



*Lípidos e hipertensión arterial en pacientes con afectación cardiovascular
atendidos en la fundación Centro de Apoyo y Solidaridad Alianza-Portoviejo*

*Lipids and arterial hypertension in patients with cardiovascular disease treated at
the Alianza-Portoviejo Support and Solidarity Center Foundation*

*Lípidos e hipertensão arterial em doentes com comprometimento cardiovascular
atendidos na fundação Centro de Apoio e Solidariedade Alianza-Portoviejo*

Loor Sabando Vielka Maria ^I

loor-vielka3015@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-9104-9311>

Roberto Ponce Pincay ^{II}

roberto.ponce@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4753-0397>

Correspondencia: loor-vielka3015@unesum.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 26 de octubre de 2024 * **Aceptado:** 24 de noviembre de 2024 * **Publicado:** 30 de diciembre de 2024

- I. Licenciada laboratorio clínico / Maestrando en Ciencias de Laboratorio Clínico de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- II. Magíster en Biomedicina, Licenciado en Laboratorio Clínico, Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.

Resumen

Las enfermedades cardiovasculares causan 17,9 millones de muertes anuales según la Organización Mundial de la Salud, siendo infartos y accidentes cerebrovasculares sus principales causas. Factores como hipertensión arterial y dislipidemias, incluyendo colesterol y triglicéridos elevados, son determinantes en su desarrollo, especialmente en regiones con recursos limitados. Este estudio analizó la relación entre lípidos y presión arterial en 220 pacientes con enfermedades cardiovasculares atendidos en la Fundación Centro de Apoyo y Solidaridad Alianza de Portoviejo entre julio de 2023 y julio de 2024. Con un diseño observacional descriptivo transversal, se utilizaron datos de historias clínicas y análisis de laboratorio. El 68,6 % de los pacientes tuvo colesterol total elevado, el 56,8 % triglicéridos altos, el 65 % colesterol de baja densidad elevado y el 69,5 % colesterol de alta densidad normal. En presión arterial, el 48,6 % mostró prehipertensión sistólica y el 37,7 % hipertensión sistólica en estadio inicial. El análisis mostró correlaciones positivas entre la presión arterial y el colesterol total, los triglicéridos y el colesterol de baja densidad, así como una correlación negativa con el colesterol de alta densidad. Estos resultados evidencian la relación entre lípidos y presión arterial, resaltando la importancia de un enfoque integral para prevenir complicaciones cardiovasculares. Además, destacan la necesidad de priorizar investigaciones locales y estrategias preventivas en contextos con alta prevalencia de factores de riesgo, para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Palabras Clave: Control metabólico; dislipidemia; factores de riesgo; manejo clínico; prehipertensión.

Abstract

Cardiovascular diseases cause 17.9 million deaths annually according to the World Health Organization, with heart attacks and strokes being the main causes. Factors such as high blood pressure and dyslipidemia, including high cholesterol and triglycerides, are determining factors in their development, especially in regions with limited resources. This study analyzed the relationship between lipids and blood pressure in 220 patients with cardiovascular diseases treated at the Alianza de Portoviejo Support and Solidarity Center Foundation between July 2023 and July 2024. Using a cross-sectional descriptive observational design, data from medical records and laboratory tests were used. 68.6% of patients had high total cholesterol, 56.8% high triglycerides, 65% high low-density cholesterol, and 69.5% normal high-density cholesterol. In blood pressure,

48.6% showed systolic prehypertension and 37.7% early-stage systolic hypertension. The analysis showed positive correlations between blood pressure and total cholesterol, triglycerides and low-density cholesterol, as well as a negative correlation with high-density cholesterol. These results demonstrate the relationship between lipids and blood pressure, highlighting the importance of a comprehensive approach to prevent cardiovascular complications. In addition, they highlight the need to prioritize local research and preventive strategies in contexts with a high prevalence of risk factors, to improve the quality of life of patients.

Keywords: Metabolic control; dyslipidemia; risk factors; clinical management; prehypertension.

Resumo

As doenças cardiovasculares causam 17,9 milhões de mortes anualmente, segundo a Organização Mundial de Saúde, sendo os ataques cardíacos e os acidentes vasculares cerebrais as principais causas. Fatores como a hipertensão arterial e a dislipidemia, incluindo o colesterol e os triglicéridos elevados, são determinantes para o seu desenvolvimento, principalmente em regiões com recursos limitados. Este estudo analisou a relação entre os lípidos e a pressão arterial em 220 doentes com doença cardiovascular atendidos na Fundación Centro de Apoyo y Solidaridad Alianza de Portoviejo entre julho de 2023 e julho de 2024. Com um desenho observacional descritivo transversal, foram utilizados dados de registos médicos e análises laboratoriais. 68,6% dos doentes apresentavam colesterol total elevado, 56,8% apresentavam triglicéridos elevados, 65% apresentavam colesterol de baixa densidade elevado e 69,5% apresentavam colesterol de alta densidade normal. Na pressão arterial, 48,6% apresentavam pré-hipertensão sistólica e 37,7% apresentavam hipertensão sistólica em fase inicial. A análise mostrou correlações positivas entre a pressão arterial e o colesterol total, triglicéridos e colesterol de baixa densidade, bem como correlação negativa com o colesterol de alta densidade. Estes resultados mostram a relação entre os lípidos e a pressão arterial, destacando a importância de uma abordagem abrangente para prevenir as complicações cardiovasculares. Além disso, realçam a necessidade de dar prioridade à investigação local e às estratégias preventivas em contextos com elevada prevalência de factores de risco, para melhorar a qualidade de vida dos doentes.

Palavras-chave: controlo metabólico; dislipidemia; factores de risco; gestão clínica; pré-hipertensão.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan la principal causa de mortalidad a nivel global, con aproximadamente 17,9 millones de muertes anuales, lo que equivale al 32% de todas las defunciones, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). De estas muertes, el 85% se deben a infartos de miocardio y accidentes cerebrovasculares, condiciones que pueden prevenirse mediante un control adecuado de factores de riesgo como la hipertensión arterial (HTA) y las dislipidemias, incluyendo la hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia. Esta problemática es especialmente grave en los países de ingresos bajos y medianos, donde más del 75% de las muertes por ECV se producen debido a la falta de acceso a recursos y estrategias de control eficaces (1).

Los lípidos en la sangre, como el colesterol total, los triglicéridos, las lipoproteínas de baja densidad (también conocidas como colesterol "malo") y las lipoproteínas de alta densidad (colesterol "bueno"), desempeñan un papel fundamental en la salud del corazón y los vasos sanguíneos. Tener niveles elevados de colesterol LDL y triglicéridos, junto con niveles bajos de colesterol HDL, aumenta significativamente el riesgo de desarrollar aterosclerosis y otras enfermedades cardiovasculares. Por otro lado, la hipertensión arterial, que se define como una presión sistólica igual o superior a 140 mmHg y/o una presión diastólica igual o superior a 90 mmHg, es otro factor crítico que daña los vasos sanguíneos y favorece la aparición de complicaciones cardiovasculares (2).

En Ecuador, las enfermedades del corazón representan una de las principales causas de muerte. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en 2020 estas enfermedades fueron responsables del 23,5% de los fallecimientos registrados en el país. En la provincia de Manabí, y específicamente en la ciudad de Portoviejo, se reporta una elevada prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, lo que resalta la necesidad urgente de realizar investigaciones locales. Estos estudios son esenciales para comprender mejor estas condiciones y diseñar estrategias de prevención y manejo adaptadas a las características y necesidades de la población (3).

Este estudio se centra en analizar la relación entre los lípidos y la hipertensión arterial en pacientes con afectación cardiovascular atendidos en la Fundación Centro de Apoyo y Solidaridad Alianza (C.A.S.A.) de Portoviejo, durante el periodo de julio 2023 a julio 2024. A través de un diseño descriptivo transversal, se evaluarán las características clínicas de los pacientes, incluyendo el

perfil lipídico (colesterol total, triglicéridos, LDL, HDL) y las lecturas de presión arterial. La recolección de datos se basará en historias clínicas y análisis de laboratorio, permitiendo identificar patrones clave para un manejo personalizado de estos pacientes.

Se espera que los hallazgos de esta investigación ofrezcan un aporte significativo para fortalecer los programas de prevención, tratamiento y promoción de la salud cardiovascular en la región. El objetivo es disminuir tanto la frecuencia como la gravedad de estas enfermedades, maximizando el impacto de los recursos disponibles en el sistema de salud local y mejorando la calidad de vida de la población.

CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Diseño de estudio

El tipo de estudio de la investigación es de diseño observacional descriptivo transversal. Este enfoque busca describir un fenómeno dentro de una población específica en un momento determinado, sin realizar seguimiento a lo largo del tiempo. En este tipo de investigación, el investigador se limita a observar y describir la presencia o las características de un fenómeno en un momento específico, sin intervenir. Los estudios transversales no analizan relaciones temporales ni dependen de datos sobre eventos pasados, ya que se enfocan en un único punto en el tiempo.

3.2. Población y muestra

Por tratarse de un estudio retrospectivo, la población se definirá a partir de todos los pacientes atendidos en la Fundación Centro de Apoyo y Solidaridad Alianza de Portoviejo, que presentaron afectación cardiovascular con lípidos elevados e hipertensión arterial, durante el periodo de julio 2023 a julio 2024. Dado que se trata de una muestra finita, se trabajará con la totalidad de la población registrada en este periodo, conformada por un total de 220 pacientes.

3.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión.

- Los participantes del estudio deben ser mayores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de niveles elevados de lípidos y/o hipertensión arterial.
- Pacientes diagnosticados con enfermedad cardiovascular.

Criterios de exclusión.

- Pacientes con enfermedades graves o terminales que puedan afectar significativamente los resultados del estudio, como insuficiencia renal o cáncer avanzado.

- Uso de medicamentos que puedan alterar los niveles de lípidos o presión arterial, interfiriendo con los biomarcadores evaluados.
- Pacientes con incapacidad cognitiva o problemas de comunicación que impidan la obtención de información precisa o consentimiento informado.

3.4. Fase preanalítica

Se enviaron los oficios solicitando la autorización necesaria para llevar a cabo el estudio dirigido a las autoridades correspondientes, incluyendo la Fundación Centro de Apoyo y Solidaridad Alianza de Portoviejo, con el fin de asegurar el cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales, designado por la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales.

El protocolo del estudio fue presentado para su revisión y aprobación al Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo (ITSUP), el cual cuenta con la aprobación y autorización del Ministerio de Salud Pública de Ecuador.

Se socializó la importancia del estudio, junto con la problematización y justificación del proyecto, exponiendo los objetivos establecidos a los pacientes o sus representantes, previo a la obtención del consentimiento informado.

3.5. Instrumento para la recolección de datos

Una vez identificados los casos que cumplan los criterios de selección, se procedió a la recolección de datos en una matriz de Excel, que fue codificada con una numeración consecutiva seguida de las iniciales del nombre y apellido del titular de la muestra, con el fin de garantizar el uso de datos anónimos o sin información que permitió la identificación del paciente. En esta base de datos se incluyó los resultados obtenidos de los parámetros relevantes para el estudio, como el perfil lipídico (colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos), la presión arterial, y datos demográficos como la edad y el sexo.

3.6. Consideraciones éticas

La investigación fue planificada y llevada a cabo siguiendo rigurosos principios éticos, alineada con las normas internacionales establecidas por el Código de Helsinki para la investigación médica. Se realizó un análisis de datos secundarios, los cuales ya habían sido recopilados y anonimados previamente. Esto significa que la información empleada se obtuvo de los registros de la Fundación Centro de Apoyo y Solidaridad Alianza de Portoviejo, asegurando en todo momento la confidencialidad de la identidad de los pacientes.

Este estudio se considera una investigación de riesgo mínimo desde el punto de vista ético, ya que no implica intervenciones directas sobre los participantes. Además, es una investigación relevante desde el punto de vista social y científico, dado que aborda vacíos en el conocimiento sobre los niveles de lípidos elevados e hipertensión arterial en pacientes con afectación cardiovascular, lo que podría contribuir a mejorar la atención y bienestar de estos pacientes. Se seguirán todas las consideraciones éticas contempladas en la Declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos, y este protocolo de trabajo será gestionado ante el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo(CEISH-ITSUP), para asegurar el cumplimiento de las normativas éticas nacionales e internacionales, así como lo establecido en la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales de Ecuador, especialmente en sus artículos 31 y 32.

Consentimiento y Confidencialidad:

Dado que la investigación se realizó utilizando datos previamente recopilados y anonimizados, no fue necesario obtener el consentimiento informado de los pacientes. No obstante, se garantizó la confidencialidad de la información, asegurando que los datos personales estuvieran protegidos y anonimizados antes de su análisis. El manejo de estos datos se realizó cumpliendo con la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales de Ecuador, garantizando en todo momento que la identidad de los pacientes permaneciera desconocida.

Minimización del Riesgo:

Siguiendo el principio de no maleficencia del Código de Helsinki, se adoptaron medidas para asegurar que el análisis de los datos secundarios, no representara ningún riesgo para las personas cuyos registros clínicos se examinaron. El estudio se diseñó para maximizar los beneficios científicos derivados del análisis de los niveles de lípidos y la presión arterial, al mismo tiempo que se minimizaban los riesgos relacionados con la privacidad y la protección de la información.

Revisión Ética y Transparencia:

El estudio fue evaluado éticamente por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) del Instituto Superior Tecnológico Portoviejo (ITSUP). antes de su inicio, garantizando que todos los aspectos del proyecto cumplieran con las normativas vigentes para la protección de los derechos humanos. Los resultados de este estudio se compartirán con la comunidad científica y el público, siguiendo los principios de transparencia y responsabilidad, en línea con el

compromiso del Código de Helsinki de difundir el conocimiento científico de manera justa y equitativa.

Justicia y Equidad:

La investigación se llevó a cabo de acuerdo con el principio de justicia, buscando generar conocimientos que beneficiaran a la comunidad sin favorecer ni perjudicar de manera desproporcionada a ningún grupo de pacientes. La selección de datos para el análisis fue justa y basada en criterios científicos, garantizando la equidad. Se respetaron todos los principios éticos esenciales, protegiendo los derechos, la seguridad y el bienestar de los participantes, al mismo tiempo que se contribuyó al avance del conocimiento médico que es relevante para la comunidad de Portoviejo.

3.7. Métodos de Diagnóstico

Cada paciente incluido en el estudio fue sometido a una revisión de sus registros clínicos, en los cuales se recolectaron datos de estudios de laboratorio previos, específicamente resultados del perfil lipídico (colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos) y medidas de presión arterial. Estos resultados fueron obtenidos siguiendo los procedimientos estándar de la Fundación Centro de Apoyo y Solidaridad Alianza de Portoviejo, y se emplearon para el análisis de la investigación. Todo el personal autorizado fue responsable de realizar las determinaciones que se registran en esta investigación, asegurando la exactitud de los datos utilizados.

Perfil Lipídico y Presión Arterial

Perfil Lipídico

Colesterol Total (mg/dL):

Normal: <200

Límite alto: 200-240

Alto: >240

Triglicéridos (mg/dL):

Normal: <150

Límite alto: 150-199

Alto: 200-499

Colesterol HDL (mg/dL):

Bajo: <40

Normal: 40-59

Alto: >60

Colesterol LDL (mg/dL):

Límite alto: 130-159

Alto: 160-189

Muy alto: >190

Presión Arterial

Presión Arterial Sistólica (PAS):

Normal: <120 mmHg

Prehipertensión: 121-139 mmHg

Hipertensión Estadio I: 140-159 mmHg

Hipertensión Estadio II: \geq 160 mmHg

Presión Arterial Diastólica (PAD):

Normal: <80 mmHg

Prehipertensión: 81-89 mmHg

Hipertensión Estadio I: 90-99 mmHg

Hipertensión Estadio II: \geq 100 mmHg

3.8. Interpretación de Resultados

Perfil Lipídico

Los niveles de colesterol total, triglicéridos, HDL y LDL son cruciales para evaluar el riesgo cardiovascular.

Un colesterol total mayor a 240 mg/dL y triglicéridos por encima de 200 mg/dL indican un alto riesgo de enfermedad cardiovascular.

Un HDL bajo (<40 mg/dL) incrementa el riesgo, mientras que un LDL alto se asocia con un mayor riesgo de aterosclerosis y eventos cardiovasculares.

Presión Arterial

La presión arterial se considera normal si la PAS es inferior a 120 mmHg y la PAD es inferior a 80 mmHg.

La prehipertensión indica un riesgo elevado de desarrollar hipertensión, mientras que la hipertensión estadio I y II requieren un manejo clínico más intensivo.

Consideraciones Generales del Estudio

El análisis de los parámetros lipídicos y de presión arterial se realizó en los pacientes atendidos en la Fundación Centro de Apoyo y Solidaridad Alianza de Portoviejo entre julio de 2023 y julio de 2024. La recolección de datos se realizó de manera anónima y confidencial, siguiendo las pautas éticas establecidas, para identificar correlaciones entre los niveles de lípidos y la presión arterial en pacientes con afectación cardiovascular.

3.9. Procesamiento de Muestras

Todas las muestras de sangre fueron procesadas en la Fundación Centro de Apoyo y Solidaridad Alianza de Portoviejo. Una vez obtenidos los resultados de los análisis relacionados con los niveles de lípidos y la presión arterial, las muestras se eliminarán como desechos infecciosos y cortopunzantes, conforme a la normativa vigente en Ecuador desde 2019. Este procedimiento asegura el cumplimiento de las regulaciones de bioseguridad y el manejo adecuado de los desechos generados durante el estudio, protegiendo así la salud pública y el medio ambiente.

3.10. Análisis Estadísticos

Los análisis de los resultados se llevarán a cabo utilizando estadísticas descriptivas. Los datos se expresarán en valores de frecuencias relativas y absolutas, que serán organizados en tablas para facilitar su interpretación. El análisis se realizará con el uso del programa estadístico IBM SPSS Statistics 29.0.10, lo que permitirá la obtención de tablas y gráficos interpretativos que facilitarán la identificación de patrones y relaciones entre los niveles de lípidos y la presión arterial en los pacientes con afectación cardiovascular atendidos en la Fundación.

3.11. Fase Post-Analítica

Tras la finalización del análisis de datos, se generarán informes de avance y resultados finales que se presentarán a las autoridades competentes y a las instituciones participantes, incluyendo la Fundación Centro de Apoyo y Solidaridad Alianza de Portoviejo. Además, se buscará la divulgación y difusión de los hallazgos en eventos científicos y en revistas arbitradas e indexadas. Esta fase es crucial para compartir los resultados con la comunidad científica y contribuir al entendimiento de la relación entre los lípidos y la hipertensión arterial en pacientes con afectación cardiovascular.

RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados

Tabla 1. Distribución del Perfil Lipídico en Pacientes con Enfermedad Cardiovascular

Perfil lipídico	N	%	IC 95%		
Normal (<200)	3	1,4	0,3	3,9	
Colesterolo l (mg/dL)	Límite alto (200-240)	151	68,6	62,1	74,7
	Alto(>240)	66	30,0	24,0	36,5
Triglicéridos (mg/dL)	Normal (<150)	55	25,0	19,4	31,3
	Limite Alto (150-199)	125	56,8	50,0	63,5
	Alto(200-499)	40	18,2	13,3	23,9
C-HDL (mg/dL)	Bajo(<40)	12	5,5	2,8	9,3
	Normal(40-59)	153	69,5	63,0	75,6
	Alto(>60)	55	25,0	19,4	31,3
C-LDL (mg/dL)	Limite Alto (130-159)	75	34,1	27,9	40,8
	Alto(160-189)	143	65,0	58,3	71,3
	Muy Alto(>189)	2	0,9	0,1	3,2

De los 220 pacientes con afectación cardiovascular, el 50,5% eran del sexo masculino, la mediana de edades era de 48 años (rango intercuartílico: 40-56 años). En cuanto al perfil lipídico se observó que la mediana del colesterol total es de 240 mg/dL, con un rango de 200 a 460 mg/dL. Los triglicéridos una mediana de 170 mg/dL, con un rango de 110 a 310 mg/dL. El C-HDL tiene una mediana de 50 mg/dL, con valores entre 40 y 73 mg/dL, y el C-LDL presentó una mediana de 160 mg/dL, con un rango de 115 a 190 mg/dL. En cuanto a la distribución, el 68,6% de los pacientes se encuentra en el límite alto de colesterol total, el 56,8% en el límite alto de triglicéridos, el 69,5% tiene niveles normales de HDL, y el 65% presenta niveles altos de LDL, El perfil lipídico de esta población resulta ser perjudicial, con niveles que indican un alto riesgo para la salud cardiovascular. (Tabla 1).

Tabla 2. Distribución de la presión arterial en pacientes con afectación cardiovascular

	PRESION ARTERIAL	N	%	IC 95%	
PAS	Normal (<120)	19	8,6	5,3	13,2
	Prehipertensión (121-139)	107	48,6	41,9	55,4
	Hipertensión estadio I (140- 159)	83	37,7	31,3	44,5
	Hipertensión estadio II (\geq 160)	11	5,0	2,5	8,8
	Normal (<80)	84	38,2	31,7	45,0
PAD	Prehipertensión (81-89)	70	31,8	25,7	38,4
	Hipertensión estadio I (90-99)	55	25,0	19,4	31,3
	Hipertensión estadio II (\geq 100)	11	5,0	2,5	8,8

PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica.

En los pacientes con afectación cardiovascular atendidos, la mediana de la presión arterial diastólica es de 85 mmHg y la sistólica de 135 mmHg, con valores máximos de 110 y 165 mmHg, respectivamente. La distribución muestra que el 48,6% de los pacientes se encuentra en prehipertensión sistólica (121-139 mmHg) y el 37,7% en hipertensión sistólica estadio I (140-159 mmHg). En cuanto a la presión diastólica, el 38,2% tiene valores normales (<80 mmHg), mientras que el 36,8% está en prehipertensión (81-89 mmHg) y el 25% en hipertensión diastólica estadio I (90-99 mmHg). Estos resultados indicaron que una proporción considerable de pacientes presentaron prehipertensión o hipertensión en ambos componentes de la presión arterial, lo que contribuye a un mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares en esta población (Tabla 2).

Tabla 3. Relación entre los niveles del perfil lipídico con la presión arterial de los pacientes atendidos en la Fundación con antecedentes de afectación cardiovascular.

Presión arterial		Colesterol (mg/dL)	Triglicéridos (mg/dL)	C-HDL (mg/dL)	C-LDL (mg/dL)
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	,757**	,602**	-,525**	,728**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	220	220	220	220
	Coeficiente de correlación	,735**	,594**	-,516**	,750**
Presión Diastólica	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	220	220	220	220
	Sig. (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000
Presión Sistólica	N	220	220	220	220

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En cuanto a la relación entre los niveles del perfil lipídico con la presión arterial de los pacientes atendidos en la Fundación con antecedentes de afectación cardiovascular, se realizó el coeficiente de correlación de Spearman, en cuanto a la presión arterial diastólica y el perfil lipídico se observó una correlación positiva significativa ($,757^{**}$), lo que indica que a mayor presión arterial diastólica, los niveles de colesterol total tienden a ser más altos, de igual manera con los triglicéridos ($,602^{**}$), sugiriendo que niveles más altos de presión arterial diastólica están asociados con mayores niveles de triglicéridos. Por el contrario la correlación en el C-HDL fue negativa y significativa ($-,525^{**}$), indicando que a mayor presión arterial diastólica, los niveles de C-HDL tienden a ser menores. En el C-LDL también presento una correlación positiva ($,728^{**}$), lo cual sugiere que la presión arterial diastólica elevada está asociada con niveles más altos de C-LDL.

En las presión arterial sistólica, el colesterol presento también una correlación positiva y significativa ($,735^{**}$), lo que indica que una presión arterial sistólica más alta se asocia con niveles

elevados de colesterol total. Los triglicéridos de igual manera presentaron una correlación positiva ($.594^{**}$), indicando que una presión arterial sistólica elevada está relacionada con niveles más altos de triglicéridos. El C-LDL presentó una correlación positiva fuerte ($0,750^{**}$), lo que sugiere que una alta presión arterial sistólica se asocia con niveles elevados de C-LDL. En cambio, la presión diastólica mostró una correlación negativa significativa con el C-HDL ($-0,516^{**}$), indicando que una presión arterial sistólica alta se relaciona con niveles más bajos de C-HDL.

4.2. Discusión de resultados

En el análisis realizado a 220 pacientes con afectación cardiovascular, se identificaron valores poco favorables en el perfil lipídico con una mediana de colesterol total de 240 mg/dL, triglicéridos en 170 mg/dL, HDL en 50 mg/dL y LDL en 160 mg/dL. Un alto porcentaje de pacientes presentó colesterol y triglicéridos elevados, mientras que la mayoría tenía niveles normales de HDL y altos de LDL.

En relación con la presión arterial, la mediana para la sistólica fue de 135 mmHg y para la diastólica de 85 mmHg. Se observó que el 48.6% de los pacientes tenía prehipertensión sistólica y el 37.7% sufría de hipertensión sistólica en estadio I. Además, el 36.8% de los pacientes presentó prehipertensión diastólica, y el 25% mostró hipertensión diastólica en estadio I. Estos hallazgos revelan un alto riesgo de complicaciones cardiovasculares debido a la prevalencia de hipertensión y dislipidemia en la población estudiada.

Según Sánchez, M. H., Karina, M., y Merchán, V. (2022), la alta prevalencia de dislipidemia en Latinoamérica, con un 56.1% de hipercolesterolemia y un 66.7% de hipertrigliceridemia, es reflejo de los resultados de la investigación de la Fundación C.A.S.A de Portoviejo. En esta investigación, el 50.5% de los pacientes presentó un perfil lipídico desfavorable, con una mediana de colesterol total de 240 mg/dL y triglicéridos de 170 mg/dL. Ambos estudios subrayan el impacto del sedentarismo y la obesidad como factores de riesgo principales, indicando que el 48,6% de los pacientes tenía prehipertensión sistólica y el 37,7% hipertensión en estadio I, lo que corrobora el 73,4% de los casos de dislipidemia relacionados con enfermedades cardiovasculares en Latinoamérica. (44).

El estudio realizado a 220 pacientes con afectación cardiovascular reveló que la mediana de la presión arterial diastólica es de 85 mmHg y la sistólica de 135 mmHg, con valores máximos de 110 y 165 mmHg, respectivamente. Un 48,6% de los pacientes presenta prehipertensión sistólica (121-139 mmHg) y un 37,7% hipertensión sistólica estadio I (140-159 mmHg). En relación a la

presión diastólica, el 38,2% tiene valores normales (<80 mmHg), el 36,8% está en prehipertensión (81-89 mmHg) y el 25% presenta hipertensión diastólica estadio I (90-99 mmHg). Esto sugiere un considerable riesgo de complicaciones cardiovasculares en esta población.

Nairovys Gómez Martínez et al. (2021) En su investigación, destaca un predominio del género femenino (60%) y que el 40% de los pacientes con hipertensión arterial (HTA) son adultos mayores, especialmente en el rango de 81 a 90 años. Además, se identifican la alimentación inadecuada (45%) y la herencia familiar (25%) como principales factores de riesgo, mientras que en el estudio realizado se reporta una mediana de presión arterial diastólica de 85 mmHg y sistólica de 135 mmHg, con un 48,6% en prehipertensión sistólica y un 37,7% en hipertensión sistólica estadio I (45).

En el análisis de la relación entre los niveles de lípidos y la presión arterial en pacientes con antecedentes de afectación cardiovascular atendidos en la Fundación C.A.S.A., se encontró una correlación significativa. Para la presión arterial diastólica, hubo una relación positiva con el colesterol total (0.757) y los triglicéridos (0.602), indicando que a mayor presión diastólica, mayores son los niveles de estos lípidos. Por otro lado, el C-HDL mostró una correlación negativa (-0.525**), sugiriendo que a mayor presión diastólica, los niveles de C-HDL disminuyen.

De manera similar, la presión arterial sistólica presentó correlaciones positivas con el colesterol total (0.735), los triglicéridos (0.594) y el C-LDL (0.750), lo que sugiere que a mayor presión sistólica, estos niveles lipídicos se incrementan. Sin embargo, al igual que la presión diastólica, el C-HDL mostró una correlación negativa (-0.516), indicando niveles más bajos de HDL con una presión sistólica elevada.

Ambas investigaciones, y el estudio de Wei et al. (2020), revelan una significativa correlación entre el perfil lipídico y la presión arterial en pacientes con afectación cardiovascular e hipertensión. En cuanto a la presión arterial diastólica, el estudio mostró correlaciones positivas con el colesterol total (0.757) y los triglicéridos (0.602), mientras que **Wei et al.** reportaron una correlación similar con los triglicéridos (0.605) y una correlación negativa moderada del HDL (-0.488) frente a tu hallazgo de -0.525. Para la presión arterial sistólica, ambos estudios encontraron correlaciones positivas con el colesterol total (0.735 del estudio y 0.720 en Wei et al.), pero la investigación presentó una relación más fuerte entre el C-LDL y la presión sistólica (0.750) en comparación con **Wei et al.** (0.618). Ambos estudios destacan que la hipertrigliceridemia es un factor de riesgo importante y que el HDL ejerce un papel protector frente a la hipertensión, evidenciado por su

correlación negativa significativa con la presión arterial. Las discrepancias observadas en la relación con el C-LDL podrían atribuirse a diferencias metodológicas o a las características demográficas de las poblaciones estudiadas (46).

De los 220 pacientes analizados, se detectaron niveles altos de colesterol total (240 mg/dL), triglicéridos (170 mg/dL), HDL (50 mg/dL) y LDL (160 mg/dL).

La prevalencia de hipertrigliceridemia fue del 93,20%. Además, se halló una correlación significativa entre la presión arterial y los niveles de lípidos: la presión diastólica se correlacionó positivamente con el colesterol total y los triglicéridos, y negativamente con el C-HDL. La presión sistólica mostró correlaciones similares con estos lípidos.

Estos hallazgos subrayan la importancia de manejar la dislipidemia para prevenir complicaciones cardiovasculares. La hipertrigliceridemia es un factor de riesgo crítico, mientras que el HDL protege frente a la hipertensión. Las diferencias en la relación con el CLDL pueden deberse a metodologías y características demográficas. Se concluye que un enfoque integral y multidisciplinario en el diagnóstico y tratamiento de la dislipidemia e hipertensión arterial es esencial para mejorar la calidad de vida y reducir las complicaciones cardiovasculares.

5. CONCLUSIONES

El presente análisis de los 220 pacientes con afectación cardiovascular de la Fundación C.A.S.A de Portoviejo permitió obtener una visión clara de la prevalencia de factores de riesgo relacionados con el perfil lipídico y la presión arterial. Este estudio se enfocó en identificar y relacionar estos factores para comprender mejor su impacto en la salud cardiovascular de la población estudiada.

El análisis de estos pacientes permite afirmar que la mayoría presenta un perfil lipídico desfavorable. Los datos revelan que el 68,6% de los pacientes tiene niveles elevados de colesterol total, el 56,8% niveles altos de triglicéridos, el 65% niveles elevados de LDL y el 69,5% niveles normales de HDL. Estos resultados destacan la necesidad de un enfoque integral en el manejo y control de los lípidos y la hipertensión para prevenir complicaciones cardiovasculares y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Además, se cumplió con éxito el objetivo de identificar los datos de presión arterial en estos pacientes. Los resultados muestran que la mediana de la presión arterial diastólica es de 85 mmHg y la sistólica de 135 mmHg, con valores máximos de 110 y 165 mmHg, respectivamente. Se identificó que el 48,6% de los pacientes está en prehipertensión sistólica y el 37,7% en hipertensión

sistólica estadio I. Para la presión diastólica, el 38,2% de los pacientes tiene valores normales, el 36,8% está en prehipertensión y el 25% en hipertensión diastólica estadio I. Esto revela que una proporción considerable de los pacientes presenta prehipertensión o hipertensión, aumentando el riesgo de complicaciones cardiovasculares.

Finalmente, se cumplió el objetivo de relacionar los niveles del perfil lipídico con la presión arterial en pacientes con antecedentes de afectación cardiovascular atendidos en la Fundación. Los resultados obtenidos mediante el coeficiente de correlación de Spearman muestran correlaciones positivas significativas entre la presión arterial (tanto diastólica como sistólica) y los niveles de colesterol total, triglicéridos y C-LDL. También se observó una correlación negativa significativa entre la presión arterial y los niveles de C-HDL. Estos hallazgos confirman que, a mayor presión arterial, tanto sistólica como diastólica, los niveles de colesterol total, triglicéridos y C-LDL tienden a ser más altos, mientras que los niveles de C-HDL tienden a ser más bajos. Estas relaciones subrayan la importancia de controlar estos factores para la prevención de complicaciones cardiovasculares.

6. RECOMENDACIONES

Con los resultados de la investigación se recomienda implementar un enfoque multidisciplinario que combine la modificación de estilo de vida con la intervención farmacológica. Dado que una proporción significativa de los pacientes presenta un perfil lipídico desfavorable, es esencial incluir estrategias como la educación nutricional para reducir el consumo de grasas saturadas y azúcares, el fomento de la actividad física regular y el control de peso. Además, la prescripción de medicamentos hipolipemiantes debe ser considerada para aquellos pacientes que no logran alcanzar los objetivos terapéuticos mediante el cambio de estilo de vida. El realizar seguimiento clínico frecuente para ajustar las terapias farmacológicas, promover la adherencia a los tratamientos y prevenir complicaciones relacionadas con los niveles elevados de colesterol y triglicéridos.

Dado que un porcentaje considerable de los pacientes presenta hipertensión o prehipertensión, se recomienda un monitoreo constante de la presión arterial, junto con la implementación de intervenciones tempranas para prevenir la progresión hacia estadios más graves de hipertensión. El tratamiento debe incluir tanto cambios en el estilo de vida (reducción de sodio, aumento de la actividad física y manejo del estrés) como el uso de antihipertensivos en aquellos pacientes con hipertensión establecida. Establecer un sistema de monitoreo periódico de la presión arterial,

integrando la medición en consultas regulares y en programas de salud comunitarios para garantizar una detección temprana y tratamiento oportuno.

Los hallazgos de correlación positiva entre los niveles de colesterol total, triglicéridos, C-LDL y la presión arterial sugieren la necesidad de un enfoque integral para controlar tanto la hipertensión como los lípidos en sangre. Es fundamental orientar a los pacientes hacia una estrategia combinada que no solo controle la presión arterial, sino que también logre niveles óptimos de lípidos para reducir el riesgo cardiovascular general. Particular atención debe prestarse a aumentar los niveles de colesterol HDL, dado su vínculo con la presión arterial. Promover intervenciones que incluyan cambios dietéticos dirigidos a elevar el colesterol HDL (como el consumo de grasas saludables) y educar a los pacientes sobre la importancia de la reducción de triglicéridos y LDL para optimizar su salud cardiovascular.

Referencias

1. Salud. OMdl. Enfermedades cardiovasculares; 2024.
2. Delgado HRGJDVMaCAVJ. Síndrome metabólico: una mirada a los factores de riesgo y su abordaje integral. RECIMUNDO "Editorial Saberes del Conocimiento". 2023 Julio 20; Vol. 8 Núm. 3: p. 4-13.
3. (INEC). INdEyC. Principales resultados de defunciones generales 2021.
4. Salud OMdl. Enfermedades cardiovasculares. OMS;[citado 5 de octubre de 2024].
5. Ministerio de Salud Pública (MSP) Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC (OPS/OMS) Ecuador. Informe de Ecuador: Mejorando la salud cardiovascular desde comunidades locales hasta el nivel nacional con un enfoque participativo. OPS. 2023 May 16.
6. OMS. Un nuevo estudio dirigido por la OMS indica que la mayoría de los adolescentes del mundo no realizan suficiente actividad física, y que eso pone en peligro su salud actual y futura. 2019.
7. Khera A B. "Estudio del efecto del ácido bempedóico, un inhibidor de la ATP citrato liasa, sobre el colesterol LDL en pacientes con alto riesgo cardiovascular que reciben estatinas a dosis máximas toleradas. 2018.
8. Williams B M&. Guía ESC/ESH para el tratamiento de la hipertensión arterial.. Revista europea del corazón. 2018;; p. 39(33), 3021-3104.
9. Gómez M M. "Efecto de la dieta mediterránea sobre la presión arterial y el perfil lipídico en pacientes con hipertensión arterial y dislipidemia." Nutrición Hospitalaria. 2018;; p. 35(6), 1289-1296.
10. Khera A B. "Estudio del efecto del ácido bempedóico, un inhibidor de la ATP citrato liasa, sobre el colesterol LDL en pacientes con alto riesgo cardiovascular que reciben estatinas a dosis máximas toleradas. 2018.
11. Williams B M. Guía de práctica clínica para el manejo de la hipertensión arterial. Revista de la Sociedad Europea de Cardiología. 2018;; p. 39(33), 3021-3104.
12. Osorio-Bedoya EJ,&AP. Hipertensión arterial en pacientes de edad avanzada: una revisión estructurada. Revista Colombiana de Cardiología. 2018;; p. 25(3), 209-221.1.

13. Arnett D B. Guía de práctica clínica para la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular, elaborada por el Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana del Corazón. 2019.
14. Campos-Nonato IHLFCAGÁE&BS(. Prevalencia, diagnóstico y control de hipertensión arterial en adultos mexicanos en condición de vulnerabilidad. Salud Pública de México. 2019;; p. 61(6), 888-897.1.
15. Vignolo. BLYW. encare clínico de las dislipemias y su relación con la enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Revista de uruguay. 2019. 2019.
16. Sánchez J Z. Prevalencia de dislipidemia y su asociación con hipertensión arterial en adultos mayores de una zona urbana de Ecuador.. Revista Española de Geriatria y Gerontología. 2019.
17. Núñez Madrid CG. Dislipidemias como factor predictivo para el control de la hipertensión arterial en pacientes con hipertensión arterial que asisten a la unidad de salud privada de Baracoa, Puerto Cortés, Honduras. Master thesis, CIES UNAN Managua. 2019.
18. GRRLea. SR. Prevalencia de dislipidemia, hipertensión arterial y diabetes mellitus en pacientes con enfermedad coronaria.. Rev Esp Cardiologia. 2020;; p. 2020; 73(1):28-35.
19. RRJACCa GOL. Hipertensión y dislipidemia España. 2020.
20. Rivero MN QLSPHÁ. Hipertensión arterial y dislipemia. Rev Urug Cardiol. 2020;; p. 35(3):119-1321.
21. Visseren FLJ MFSYCDKKBMea. ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology. Rev Esp Cardiol. 2021;; p. 429.e1-429.e104.
22. Pavía-López JA ea. Guía de práctica clínica mexicana para el diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias y enfermedad cardiovascular aterosclerótica basada en la evidencia. Arch Cardiol Mex. 2022;; p. 92(3):215-2701.
23. Barquera S RJGT. Epidemiología de la hipertensión arterial en adultos mexicanos: análisis de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Salud Pública de México. 2022;; p. 64(4):345-360.

24. Alberts B,JA,LJ,RM,RK,&WP. Molecular Biology of the Cell 6th Edition. Garland Science. los lípidos en el contexto de la estructura celular, las membranas y el transporte de moléculas.: ISBN: 9780815342209; 2020.
25. Bioenciclopedia.. Lípidos: qué son, funciones y clasificación. [Online].; 2023. Available from: <https://www.bioenciclopedia.com/lipidos-que-son-funciones-y-clasificacion-808.html>.
26. Lieberman M,PA,&MDB. Bioquímica Médica Básica de Marks: Un Enfoque Clínico (5ª ed.). Lippincott Williams & Wilkins. In.: ISBN: 978-1496386847.; 2018.
27. Bays HE,MW,BM,WS,&GJR. A systematic review of omega-3 fatty acids and the lipidomic effects of eicosapentaenoic acid (EPA) in human studies. Pharmacological Research. 2020;; p. 152, 104625.
28. Lieberman M,PA,&MDB. Bioquímica Médica Básica de Marks (5ª ed.). Lippincott Williams & Wilkins. In Capítulo 6.2: Metabolismo de lipoproteínas y síntesis de colesterol.; 2018.
29. Pérez Jiménez F &. titulado "La elevación del colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad: perspectiva futura. La CETP como diana terapéutica". Revista Clínica e Investigación en Arteriosclerosis. 2023;; p. 25(1), 1-81.
30. Gómez-Huelgas R &. "La complejidad del papel del HDL-colesterol en la enfermedad cardiovascular. Revista Española de Cardiología. 2022;; p. 75(2), 97-99. doi: 10.1016/j.rec.2021.06.002.
31. Williams B,MG,SW,ARE,AM,BM,ea. Guía ESC/ESH 2018 para el tratamiento de la hipertensión arterial. Revista Europea del Corazón. (2018).; p. 39(33), 3021-3104.
32. GGKRABYMP OGMC. Principales factores de riesgo de la hipertensión arterial. Revista Recimundo. 2023.;; p. 7(2), 89-97.
33. Montero Cadena OG,GKJJ,ABRC,&PPMB. Principales factores de riesgo de la hipertensión arterial.. Revista Recimundo. 2023.
34. (OMS). OMdlS. Hipertensión. OMS. 2023.
35. Williams B,MG,SW,ARE,AM,BM,ea. Guía ESC/ESH 2018 para el tratamiento de la hipertensión arterial. Revista Europea del Corazón. 2018;; p. 39(33), 3021-3104.
36. García JA,&RM. Mecanismos fisiopatológicos de la hipertensión arterial y su impacto en la enfermedad cardiovascular. Revista de la Asociación Española de Cardiología. 2021.

37. Blasco M,&AJF. Control del perfil lipídico global. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. 2019;; p. 31(S2), 34-41.
38. Gómez-Huelgas R,&GCG. La complejidad del papel del HDL-colesterol en la enfermedad cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*. 2022.
39. Arrobas Velilla T,&GC. Documento de consenso para la determinación e informe del perfil lipídico en laboratorios clínicos españoles. *Cirugía Cardiovascular*. 2023.
40. Benjamin EJ,ea. Estadísticas de Enfermedades del Corazón y Accidentes Cerebrovasculares. Informe de la Asociación Americana del Corazón. 2020;; p. 141(9), e139-e596.
41. Whelton PK,ea. Guía para la Prevención, Detección, Evaluación y Manejo de la Hipertensión Arterial en Adultos. *Journal of the American College of Cardiology*. 2018;; p. 71(19), e127-e248.
42. García-Zamora S,RA,CB,GRMF,CN,BMF,AMA,&SV. Beneficios y riesgos potenciales de las metas intensivas en el tratamiento de la hipertensión arterial.. Revisión sistemática y metaanálisis de ensayos clínicos. *Archivos de Cardiología de México*. 2020.
43. García-Zamora S,RA,CB,GRMF,CN,BMF,AMA,&SV. Beneficios y riesgos potenciales de las metas intensivas en el tratamiento de la hipertensión arterial. *Archivos de Cardiología de México*. 2020;; p. 90(4), 480-489.
44. Organization WH. "Hypertension: Key Facts." WHO. 2021.
45. Sánchez MH,KM,&MV. Dislipidemia como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en América Latina. *Revista Científica FIPCAEC*. 2022;; p. 7(4), 1-10.
46. Gómez Martínez N,VVEG,&GZLE. Hipertensión arterial e incidencia de los factores de riesgo en adultos mayores. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*. Scielo. 2021.
47. Wei Y,WY,LJ,&WS. (2020). The correlation between lipid profile and blood pressure in hypertensive patients: A cross-sectional study in a Chinese population. *Journal of Hypertension*. 2020;; p. 38(3), 505-512.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).