personas con riesgo cardiovascular bajo ha moderado, el exceso de triglicéridos en la sangre se asoció con aterosclerosis subclínica e inflamación vascular. El incremento de los triglicéridos puede deberse al aumento de los quilomicrones séricos. Se trata de una dislipidemia que no es aterogénica y cuyo riesgo principal es la pancreatitis aguda (Raposeiras et al., 2021).

El riesgo aterogénico, hace referencia a la probabilidad que tiene un individuo a desarrollar una cardiopatía coronaria por oclusión de las arterias debido a daños en la pared vascular. El riesgo se incrementa con la presencia de la aterosclerosis coronaria, proceso patológico íntimamente relacionado con el aumento de los niveles séricos de lípidos circulantes y que etiológicamente consiste en el estrechamiento de la luz de las arterias del corazón por formación de placas de ateroma estable o inestables que conllevan al desarrollo de la enfermedad isquémica, cerebrovascular o

arterial periférica, que progresa gradualmente y silenciosamente durante la adolescencia y la vida adulta (Montalván, 2015).

Así mismo, los índices aterogénicos hacen referencia a un conjunto de indicadores bioquímicos, que, a partir de la relación entre el CT, LDL-c, HDL-c y los TG, permiten identificar sujetos con riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, las cuales son responsables, del 30% de la mortalidad a nivel mundial (García et al., 2020).

En la actualidad las enfermedades a nivel del perfil lipídico conocidas como dislipidemias, son patologías metabólicas estrictamente relacionadas al desarrollo arteriosclerótico, por lo cual se conecta con las enfermedades cardiovasculares, su incremento local y mundial exponen variaciones notables que hacen esencial el estudio para la prevención y control de personas que sufren una alteración denominada arterioesclerosis (Uribe et al, 2020).

Una vez enmarcado lo anterior, resulta conveniente abordar el término de dislipidemias, el cual hace referencia a alteraciones en la síntesis, transporte o metabolismo de las lipoproteínas que cursan con concentraciones de lípidos alteradas, tanto por exceso (hiperlipidemia), como por defecto (hipolipidemia). Teniendo en cuenta que no todas las dislipidemias son iguales, el riesgo cardiovascular al que predispone cada una de ellas es diferente y depende del tipo de lipoproteína alterada y la concentración de la misma (Torres et al., 2021).

En la actualidad las enfermedades del perfil lipídico son conocidas como dislipidemias, siendo patologías metabólicas relacionadas al desarrollo arteriosclerótico y conectándose al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, su incremento local y mundial exponen variaciones notables que hacen esencial el

estudio para la prevención y control de personas que sufren una alteración denominada arterioesclerosis (Uribe et al, 2020).

Las dislipidemias se caracterizan por la alteración de los niveles séricos de las lipoproteínas, incluyendo al colesterol Total (CT), triglicéridos (TG), lipoproteínas de alta Densidad (HDL), y lipoproteínas de baja densidad (LDL). Este trastorno aparece por diversos aspectos, que pueden ser genéticos, patológicos o ambientales. Las personas que lo padecen, incrementan el riesgo individual de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles (Pacheco, 2019).

En 1972, la OMS aceptó como estándar mundial la clasificación realizada por Fredrickson, basada en el fenotipo lipoproteico encontrado mediante electroforesis o ultracentrifugación, para clasificar las anormalidades lipídicas en cinco tipos. El fenotipo I es una hipertrigliceridemia exógena por un aumento de los quilomicrones plasmáticos. El fenotipo IIa corresponde a una hipercolesterolemia por un aumento de LDL, mientras que el IIb es una hipercolesterolemia por un aumento de VLDL y LDL, con elevación moderada de triglicéridos de origen endógeno. El fenotipo III es una dislipidemia caracterizada por presentar la denominada banda β ancha en la electroforesis de lipoproteínas. Esta banda está compuesta por remanentes de quilomicrones y VLDL, VLDL ricas en colesterol e IDL, las cuales se unen y forman la β -VLDL. En cambio, los fenotipos IV y V corresponden a hipertrigliceridemias, siendo la de tipo IV de origen endógeno a expensas de VLDL, y la de tipo V de origen mixto con un aumento tanto de TG exógenos (quilomicrones) como endógenos (VLDL). (Torres et al., 2021).

Por otra parte, las dislipidemias se clasifican en dislipidemias primarias y dislipidemias secundarias, las primarias están constituidas por los casos en los que prevalecen trastornos caracterizados por defectos en las enzimas, receptores o metabolitos que participan en la síntesis y eliminación de las lipoproteínas, la más

frecuente es la hipercolesterolemia familiar, seguida por hiperlipidemia familiar combinada, disbetalipoproteinemia e hipertrigliceridemia familiar. En el grupo secundario se incluyen alteraciones en los lípidos como consecuencia de otras enfermedades: Diabetes Mellitus, hipotiroidismo síndrome nefrótico o el uso de algunos fármacos (Llona y Fuentes, 2017).

Según la OMS las personas de 60 o más años edad ; la alta frecuencia de dislipidemias es un fenómeno asociado con la edad, que aún no está totalmente dilucidado, sin embargo, muchos de los cambios en el metabolismo de las lipoproteínas que se cree que están relacionados con cambios hormonales, aunque es difícil establecer la relación entre los niveles de lípidos plasmáticos y la incidencia de la aterosclerosis en los ancianos; la edad avanzada como factor de riesgo cardiovascular es reflejo de una acumulación progresiva de aterosclerosis coronaria (OMS, 2021).

Son muchos los estudios que analizan los efectos de la ingesta de ciertos alimentos sobre los factores de riesgo cardiovascular, lo cual han permitido identificar un conjunto de factores modificables y otros no modificables. Los factores modificables están relacionados con el estilo de vida, y, en gran medida con la ingesta diaria de alimentos que influyen negativamente sobre la salud del paciente (López y Pinta, 2022).

Hernández, (2021) en Perú, determinó la prevalencia de dislipidemia como factor de riesgo cardiovascular en pacientes ambulatorios, la cual fue de 64,9%. La prevalencia de altos niveles de colesterol fue del 48.8%, de triglicéridos del 44.6%, colesterol LDL de 40.6%, de nivel bajo de colesterol HDL fue del 25.9% y de los índices aterogénicos CT/Chdl fueron del 5.9% y c-LDL/c-HDL del 13.1% respectivamente, donde el sexo femenino fue el más afectado teniendo más probabilidades de tener riesgo cardiovascular.

Delgado y Peñafiel, (2022) en Ecuador, realizaron un estudio con el propósito de relacionar los niveles alterados del perfil lipídico sérico con el riesgo de adquirir enfermedades cardiovasculares en pacientes entre 40 y 60 años que asistieron al Laboratorio Clínico S.R en Guayaquil. Se analizaron colesterol, triglicéridos, HDL y LDL con un espectrofotómetro de química clínica cuyos 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.

López et al, (2022) analizaron el valor predictivo del perfil lipídico en el diagnóstico y seguimiento de pacientes con arteriosclerosis en la ciudad de Riobamba- Ecuador, tomando en cuenta los diferentes parámetros del perfil sérico. Se trató de un estudio descriptivo, documental, de cohorte transversal y retrospectiva basándose en una investigación bibliográfica, mediante la búsqueda de fuentes primarias y secundarias donde se empleó una población de 114 textos científicos y una muestra de 45 artículos relacionados a la arterioesclerosis y pruebas de laboratorio. Concluyéndose que el análisis del perfil lipídico y la correlación clínica del paciente junto al diagnóstico y seguimiento de este, es un elemento importante para lograr así un descenso de ECV y si aumentar el bienestar social.

Igualmente en Perú, Palacios (2021), determinó la prevalencia del perfil lipídico en 310 pacientes mayores de 50 años atendidos en el área de bioquímica del Policlínico Metropolitano de Huancayo (PMH) durante 01 marzo 2019 a 27 febrero año 2020; los resultados indicaron que, del total de la muestra de estudio, el género masculino predominó con 54,8 %, el promedio de edad fue $65,46 \pm 11,74$ años; la prevalencia de dislipidemia varió entre 18 % a 39.70 %, este intervalo de prevalencia estuvo definido por las prevalencias específicas de cada tipo de lípido que constituye el perfil lipídico; un 31,9 % de los pacientes presentaron colesterol total de nivel

límite, solamente un 18,1 % presentaron colesterol total alto; un 39,9 % presentaron c-HDL bajo, 25,5 % presentaron c-HDL límite alto, 13,2 % presentaron c-LDL alto y solamente un 3,5 % presentaron c-LDL muy alto; el 39,7 % presentaron triglicéridos alto y solamente un 0,3 % presentaron triglicéridos muy alto.

En el mencionado estudio el 14,2 % de pacientes del grupo etario de 50 a 60 años presentaron colesterol total límite, un 9 % y un 8 % de pacientes mayores de 60 años presentaron colesterol total alto; 17,4 % de pacientes de 50 a 60 años presentaron c-HDL bajo; 5,5 % de pacientes del grupo etario de 50 a 60 años presentaron c-LDL alto; 17,7 % de pacientes de 50 a 60 años presentaron TG alto. Según género, un 11 % de pacientes masculinos presentaron colesterol total alto y un 7,1 % de mujeres presentaron c-HDL bajo; un 19 % de pacientes masculinos presentaron c-HDL bajo y un 20 % de mujeres presentaron c-HDL bajo; un 8,1 % de pacientes masculinos presentaron c-LDL alto y un 5,2 % de mujeres presentaron c-LDL alto, 23,9 % de pacientes masculinos presentaron triglicéridos alto y un 15,8 % de mujeres presentaron triglicéridos alto (Palacios, 2021).

Gotera et al, (2019), Zulia instituto de endocrinología el estudio incluyó un total de 214 individuos los cuales presentaron un promedio de edad de $50,22 \pm 16,4$ años, con una edad mínima de 18 años y edad máxima de 89 años. Al distribuirlos según el sexo se observó que el 22% (n=47) fueron hombres y 78% (n=167) mujeres. Al distribuir la muestra estudiada según grupos etarios con intervalos de 10 años, la mayor parte de la muestra estuvo concentrada en el grupo de 60 y más años (n=35,03%), el de 50-59 años (n=19,6%) y en el de 40-49 años (n=18,7%). En cuanto a la relación edad y sexo se observó un predominio de mujeres mayores de 60 años la distribución de la población estudiada según grupo etario y sexo. El total de individuos con algún tipo de dislipidemia fue de 86,91% (n=186), mientras que 13,0% (n=28) presentaron un perfil lipídico normal, es decir, fueron eulipémicos,

donde al discriminar por sexo, el 91,61% de las mujeres y el 70,21% de los hombres presentaron dislipidemias.

Lima, et al (2023), en un estudio realizado en Ciudad Bolívar, demostró una frecuencia de dislipidemia de 26,3%, la dislipidemia más frecuente en esta muestra de pacientes adultos fue la hipertrigliceridemia (21,6%), seguida de la hipercolesterolemia (17,8%) y del LDL-c elevado (14,4%), mientras la menor prevalencia observada fue la 18 dislipidemia aterogénica (6,9%). Dichos resultados fueron más frecuentes en sujetos mayores de 45 años y las mujeres presentaron valores más elevados de CT y LDL-c que los hombres.

A nivel regional, Rodríguez et al., (2023) determinaron el perfil lipídico, presión arterial y circunferencia abdominal en 89 pacientes que asistieron al hospital municipal “Subteniente Omaira Rodríguez” ubicado en Ciudad Bolívar, donde el mayor porcentaje de personas atendidas corresponde al género femenino (61,8%) seguido del masculino (38,2%). Los niveles de CT de 97,75%, TG de 87,64% y c-LDL de 87,65% se encontraron normales, mientras que el c-HDL demostró que las personas atendidas tenían un riesgo alto de 50,56%; calculando el índice aterogénico se determinó que las personas presentaban un riesgo mínimo del 65,17%; en cuanto a la PA y el perfil lipídico solo se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre la PA y TG.

González y Sierra (2023), determinaron el perfil lipídico en 91 adultos mayores. Laboratorio Rizzi C.A. Ciudad Guayana – estado Bolívar. Noviembre 2021 – Noviembre 2022, donde el sexo femenino representó 69,2% (n=63), el 87,9% (n=80) tuvo 60 a 74 años, el colesterol total estuvo dentro de valores deseables en 37,4% (n=34), el c-HDL mostró una media de 51,82 mg/dL \pm 10,3 mg/dL, mientras el c-LDL tuvo una media de 136,3 mg/dL \pm 41,5 mg/dL, los triglicéridos mostraron valores deseables en 59,3% (n=54), el índice aterogénico evidenció valores de riesgo

en 51,6% (n=47), y valores recomendables en 48,4% (n=44); relacionándose el sexo femenino con los niveles de riesgo.

Granados y Luces, (2022) determinaron los niveles del perfil lipídico y a la vez establecieron los factores externos o adquiridos con el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares en edades comprendidas de 20-69 años, de ambos géneros en la Estación de la Policía Nacional Bolivariana De Tránsito Terrestre, Marhuanta, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Los hallazgos fueron los siguientes: el género masculino fue predominante con un 50,5 %(n=54), con mayor frecuencia el grupo etario de 30-39 años de edad 33,3% (n=18). Solo una minoría de los pacientes estudiados presentó valores elevados de colesterol 15,0% (n=14), triglicéridos 10,3% (n=11), LDL 21,5% (n=23), VLDL 9,3% (n=10) y HDL48,6% (n=52), por debajo de lo normal, logrando con ello evidenciar la importancia de la realización de estas pruebas como predictores de riesgo cardiovascular.

Mediante el presente trabajo de investigación se busca a través de la determinación del lipidograma en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, estado Bolívar. Periodo comprendido de junio a septiembre del 2023, evidenciar las alteraciones y riesgos de la población objeto de estudio.

JUSTIFICACIÓN

El Lipidograma o perfil lipídico es un panel de pruebas diagnósticas solicitados por un médico, con el propósito de detección temprana de una anomalía en sus niveles, siendo la prevención para futuras enfermedades cardiovasculares. (Delgado, 2022).

El análisis del perfil lipídico y la correlación clínica del paciente junto al diagnóstico y seguimiento es un elemento importante para lograr un descenso de enfermedades cerebrovasculares y así el bienestar social. (López et al, 2022).

Considerando lo antes expuesto y dada la importancia que tiene para la prevención de enfermedades cardiovasculares un diagnóstico oportuno se planteó la realización del presente trabajo de investigación cuyo propósito fue analizar los valores del lipidograma en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, estado Bolívar durante el periodo comprendido de junio a septiembre del 2023.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar el lipidograma en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, estado Bolívar. Periodo comprendido de junio a septiembre del 2023.

Objetivos Específicos

1. Clasificar a los pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio por edad y sexo.
2. Determinar los valores de Colesterol total, HDLcol, LDLcol, VLDLcol en los pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio según edad y sexo.
3. Calcular los valores de triglicéridos de los pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio por edad y sexo.
4. Señalar el índice aterogénico en los pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio según edad y sexo.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

El presente fue descriptivo y de corte transversal.

Universo/muestra

El universo quedó conformado por todos los pacientes, atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, estado Bolívar, que solicitaron realizarse el lipidograma, durante el periodo comprendido de junio a septiembre del 2023. A su vez, la muestra quedó conformada por 198 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión descritos a continuación:

Criterios de inclusión

- Pacientes con edades comprendidas entre 18 y 65 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que cumplieron con el ayuno previo correspondiente a las 8-12 horas antes de la toma de muestra sanguínea.

Criterios de exclusión

- Personas menores de 18 y mayores de 65 años.
- Pacientes que manifiesten padecer alguna enfermedad congénita cardíaca, nefropatía o alteración arterial.
- Aquellos sueros sanguíneos hemolizados que pudiesen afectar los ensayos de laboratorio.

- Personas con Diabetes Mellitus tipo 2 e hipertensión.
- Personas que estén medicados.

Materiales y equipos

- Hojas de registro
- Guantes de látex
- Alcohol
- Algodón
- Gasa
- Torniquete
- Pericraneales
- Jeringas
- Tubos de ensayo sin anticoagulante
- Micropipetas automáticas
- Puntillas descartables
- Agua destilada
- Marcadores
- Bolígrafos
- Gradillas
- Baño de Maria
- Equipo Start fax
- Kits de reactivo marca Wiener para determinación sérica de colesterol y triglicéridos. Para determinación de HDLcol. Kit de reactivo marca BiomeDiagnostic.

Procedimientos y recolección de datos

Se redactó una carta para la jefatura del Centro Médico y de Diagnóstico, donde se informó sobre el proyecto de investigación solicitando la autorización y consentimiento por parte del mismo, para tener acceso a los datos y valores obtenidos del análisis de las muestras en el periodo de tiempo planteado (Ver Apéndice A).

Luego se procedió a recolectar la información de interés clínico: edad, sexo, y valores de cada paciente, lo cuales fueron recolectados en una matriz o formato destinado para tal fin (Ver Apéndice B).

Para la determinación del lipidograma (perfil lipídico) se emplearon métodos enzimáticos - colorimétricos implementando el uso de reactivos de la casa comercial Wiener lab y BiomeDiagnostic.

Toma de Muestra sanguínea

El Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio escogido para la presente investigación establece como condiciones para la toma de muestras sanguíneas las siguientes: a primera hora de la mañana, en condición de ayuno correspondiente a las 8-12 horas a cada paciente se le extrae un aproximado de 5 ml de sangre, la cual es colocada en tubos sin anticoagulante. Posteriormente, una vez coaguladas las muestras se procede a centrifugar a 3.500 rpm durante 5 minutos, a fin de obtener el suero para su posterior procesamiento.

Las determinaciones enzimáticas-colorimétricas se realizaron con un espectrofotómetro modelo Star fax 1904, implementando reactivos de la casa comercial Wiener Lab para la determinación de colesterol total y triglicéridos y BiomeDiagnostics para HDLcol. Una vez conocida la concentración de triglicéridos,

colesterol total y HDLcol, se estimó la concentración de colesterol presente en las lipoproteínas de baja densidad o LDL a partir de la fórmula propuesta por Friedewald.

$$\text{LDLcol (mg/dL)} = \text{Colesterol Total} - (\text{HDLcol} + \text{Triglicéridos}/5).$$

Cuantificación del colesterol total

Para la cuantificación del colesterol total el Laboratorio Alfa-Bio implementa el uso de reactivos comerciales que incluyen las enzimas y sustratos necesarios para la cuantificación de todas las formas de colesterol presentes en Plasma o Suero, Método enzimático Colestat Wiener.

Fundamento del Método

El colesterol libre de la muestra, como también el proveniente de la hidrólisis de los ésteres por acción de la enzima colesterol esterasa, es oxidado a delta-4-colestenona por acción de la colesterasa oxidasa. El peróxido de hidrógeno producido en esa reacción, en presencia de peroxidasa, 4-aminofenazona (4-AF) y fenol, forma una quinonimina con un pico de absorción a 505 nm. La intensidad de color es proporcional a la concentración de colesterol de la muestra (Ver anexos)

Valores de Referencia

Valores deseables: menor a 200 mg/dl.

Valores límite: 200-239 mg/dl (riesgo moderado).

(Ver anexos).

Cuantificación de HDLcol

Para la cuantificación del HDLcol el Laboratorio Alfa Bio implementa el uso de reactivos de la casa comercial BiomeDiagnostic, reactivo precipitante para la separación de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) en suero o plasma.

Fundamento del Método

Las lipoproteínas de alta densidad (HDL) se separan precipitando selectivamente las lipoproteínas de baja y muy baja densidad (LDL y VLDL) mediante el agregado de sulfato de dextrano de PM 50.000 en presencia de iones Mg^{++} . En el sobrenadante separado por centrifugación, quedan las HDL y se realiza la determinación del colesterol ligado a las mismas, empleando el sistema enzimático Colesterol oxidasa/Peroxidasa con colorimetría según Trinder (Fenol/4-Aminofenazona). La intensidad del color formado será proporcional a la concentración (Ver anexos).

Valores de Referencia

El panel de expertos del National Cholesterol Education Program (NCEP) provee los siguientes valores de HDL col: 0,40 - 0,60 g/l.

Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia. No obstante, valores mayores de 0,40 g/l se consideran recomendables y los que se encuentren por encima de 0,60 g/l se han considerado como protectivos. Por el contrario, valores de HDLcol por debajo de 0,40 g/l se consideran como índice significativo de riesgo de enfermedad cardíaca coronaria (Ver anexos).

Cuantificación de Triglicéridos

Para la determinación de triglicéridos en suero el Laboratorio Alfa Bio implementa el uso de reactivos comerciales (casa comercial Wiener) que incluyen las enzimas y sustratos necesarios para la cuantificación por espectrofotometría visible.

Fundamento del Método

Los triglicéridos de la muestra, se valoran colorimétricamente según ejemplifica la siguiente ecuación condensada. La quinoneimina posee un pico de absorción a 550 nm. La intensidad de color es proporcional a la concentración de triglicéridos de la muestra (Ver anexos).

Valores de Referencia

Para adultos sanos, el nivel deseable es menor de 150 mg/dl (Ver anexos).

Cuantificación de LDL col

Para la determinación del LDL col el método de referencia es la β -cuantificación, que combina ultra centrifugación y precipitación. Esta es una técnica compleja, de larga duración y alto coste por lo que su uso está limitado en algunos centros. Como método rutinario se utiliza la medición indirecta mediante la fórmula de Friedewald: $\text{LDL col (mg/dl)} = \text{Colesterol Total} - (\text{HDLcol} + \text{Triglicéridos}/5)$.

Que parte de la idea de que el colesterol total se halla contenido en las lipoproteínas VLDL, LDL y HDL, considerándose además que el colesterol contenido en las VLDL supone la quinta parte del valor de los triglicéridos, siendo este último dato la principal limitación de la fórmula. En efecto, en casos de

hipertrigliceridemia mayor de 400 mg/dl (el VLDLcol es menor del 20% de los triglicéridos), presencia de quilomicrones o disbetalipoproteinemia (el VLDL col supera el 30% de los triglicéridos) esta fórmula es imprecisa y quedaría invalidada. Por lo tanto, Los valores de LDL col fueron calculados mediante la siguiente fórmula:

$$(\text{LDL col} = \text{Colesterol total} - (\text{HDL col} - \text{VLDL col})).$$

Determinación de Riesgo Aterogénico

Se calcularán los índices de riesgo aterogénico por medio de la Relación Colesterol total/HDL o índice de Castelli. Esta relación nos muestra si los niveles de HDL o colesterol bueno son suficientes para "manejar" la carga total de colesterol y directamente nos señala la concentración de LDL y VLDL.

Valores de Referencia

- Riesgo mínimo < 3.5
- Riesgo moderado 3.5-4.5
- Riesgo máximo \geq 4.5

Análisis estadístico

Se realizaron los análisis haciendo uso del software SPSSv26. Se elaboraron tablas de frecuencia simple con una sola variable haciendo uso de estadística descriptiva, utilizando el porcentaje como medida de frecuencia relativa.

RESULTADOS

Análisis: Tabla 1: Al clasificar a los pacientes por edad y sexo, se observa que predominó el grupo de 28 a 37 años (n=49) con 24,75%; y de sexo masculino (n=118) representando el 59,60% del total.

Análisis: Tabla 2. Al relacionar colesterol total con la edad, se observó que obtuvo mayor porcentaje colesterol deseable en pacientes de 28-37 años (n=44) y representa 22,22% del total. Por su parte el colesterol total relacionado al sexo, se evidenció que predominó colesterol deseable en pacientes de sexo masculino (n=103) con 52,02%. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio.

Análisis: tabla 2.1. Al relacionar HDLcol con la edad, se evidenciaron iguales porcentajes de HDLcol riesgo alto en pacientes de 28-37 años y de 48-57 años (n=25) y representa 12,62% cada uno. Respecto al HDLcol con sexo, se observó que obtuvo mayor porcentaje HDLcol deseable en sexo masculino (n=64) y representa 32,32% del total. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio.

Análisis: tabla 2.2. Al relacionar LDLcol con la edad, se observó que predominó LDLcol en pacientes de 28-37 años (n=31) y constituye 15,66% del total. Al relacionar LDLcol con sexo, se observó que predominó LDLcol elevado en sexo masculino (n=82) y constituye el 41,42% del total. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio.

Análisis: tabla 3. Al relacionar los triglicéridos con la edad y sexo, se observó que obtuvo mayor porcentaje triglicéridos deseable en pacientes de 28-37 años

(n=39) y constituye 19,69% del total y de sexo masculino (n=82) que representa 41,41% del total. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio.

Análisis: Tabla 4. Al calcular el índice aterogénico, se evidencia que la mayoría de los pacientes tiene un riesgo moderado (n=192) con 96,96%. Por su parte, los riesgos mínimo y máximo (n=3) son de 1,52% cada uno. El grupo de edad de 28 – 37 años tuvo predominantemente valores de riesgo moderado (n=48) con 24,24%.

Durante el periodo comprendido junio a septiembre del 2023, en Tumeremo-estado Bolívar, se atendieron 198 pacientes, los cuales solicitaron realizarse el Lipidograma en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio.

Tabla 1

Edad y sexo de los pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, estado Bolívar. Junio-septiembre 2023.

<i>Edad (años)</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
18-27	35	17,68
28-37	49	24,75
38-47	26	13,13
48-57	46	23,23
58-67	42	21,21
<i>Sexo</i>		
Masculino	118	59,60
Femenino	80	40,40
Subtotales	198	100,00

Fuente: Datos del investigador, junio-septiembre 2023

Tabla 2

Colesterol total según edad y sexo en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, estado Bolívar. Junio-septiembre 2023.

Edad (años)	Colesterol total (mg/dl)								Fisher	
	Deseable		Moderado		Elevado		Total			
	n	%	n	%	N	%	n	%		
18 – 27	29	14,66	5	2,52	1	0,51	35	17,68	0,8557	
28 – 37	44	22,22	4	2,02	1	0,50	49	24,75		
38 – 47	23	11,61	3	1,52	-	-	26	13,13		
48 – 57	43	21,72	2	1,01	1	0,51	46	23,23		
58 – 67	36	18,17	5	2,53	1	0,50	42	21,21		
Sexo										
Masculino	103	52,02	12	6,06	3	1,52	118	59,60	0,8021	
Femenino	72	36,36	7	3,54	1	0,50	80	40,40		
Total	175	88,38	19	9,60	4	2,02	198	100,00		

Test exacto de Fisher (Edad)= 0,8557 gl=8 ($p>0,05$) No significativo.

Test exacto de Fisher (Sexo)= 0,8021 gl=2 ($p>0,05$) No significativo.

Fuente: Datos del investigador, junio-septiembre 2023

Tabla 2.1

HDLCol según edad y sexo en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, estado Bolívar. Junio-septiembre 2023.

Edad (años)	HDLcol (mg/dl)								Fisher
	Riesgo alto		Deseable		Optimo		Total		
	n	%	n	%	N	%	n	%	
18 – 27	19	9,60	15	7,57	1	0,51	35	17,68	0,8599
28 – 37	25	12,62	23	11,62	1	0,51	49	24,75	
38 – 47	11	5,56	15	7,57	-	-	26	13,13	
48 – 57	25	12,62	20	10,10	1	0,51	46	23,23	
58 – 67	17	8,59	23	11,62	2	1,00	42	21,21	
Sexo									
Masculino	50	25,26	64	32,32	4	2,02	118	59,60	0,06086
Femenino	47	23,73	32	16,16	1	0,51	80	40,40	
Total	97	48,99	96	48,48	5	2,53	198	100,00	

Test exacto de Fisher (Edad)= 0,8599 gl=8 ($p>0,05$) No significativo.

Test exacto de Fisher (Sexo)= 0,06086 gl=2 ($p>0,05$) No significativo.

Fuente: Datos del investigador, junio-septiembre 2023

Tabla 2.2

LDLcol según edad y sexo en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, estado Bolívar. Junio-septiembre 2023.

LDLcol (mg/dl)							Chi cuadrado
Edad (años)	Elevado		Deseable		Total		
	n	%	N	%	n	%	
18 – 27	20	10,10	15	7,58	35	17,68	0,7138
28 – 37	31	15,66	18	9,09	49	24,75	
38 – 47	19	9,59	7	3,54	26	13,13	
48 – 57	29	14,65	17	8,58	46	23,23	
58 – 67	29	14,65	13	6,56	42	21,21	
							0,114
Sexo							
Masculino	82	41,42	36	18,18	118	59,60	
Femenino	46	23,23	34	17,17	80	40,40	
Total	128	64,65	70	35,35	198	100,00	

Chi cuadrado (Edad)= 0,7138 gl=4 ($p>0,05$) No significativo.

Chi cuadrado (Sexo)= 0,114 gl=1 ($p>0,05$) No significativo.

Fuente: Datos del investigador, junio-septiembre 2023.

Tabla 3

Triglicéridos según edad y sexo en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, estado Bolívar. Junio-septiembre 2023.

Edad (años)	Triglicéridos (mg/dl)								Chi cuadrado
	Deseable		Moderado		Elevado		Total		
	n	%	n	%	N	%	n	%	
18 – 27	23	11,62	7	3,53	5	2,53	35	17,68	0,434
28 – 37	39	19,69	5	2,53	5	2,52	49	24,75	
38 – 47	16	8,08	5	2,53	5	2,53	26	13,13	
48 – 57	37	18,69	2	1,01	7	3,53	46	23,23	
58 – 67	30	15,15	7	3,53	5	2,53	42	21,21	
Sexo									
Masculino	82	41,41	15	7,58	21	10,61	118	59,60	0,1163
Femenino	63	31,82	11	5,55	6	3,03	80	40,40	
Total	145	73,23	26	13,13	27	13,64	198	100,00	

Chi cuadrado (Edad)= 0,434 gl=8 ($p>0,05$) No significativo.

Chi cuadrado (Sexo)= 0,1163 gl=2 ($p>0,05$) No significativo.

Fuente: Datos del investigador, junio-septiembre 2023.

Tabla 4

Índice aterogénico según edad y sexo en los pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, estado Bolívar. Junio-septiembre 2023.

Castelli I (CT/c-HDL)									
Edad	Riesgo moderado		Riesgo mínimo		Riesgo máximo		Total		Fisher
	n	%	n	%	N	%	n	%	
18 – 27	32	16,16	2	1,01	1	0,51	35	17,68	0.05
28 – 37	48	24,24	1	0,51	-	-	49	24,75	
38 – 47	26	13,13	-	-	-	-	26	13,13	
48 – 57	44	22,22	-	-	2	1,01	46	23,23	
58 – 67	42	21,21	-	-	-	-	42	21,21	
Sexo									
Masculino	113	57,07	2	1,01	3	1,52	118	59,60	
Femenino	79	39,89	1	0,51	-	-	80	40,40	
Total	192	96,96	3	1,52	3	1,52	198	100	

Test exacto de Fisher (Edad)= 0,1967 gl=8 ($p>0,05$) No significativo.

Test exacto de Fisher (Sexo)= 0,5577 gl=2 ($p>0,05$) No significativo.

Fuente: Datos del investigador, junio-septiembre 2023

DISCUSIÓN

Se realizó el lipidograma de 198 pacientes de ambos sexos, atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio en Tumeremo, estado Bolívar, durante el periodo comprendido de junio a septiembre de 2023.

Al clasificar la población estudiada de acuerdo a la edad y sexo, se evidenció que predominó el sexo masculino con 59,60% en comparación a los del sexo femenino con un 40,40% y cuyo rango de edad estuvo entre 28 a 37 años. Concordando con el estudio de Granados y Luces, (2022) en el cual el género masculino fue predominante con un 50,5 % (n=54), con mayor frecuencia el grupo etario de 30-39 años de edad 33,3% (n=18). Al igual coincide con el estudio de Palacios, 2021, predominó con el 54,8% el sexo masculino, contra 45,2% de pacientes femeninas; en donde el grupo etario de mayor prevalencia fue el de 50 a 60 años con un 45,8.

Estos resultados se ajustan a la tendencia mundial que sostiene, que los hombres poseen una mayor cantidad de factores de riesgos para adquirir enfermedades cardiovasculares, tales como: ausencia del factor protector hormonal “estrógenos”, hábitos tabáquicos, consumo de alcohol, consumo de grasas insaturadas, etc.

Al valorar los niveles de Colesterol total, solo 2,02% de los pacientes, presentaron cifras elevadas, mientras que la mayoría (88,38%) se ubicaron en el rango deseable, no identificando diferencias en cuanto al sexo ni la edad, esto guarda similitud con el estudio de Delgado y Peñafiel (2022), quienes al relacionar el perfil lipídico con enfermedades cardiovasculares en pacientes de 40 a 60 años de un laboratorio clínico en Guayaquil- Ecuador, el 74% de la población analizada, presentó

niveles deseables de colesterol total, dentro de los valores referenciales y solo 8,0% tenía niveles elevados, siendo esto un factor de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares. Por otro lado, existen estudios discrepantes como el desarrollado por Comelli et al., (2022) quienes registraron en un grupo de ancianos brasileños 60,3% con niveles elevados de colesterol total.

Con respecto a las lipoproteínas en la muestra, el HDLcol, se presentó en un riesgo alto, con un 48,99% en los pacientes analizados no mostrando diferencias según edad, sin embargo, respecto al sexo si hubo diferencias estadísticamente significativas estando relacionado el sexo masculino con niveles deseables HDLcol con un 32,32%; concordando estos resultados con Encalada et al. (2019) quienes determinaron la prevalencia de dislipidemias, en 387 adultos mayores urbanos ecuatorianos reportando una prevalencia de niveles de HDLcol considerados de riesgo alto en 53,2%; igualmente resulta similar al compararlo con Rodríguez et al., (2023) determinaron el perfil lipídico, presión arterial y circunferencia abdominal en 89 pacientes que asistieron al hospital municipal “Subteniente Omaira Rodríguez” donde el HDLcol demostró que las personas atendidas tenían un riesgo alto de 50,56%.

Las concentraciones de LDLcol presentaron un 64,65% de valores elevados, no mostrando diferencias en cuanto al sexo ni la edad. Al comparar los hallazgos con Achila et al. (2021) en África concordaron pues estos autores identificaron LDLcol alto en 43,7%, afectando principalmente a hombres. A nivel regional Rodríguez et al., (2023) resulta discrepante con los resultados reportados pues respecto a los valores de LDLcol 87,65% se encontraron en niveles bajos de riesgo.

Estos hallazgos indican que, al tener unos valores mayores a los deseados en el lipídograma, existe una mayor probabilidad de sufrir enfermedades cardiovasculares y, por ende, esto pudiese estar contribuyendo a la aparición de otras afecciones que

alteran completamente la salud de la población. Una vez que la sangre tiene demasiadas lipoproteínas de baja densidad (LDL o «colesterol malo»), éstas empiezan a acumularse sobre los muros de las arterias, conformando una placa e iniciando de esta forma la «ateroesclerosis» y una vez que se acumula dicha placa en las arterias coronarias existe el más grande peligro de padecer un ataque al corazón.

Realizar cambios en los estilos de vida tales como: una alimentación rica en vegetales, consumir grasas poco saturadas y actividad física de al menos 30 min/día, puede descender esos valores elevados de LDLcol “colesterol malo”, logrando restituirse la salud cardiovascular de los pacientes atendidos, como lo sostiene Marco et al, (2022) en su estudio: “Estrategias de tratamiento de las dislipidemias en prevención primaria y secundaria”.

Por su parte los triglicéridos de los pacientes, en su mayoría se ubicaron en el rango deseable, solo una proporción del 13,64% se ubicó en valores elevados, no identificando diferencias en cuanto al sexo ni la edad, coincidiendo a lo reportado por Palacios (2021) que al determinar la prevalencia del perfil lipídico en el Área de Bioquímica del Policlínico Metropolitano de Huancayo- Perú, reportó que los pacientes masculinos fueron los más prevalentes, con valores elevados de triglicéridos en un 15,8% respectivamente. Igualmente coincide con el estudio de Rosada et al. (2020), quienes evaluaron la prevalencia de hiperlipidemia en un grupo de 2.151 ancianos residentes de una comunidad alemana, demostrando que 93,0% tuvo niveles de triglicéridos dentro del rango deseable. Vásquez, (2018) en su artículo “Trigliceridemia en adultos jóvenes de 20 a 45 años de edad”, sostuvo que el metabolismo de lípidos suele verse alterado por la incorrecta alimentación y la falta de actividad física, impulsando de esta manera las enfermedades cardiovasculares, asemejándose a lo descrito por la presente investigación, por cuanto los pacientes atendidos manifestaron no realizar actividad física alguna.

Con respecto al riesgo aterogénico, presente en la población, el mismo fue moderado con 96,96%, no mostrando diferencias estadísticas en edad ni sexo. Siendo estos hallazgos diferentes a los registrados por González y Sierra (2023) en el estado Bolívar donde el índice aterogénico evidenció valores de riesgo en 51,6% y valores recomendables en 48,4%, mostrando diferencias estadísticas entre sexos, encontrándose al femenino relacionado a los niveles de riesgo. De igual forma, en el estudio de González et al, (2020) en México se determinó que la población (206 personas), con edades comprendidas entre 18 a 77 años (con una media de 42 años), el 66% presentó en riesgo mínimo.

El lipidograma como panel de pruebas diagnósticas, se constituye como el pilar fundamental para la prevención de futuras enfermedades cardiovasculares (ECV), las alteraciones de los elementos plasmáticos que conforman este perfil, da una visión importante para poder intervenir a tiempo y cambiar los estilos de vida en los pacientes.

Es por ello que desde la academia deben realizarse estudios que encaminen a aportar datos fidedignos en sectores vulnerables y así poder hacer los abordajes necesarios desde los programas de salud cardiovascular.

CONCLUSIONES

1. El rango de edad de 28 a 37 años fue el de mayor prevalencia, siendo el sexo masculino el predominante.
2. El valor del colesterol total resulto deseable, mientras que las lipoproteínas HDLcol y LDLcol la mayoría de los pacientes presentan riesgo alto.
3. El valor del triglicérido resulto deseable.
4. El índice aterogénico de Castelli arrojó que los pacientes atendidos por el centro médico tienen riesgo moderado.

RECOMENDACIONES

- Concientizar a la población de la importancia de la realización de exámenes clínicos de laboratorio en forma periódica, tanto de colesterol total, HDLcol, LDLcol y triglicéridos.
- Se recomienda a las autoridades de salud que ejecuten propuestas educativas que permitan la difusión de estilos de vida saludables para evitar posibles alteraciones en el lipidograma y la relación con padecer enfermedades cardiovasculares.
- Es importante crear hábitos de ejercicio físico que coadyuve a mantener una buena salud cardiovascular, sobre todo si hay factores de riesgo familiares.
- Se recomienda hacer estudios, a sectores de la población, que permitan identificar los factores que pueden aumentar el riesgo de tener niveles de colesterol poco sanos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achila, O., Araya, M., Berhe, A., Haile, N., Tsige, L., Shifare, B. et al. 2021. Dislipidemia y factores de riesgo asociados en la población de edad avanzada en Asmara, Eritrea: resultados de un estudio transversal basado en la comunidad. *Revista de lípidos*, 2021
- Álvarez A, López J. y Meneses L. (eds. científicas). 2020. *Dislipidemias y estilos de vida en jóvenes*. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; p. 17- 50.
- Arbaiza, J; Quintana J. 2019. Determinación del perfil lipídico y su relación con el riesgo de adquirir enfermedades cardiovasculares en el personal administrativo de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. [En línea] Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAG_9d6693118c6230d6b41f5d8d13c47d20/Details. [junio, 2023]
- Comelli, F., De Sá, C., Chielle, E., Ferretti, F., Ascari, R., Peretro, G., et al. 2022. Functional Capacity, Lipid Profile, and Associated Factors in Older Adults Living in Urban and Rural Areas. *Journal of Aging Research*, 2022. En línea. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/jar/2022/9820221/>
- Encalada, L., Arias, A., Yupa, M., Paute, P., Wong, S. 2019. Dislipidemia Y Estado Nutricional En Adultos Mayores Urbanos De La Sierra Ecuatoriana. *Ateneo*, 21(1), 13-30. [En línea] Disponible en:

<https://www.colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/89>

Fernandes, Ana., 2022. Lípidos: qué son, características, tipos y funciones [En línea]. Disponible en: <https://www.significados.com/lipidos/> [Julio, 2023]

García, I., Melo, P., Rodríguez, M., Silva, D., 2020. Índices aterogénicos y composición corporal en cadetes de una escuela de formación militar colombiana [En línea]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712020000100003#:~:text=Los%20%C3%ADndices%20aterog%C3%A9nicos%20hacen%20referencia,con%20riesgo%20de%20desarrollar%20enfermedades [Agosto, 2023].

Guijarro, C. 2021. Colesterol LDL y aterosclerosis: La evidencia. [En Línea] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S02149168210005X> [octubre, 2023]

González, M., Sierra, R., Romero, M. 2023. Perfil Lipídico En Adultos Mayores. Laboratorio Rizzi C.A. Ciudad Guayana – Estado Bolívar. Noviembre 2021 – Noviembre 2022. Disponible: Biblioteca “Dr. Luis Delfín Ponce Ducharne” Escuela de ciencias de la salud – Universidad de Oriente - núcleo Bolívar. Pp.71.

González, Norma., Tejeda, Adrián., Quintín, Eduardo., 2020. Indicadores antropométricos y estilos de vida relacionados con el índice aterogénico en población adulta. CIENCIA ERGO-SUM. Vol.

27. Núm. 1 [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.30878/ces.v27n1a6> [Diciembre, 2023].

Gotera, Jennifer., Valero, Nereida., Ávila, Ayari., Mosquera, Jesús., Linares, Johan., Chacín, Maricarmen., Bermúdez, Valmore., 2019. Comportamiento epidemiológico de las dislipidemias en pacientes del Instituto de Investigaciones 46 Endocrino-Metabólicas Dr. Félix Gómez, Venezuela. Revista Latinoamericana de Hipertensión, vol. 14, núm. 5, pp. 601-608.

Granados, A. Luces, M. 2022. Perfil lipídico y su relación con factores de riesgo cardiovascular en la estación de la policía nacional bolivariana de tránsito terrestre, Marhuanta, ciudad Bolívar, estado Bolívar. Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar. Trabajo de Grado. [Multígrafo]

Hernández, C. 2017. Dislipidemia como factor de riesgo cardiovascular en pacientes ambulatorios de la Clínica Provida. [En Línea] Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/4761> [Junio, 2023]

Ibarretxe, D., Masana, L. 2021. Metabolismo de los triglicéridos y clasificación de las hipertrigliceridemias. <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-arteriosclerosis-15-articulo-metabolismo-trigliceridos-clasificacion-hipertrigliceridemias-S0214916821000371>

Lima, Marcos., Cárdenas, Gabriel., Morales, Osiris., Paoli, Mariela., Gonzalez, Briggytte., Arciniegas, Amilcary., Paez, Javier., Muñoz, María.,

2023. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. Vol. 21 núm. 1 pp. 40 – 47. [En línea]. Disponible en: <https://www.svemonline.org/wpcontent/uploads/2023/04/RVEM.-Vol.-21-No.-1-Ano-2023-1.pdf> [Julio, 2023].

López, M., Pinta, E. 2022. Valor predictivo del perfil lipídico en el diagnóstico y seguimiento de pacientes con arteriosclerosis. [En Línea]Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9721/1/L%C3%B3pez%20Lluay%2C%20M%20y%20Pinta%20Dagua%2C%20E%20%282022%29Valor%20predictivo%20del%20perfil%20lip%C3%ADico%20en%20el%20diagnostico%20y%20seguimiento%20de%20pacientes%20con%20arteriosclerosis.%28Tesis%20de%20pregrado%29%20Universidad%20Nacional%20de%20Chimborazo%2C%20Riobamba%2C%20Ecuador.pdf> [Junio, 2023]

Llona, A., Fuentes, V. 2017. Dislipidemias. ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas, 20(2), 88–93.

Marco, C., Bea, A., Sánchez, R., Plana, N. 2022. Estrategias de tratamiento de las dislipidemias en prevención primaria y secundaria [En línea] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0214916822000407>. [Noviembre 2023].

Mejía, D., Peñafiel, J. 2022. Relación del perfil lipídico con enfermedades cardiovasculares en pacientes de 40-60 años del laboratorio clínico S.R (Guayaquil). [En línea]Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/61482/1/BCIEQ-T->

%200750%20Delgado%20Mej%3%ada%20Denny%20Berenic
e%3b%20Pe%3%blafiel%20Holgu%3%adn%20Johan%20Bri
ggitte.PDF. [junio, 2023]

Mercado O. 2013. Valores de referencia del colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos por edad y género en la población de 4-18 años. Camiula. Mérida-Venezuela. Trabajo de grado.Universidad de los Andes. Mérida. [Multígrafo].

Mirta, E., Guevara, C. 2020. Determinación del perfil lipídico y su relación con el índice de masa corporal en pacientes adultos que acuden al policonsultorio de cerillos [En línea] Disponible en: <http://www.revistabioanálisis.com/images/flippingbook/Rev%20101n/Nota%206.pdf>. [abril, 2023]

Montalbán, J. 2015. Factores de riesgo cardiovascular y su influencia sobre el índice CT/HDLc en un centro de salud de Málaga. Medicina de Familia 2012; 3(2): 92-102.

Mujica, Diorelis., Granado, Ángel., Cedeño, Jesús., Abdul, Raúl., Espinoza, Jesus., Maican, Mercedes., Salazar, Belkis., Cova, Zaida., García, Nylson., Mociño, Carlos., 2014. Estimación de los intervalos de referencia de colesterol total, VLDL, LDL, HDL y triglicéridos de individuos adultos de Ciudad Bolívar – estado Bolívar. Venezuela: una visión desde el estudio de diabetes y síndrome metabólico de Angostura. Diabetes Internacional. Vol. 6. Núm. 1 [En línea]. Disponible en: https://www.academia.edu/30940222/intervalos_de_referencia_de_lipidos_cda_bolivar_pdf [noviembre, 2023].

- Núñez, D. 2015. “Determinación del perfil lipídico y su relación con el riesgo de adquirir enfermedades cardiovasculares en niños de 9 a 12 años en el barrio Gil Ramírez Dávalos”. [En línea] Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10348/1/N%C3%9A%C3%91EZ%20JIM%C3%89NEZ%20DIANA%20DEL%20PILAR.pdf>. [Julio, 2023]
- OMS. 2021. Envejecimiento y salud. Organización Mundial de la Salud [En línea] Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Olalla, Julián., Galindo, José., Suárez, Carmen., Gómez, Ana., 2023. Hipercolesterolemia. Sociedad Interna de Medicina Española (SEMI) [En línea]. Disponible en: <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejorsu-enfermedad/hipercolesterolemia> [Noviembre, 2023].
- Pacheco, M. 2019. Perfil lipídico como factor de riesgo cardiovascular en militares activos del Hospital General II-DE Libertad 2019. [En línea] Disponible en: <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5261/1/TE SIS-%20MARIA%20PACHECO%20ARIAS.pdf>[Julio, 2023].
- Palacios, J. 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 en: <https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10>

590/2/IV_FCS_508_TE_Palacios_Sedano_2021.pdf[Julio, 2023].

Peñañiel, J., Delgado, A. 2022. Relación del perfil lipídico con enfermedades cardiovasculares en pacientes de 40-60 años del laboratorio clínico S.R (Guayaquil). [En línea] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/61482/1/BCIEQT%200750%20Delgado%20Mej%c3%ada%20Denny%20Berenice%203b%20Pe%c3%b1a%20afiel%20Holgu%c3%adn%20Johan%20BriggitePDF>. [Noviembre, 2023].

Raposeiras-Roubin S, Rosselló X, Oliva B, Fernández-Friera L, Mendiguren JM, Andrés V, Bueno H, Sanz J, Martínez de Vega V, Abu-Assi E, Iñiguez A, Fernández-Ortiz A, Ibáñez B, Fuster V. (2021). Triglycerides and Residual Atherosclerotic Risk. *J Am Coll Cardiol*, 77(24), 3031-3041. doi: 10.1016/j.jacc.2021.04.059

Real, J., Ascaso, J. 2021. Metabolismo lipídico y clasificación de las hiperlipemias. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 33, 3-9

Ribas, N., Recasens, L., Pérez, S., Bazán, V., Botet, J., Ruiz, S. 2019. Una nueva estrategia para alcanzar los niveles objetivos de colesterol LDL tras un síndrome coronario agudo. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. (Multígrafo).

Rodríguez, N., Romero, M., Hernández, O. 2023. Perfil Lipídico, Presión Arterial Y Circunferencia Abdominal En Personas Atendidas En El Hospital Municipal "Subteniente Omaira Rodríguez", Ciudad Bolívar, Estado Bolívar. Tesis para optar al título de

Licenciado en Bioanálisis. Disponible: Biblioteca “Dr. Luis Delfín Ponce Ducharne” Escuela de ciencias de la salud - Universidad de Oriente - núcleo Bolívar. Pp.59

Rosada, A., Kassner, U., Weidemann, F. et al. 2020. Hiperlipidemias en pacientes de edad avanzada: resultados del BerlinAgingStudy II (BASEII), un estudio transversal. *Lípidos Salud Dis* 19, 92. <https://doi.org/10.1186/s12944-020-01277-9>

Salazar, R. 2019. *Revista ecuatoriana de salud y ciencia medica*. Perfil lipídico y clasificación. <https://www.noticieromedico.com/post/perfil-lip%C3%ADdico>

Sánchez, M., Moreno, G., Marín, M., García, L., 2010. Resistance training and combined exercise modalities on cholesterol and the lipid profile: review, synthesis and recommendations. *Sports medicine* 2014; 44(2): 211-221.

SEMI - Sociedad Española de Medicina Interna. 2022. [En línea]. Disponible: <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/hipercolesterolemia#:~:text=Cuando%20hablamos%20de%20colesterol%20alto,infarto%20de%20miocardio%20e%20ictus>

Torres, A., Giménez, E., González, A., Gómez, M., Moraleda, B. y Martínez, M. 2021. Clasificación de las dislipidemias, una revisión bibliográfica. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(5), 122.

- Tribin, K., Pilar, L., Hernandez, I., Sanchez, R., Ojeda, I. 2020. Papel de los lípidos y las lipoproteínas en la aterosclerosis. ccm. [serie en línea]. 24 (2). Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=S1560-43812020000200723 . [Febrero, 2023].
- Uribe, V., Holguín, L., Valero, J., Yépez, J. 2020. Prevalencia de dislipidemias en pacientes de la zona sur de Manabí, Provincia de Manabí-Ecuador. Polo del Conocimiento. [EnLínea] Disponible en:<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1509/html>. [mayo, 2023]
- Vásquez, M. 2018. Prevalencia de dislipidemias en pacientes de 40-60 años de edad, atendidos en el hospital regional PNP- Chiclayo. Universidad Particular de Chiclayo, Chiclayo – Perú; [Trabajo de grado]. [Multígrafo].

APÉNDICES

Apéndice A

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

Sres. Centro Médico y Diagnóstico Alfa-Bio C.A.

Reciba un cordial saludo.

SOLICITUD DE PERMISO

Por medio de la presente se solicita muy cordialmente la autorización respectiva para desarrollar el trabajo de grado con los datos que reposa en el registro de pacientes. El tema propuesto es **LIPIDOGRAMA COMO FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MEDICO Y DE DIAGNOSTICO ALFA-BIO. TUMEREMO, ESTADO BOLIVAR.** Por lo tanto, se realiza esta solicitud para la obtención de datos necesarios para el desarrollo de este trabajo, se mantendrá total confidencialidad de los pacientes atendidos. Los datos requeridos son: Sexo, edad, valores séricos de lipidograma (perfil lipídico).

Este estudio está bajo la tutoría de la Lcda. Odalis Hernández y desarrollado por las tesis: Sellenne E. Rincones Z. y Eurimar A. Rivas Ch.

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

Atentamente;

Br.Sellenne Rincones Z.

CI. 26.264.793

Br. Eurimar Rivas Ch.

CI. 23.506.788

Lcda Odalis Hernández

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	LIPIDOGRAMA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO Y DE DIAGNÓSTICO ALFA-BIO. TUMEREMO, ESTADO BOLÍVAR
---------------	--

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Rincones Zuniaga Sellenne Elinor	CVLAC: 26.264.793 E MAIL: srincones22@gmail.com
Rivas Chacón Eurimar Alexandra	CVLAC: 23.506.788 E MAIL: eurimar.com@gmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Lipidograma
Colesterol
Riesgo

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

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

RESUMEN (ABSTRACT):

La valoración del lipidograma como prueba de laboratorio, ofrece una herramienta útil en la práctica clínica, como predictor en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (ECV), es por ello que se constituye como un eslabón importante en la atención primaria de salud de la población. **Objetivo:** Determinar el lipidograma en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, estado Bolívar durante el periodo comprendido de junio a septiembre de 2023. **Metodología:** Se trató de un estudio descriptivo y de corte transversal, donde se analizaron los valores del lipidograma (Col total, HDLcol, LDLcol, VLDLcol y Tg) presentes en 198 pacientes entre 18 y 67 años, de ambos sexos. **Resultados:** Los valores de Colesterol total en los pacientes atendidos, estuvieron en rango deseable en una proporción importante 88,98% (n=175/198) solo evidenciándose un valor elevado en un 2,02% (n=4/198); por su parte los triglicéridos de igual forma estuvieron en el rango deseable, con un 73,23% (n=145/198), siendo la proporción de pacientes con Tg elevados 13,64% (n=27/198). En cuanto a las lipoproteínas, el HDLcol, se ubicó en riesgo alto en una proporción de 48,99% (n=97/198); LDLcol en rango elevado con 64,65% (n=128/198) y, finalmente VLDLcol en rango deseable para un 74,75% (n=148/198). Al estimarse el índice aterogénico de Castelli, 96,96% (n=192/198) presentó riesgo moderado de desarrollar enfermedad cardiovascular. El rango de edad prevalente fue de 28 a 37 años, representando un 24,75% (n=49). El sexo predominante en el estudio fue el masculino con 59,60% (n=118) vs a un 40,40% (n=80) en el sexo femenino. **Conclusión:** La determinación de los lípidos en sangre acompañado con la estimación del índice aterogénico, es un predictor importante de enfermedad cardiovascular, así como también resulta una buena opción para controlar enfermedades que deriven del síndrome metabólico, hecho éste que posiblemente se presente en la población estudiada.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Lcda. Odalis Hernández	ROL	CA	AS	TU(x)	JU
	CVLAC:	24.038.868			
	E_MAIL	odalishrz@gmail.com			
	E_MAIL				
Dra. Mercedes Romero	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	8.939.481			
	E_MAIL	romeromercedes@gmail.com			
	E_MAIL				
Dra. Melania Marin	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	8.899.817			
	E_MAIL	marinmelania@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	CVLAC:				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2024	05	02
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis Lipidograma en pacientes atendidos en el Centro Médico y de diagnóstico Alfa Bio Tumeremo Estado Bolívar	. MS.word

ALCANCE

ESPACIAL:

Centro Médico y de diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo, Estado Bolívar.

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 *[Signature]*
FECHA 5/8/09 HORA 5:20

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

[Signature]
JUAN A. BOLANOS CUNEL
Secretario



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

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



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

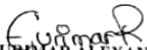
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

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

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

AUTOR(ES)


Br. EURI MAR ALEXANDRA RIVAS CHACON
C.I. 23506788
AUTOR


Br. SELENNE ELINOR RINCONES ZUNIAGA
C.I. 26264793
AUTOR

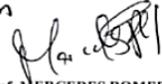
JURADOS


TUTOR: Prof. ODA LISH RIVERA HERNANDEZ
C.I.N. 24.038.068

EMAIL: odalishrnz@gmail.com


JURADO Prof. MELANIA MARIN
C.I.N. 887487

EMAIL: melania.marina@upd.com


JURADO Prof. MERCEDES ROMERO
C.I.N. 8939481

EMAIL: romero.mercedes@upd.com

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO



DEL PUEBLO VENIMOS HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José M. Vender de Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Clemente de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976