



FACTORES CARDIOMETABÓLICOS ASOCIADOS A HIPERLIPIDEMIA EN ADULTOS OBESOS HISPANOHABLANTES

CARDIOMETABOLIC FACTORS ASSOCIATED WITH HYPERLIPIDEMIA IN OBESE ADULTS SPANISH SPEAKERS

Jhon Bryan Mina Ortiz¹

¹ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3455-2503>. Correo: jhon.mina@unesum.edu.ec

Diego Abraham Benavidez Toala²

² Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0749-0430>. Correo: benavidez-diego2584@unesum.edu.ec

Christian Armando Izurieta Villacreses³

³ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2616-0536>. Correo: izurieta-christian4623@unesum.edu.ec

Brithany Jordana Reyes Alarcón⁴

⁴ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8726-2458>. Correo: reyes-brithany6260@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: izurieta-christian4623@unesum.edu.ec

Resumen

La mayoría de las muertes a nivel global se deben a enfermedades cardiovasculares como la hipertensión, diabetes mellitus, infarto agudo de miocardio (IAM) o el accidente cerebrovascular (ACV), destacando los factores de riesgo cardiometabólicos (FCM) y el estilo de vida poco saludable. Objetivo: Comprender los factores cardio metabólicos asociados a la hiperlipidemia en adultos obesos en América Latina. Diseño: El estudio fue diseño documental, tipo descriptivo, utilizando análisis cualitativo, basado en la revisión sistemática de información, recolectando datos y revisando bibliografía internacional y local. Las investigaciones consideradas para el estudio fueron desde el año 2019 hasta el 2023. Resultados: Las alteraciones del perfil lipídico, principalmente las hiperlipidemias e hipercolesterolemia, están relacionadas



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



con cardiopatías. El sedentarismo, alcoholismo y tabaquismo aumentan la enfermedad, mientras que una dieta saludable, rica en frutas, vegetales, pescado, pollo, carne magra, legumbres, cereales y granos integrales, ayuda a prevenirla. Conclusión: Los factores de riesgo identificados con frecuencia son la diabetes mellitus tipo 2, niveles elevados de triglicéridos, hipercolesterolemia, baja concentración de colesterol HDL y hipertensión arterial. Una dieta sana y actividad física son esenciales para prevenir y reducir el riesgo de desarrollar hiperlipidemia y enfermedades cardiovasculares en adultos obesos.

Palabras clave: Apolipoproteína B, colesterol, colesterol HDL, sobrepeso, triglicéridos.

Abstract

The majority of deaths globally are due to cardiovascular diseases such as hypertension, diabetes mellitus, acute myocardial infarction (AMI) or stroke, highlighting cardiometabolic risk factors (MHR) and unhealthy lifestyle. Objective: To understand the cardiometabolic factors associated with hyperlipidemia in obese adults in Latin America. Design: The study was a descriptive documentary design, using qualitative analysis, based on a systematic review of information, collecting data and reviewing international and local literature. The research considered for the study was from 2019 to 2023. Results: Alterations in the lipid profile, mainly hyperlipidemia and hypercholesterolemia, are related to heart disease. A sedentary lifestyle, alcoholism and smoking increase the disease, while a healthy diet, rich in fruits, vegetables, fish, chicken, lean meat, legumes, cereals and whole grains, helps prevent it. Conclusion: Frequently identified risk factors are type 2 diabetes mellitus, elevated triglyceride levels, hypercholesterolemia, low HDL cholesterol concentration, and high blood pressure. A healthy diet and physical activity are essential to prevent and reduce the risk of developing hyperlipidemia and cardiovascular disease in obese adults.

Keywords: Apolipoprotein B, cholesterol, HDL cholesterol, overweight, triglycerides.

Fecha de recibido: 21/12/2023

Fecha de aceptado: 22/03/2024

Fecha de publicado: 23/03/2024

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que el 30% de las muertes alrededor del mundo son a causa de enfermedades cardiovasculares. La HTA (hipertensión arterial) que no es debidamente controlada, produce varios efectos los cuales suelen tener problemas en sistema cardiovascular (1). La hipertensión y la diabetes mellitus son los principales elementos causales en la descripción fisiopatológica y estadística de las tasas de mortalidad (2). Las primeras causas de muerte a nivel mundial según reportes de la OMS son el infarto agudo de miocardio (IAM) y el accidente cerebro vascular (ACV).



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



La OMS, nos dice que la hiperlipidemia se categoriza como un problema de alto costo para la salud pública en todo el mundo, esto se debe principalmente a su cronicidad y estado, por lo general afectan la calidad de vida de aquellos que la padecen y en caso de no ser intervenida trae consigo consecuencias mortales (3).

La necesidad de evaluar el riesgo cardiometabólico (RCM), como lo han sugerido la Asociación Americana de Diabetes y la Asociación Americana del Corazón, implica la evaluación del riesgo general de desarrollar diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular (EVC). Este riesgo está vinculado a factores de riesgo tradicionales, así como a factores emergentes que describen anomalías características del síndrome metabólico (SM). La mayoría de estos factores de riesgo cardiometabólicos (FCM) son prevenibles y están asociados con un estilo de vida poco saludable, influenciado por procesos de transición económica, urbanización, globalización e industrialización (4).

Los estudios INTERHEART e INTERSTROKE identificaron los factores de riesgo modificables para IAM y ACV (hipertensión arterial, obesidad abdominal, tabaquismo, diabetes mellitus, dislipidemia, depresión, ansiedad, bajo consumo de frutas y verduras y falta de ejercicio) (5). En Latinoamérica, la hipertensión arterial (HTA) y la dislipidemia son compañeros frecuentes de la diabetes, y las tres entidades condicionan el aumento en el riesgo de complicaciones crónicas, especialmente de enfermedad cardiovascular (ECV) y renal, habida cuenta que el 75% de los diabéticos tipo 2 muere por causa cardiovascular (6).

En el Ecuador, el seguimiento para la predicción de riesgo cardíaco, cerebrovascular y diabetes mellitus, es limitado, sobre todo en niños y adolescentes (7). También se han señalado otros marcadores como predictores de patología cardiovascular y diabetes en adultos, como lo es el (PAL) cuyas siglas significan producto de acumulación de lípidos, este es considera las séricas de triglicéridos, además está la circunferencia de cintura (CC) y un factor que corrige, tanto al sexo masculino como el femenino. Se ha propuesto el índice cardiometabólico (ICM), que utiliza la adiposidad y niveles lipídicos en sangre para su evaluación, permitiendo la predicción de diabetes mellitus en adultos con una sensibilidad y especificidad diagnóstica del 60 y 79 % (8).

Según los datos obtenidos del Hospital Básico Jipijapa en el 2021 a 2022, se evidencia que el 94,1% de la población de estudio padece de HTA, predominando al género femenino (53,9%), y en menor proporción el masculino (40,2%). Con la edad, se incrementa el número tanto de mujeres como de hombres con hipertensión. Sin embargo, es más frecuente en la mujer cuando se inician los 50 y la menopausia. Esto se debe al déficit estrogénico, aunque pueden influir otros factores como el aumento de peso, una alimentación inadecuada o el sedentarismo (9).

Actualmente el mundo enfrenta una problemática de salud pública con graves repercusiones y que está afectando cada vez a países subdesarrollados, siendo más resaltante en el medio urbano, como lo es la obesidad (10). Es posible apreciar que, a nivel de la red de salud, la atención primaria no se está abordando de forma adecuada el problema, incrementándose el riesgo futuro de que los pacientes desarrollen enfermedades cardiovasculares y diabetes. El Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador, según la encuesta ENSANUT (2018) arrojó que la prevalencia nacional combinada fue 35.4 % con respecto al sobrepeso y la obesidad (11).





El propósito de esta investigación conlleva a determinar los diversos factores cardiometabólicos que están asociados a la hiperlipidemia en los adultos obesos hispanohablantes. La detección de los factores de riesgo para el desarrollo de estas enfermedades representa la herramienta fundamental para evitar la morbilidad y mortalidad de la población por enfermedad cardiometabólica.

Las medias de triglicéridos y la prevalencia de la hiperlipidemia o dislipidemia se encuentran intermedias entre las de otros estudios nacionales e internacionales. La quinta parte de la población adulta femenina y más de un tercio de la masculina presenta enfermedades relacionadas a la hipertensión arterial. Los factores independientes asociados fueron hipercolesterolemia y c-HDL bajo, y las variables cardiometabólicas diabetes, esteatosis hepática y obesidad (12). Por lo consiguiente nos hace cuestionarnos ¿Cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades Cardiometabólicas?

Desarrollo

La obesidad es una condición crónica que se caracteriza por un aumento en la acumulación de tejido adiposo, resultado de un desequilibrio entre la ingesta de energía a través de los alimentos y el gasto energético. Esta condición se asocia con un alto grado de inflamación y oxidación, lo que puede llevar a la aparición de disfunción endotelial, niveles elevados de lípidos en la sangre, formación de placas de ateroma en las arterias, presión arterial elevada, resistencia a la insulina, síndrome metabólico, diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares (13).

En las Américas los dos países con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad son los Estados Unidos y México. En los Estados Unidos la prevalencia de obesidad se incrementó en un 50% entre 1980 y 1990. La encuesta USA Nutrition Health Examination Survey (NHANES) de 2007-2008, encontró que el 34,2% de los estadounidenses mayores de 20 años presentaba sobrepeso; 33,8% eran obesos y 5,7% tenían obesidad mórbida, hoy en día esas cifras han aumentado notablemente (14).

En México, las enfermedades cardiometabólicas representan una causa significativa de mortalidad. Aproximadamente siete de cada diez mexicanos tienen exceso de peso u obesidad, lo que aumenta el riesgo de desarrollar diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares. Según la (OMS), se proyectó que México alcanzaría el mayor porcentaje de personas con obesidad para el año 2018, una predicción que se confirmó como precisa. (15).

El Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador, según la encuesta ENSANUT (2018) arroja que la prevalencia nacional combinada fue 35.4 % con respecto al sobrepeso y la obesidad (16). De esta observación se concluye que la trascendencia de obesidad en los Afroecuatorianos (16.8 %) es aproximadamente tres veces superior a la de otros grupos étnicos del país. Esta cifra es alarmante, basándonos en la prevalencia de obesidad en adolescentes de 7.1%; es decir, la etnia Afroecuatoriano duplica la prevalencia nacional.

Gestión del riesgo cardiometabolico



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Las comorbilidades metabólicas son frecuentes en pacientes con enfermedad cardiorenal y pueden contribuir al desarrollo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ASCVD), así como acelerar su progresión y afectar negativamente el pronóstico. Entre estas comorbilidades destacan la diabetes mellitus tipo 2 (T2DM), el exceso de peso u obesidad, la enfermedad renal crónica (ERC) y la enfermedad hepática crónica. Existe una interrelación entre el sistema cardiovascular, los riñones y el hígado, ya que comparten muchos de los mismos factores de riesgo, como la dislipidemia, la hipertensión, el tabaquismo, la diabetes y la obesidad abdominal. Las anomalías metabólicas y funcionales compartidas pueden provocar daños en estos órganos debido a la superposición de mecanismos fisiopatológicos (17).

Las condiciones cardiometabólicas desempeñan un papel significativo en pacientes con infecciones por COVID-19. Se ha observado que existe un mayor riesgo de infección grave y mortalidad en personas con enfermedad cardiovascular, obesidad, diabetes tipo 2, enfermedad renal crónica y enfermedad hepática. Además, la infección por COVID-19 puede empeorar las condiciones preexistentes de enfermedad cardiovascular. El virus puede afectar varios órganos, incluido el corazón y los vasos sanguíneos, lo que puede resultar en la formación de coágulos sanguíneos, infarto de miocardio e inflamación cardíaca (17).

Las estrategias para prevenir y manejar las enfermedades cardiometabólicas abarcan cambios en el estilo de vida, el uso de medicamentos y, en algunos casos, intervenciones quirúrgicas. Se requieren programas sociales adicionales para promover una alimentación saludable y la actividad física. En cuanto a la farmacoterapia, hay varios enfoques basados en diferentes mecanismos fisiopatológicos que pueden ser dirigidos. Estos incluyen medicamentos como los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa-2, los agonistas del receptor del péptido-1 similar al glucagón, los antagonistas selectivos del receptor de mineralocorticoides y los combinados de péptido insulínico dependiente de glucosa/agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón.

Tanto las intervenciones de pérdida de peso no quirúrgicas como las quirúrgicas pueden beneficiar a personas con obesidad al mejorar los trastornos cardiometabólicos. La investigación de nuevos biomarcadores puede facilitar la detección temprana de individuos en riesgo y proporcionar nuevas opciones de tratamiento (18).

Factores Cardiometabólicos

Para Santistevan (19), el riesgo cardiometabólico es la posibilidad de presentar diabetes tipo 2 o incluso enfermedades cardiovasculares. En sí, no es una enfermedad, más bien es un grupo de trastornos cardiovasculares y metabólicos.

Algunos de estos factores de riesgo son la hipertensión arterial. Dislipemias, síndrome metabólico, hiperglucemia, sedentarismo, obesidad y sobrepeso y tabaquismo.

También se clasifican como no modificables: Edad, sexo y herencia genética; y Modificables: Tabaquismo, dislipemia, obesidad, HTA, Hiperglucemia.

Enfermedades metabólicas



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Son todas aquellas enfermedades en las que la alimentación forma parte del tratamiento (20). Las enfermedades metabólicas más frecuentes son la obesidad, la diabetes mellitus, las dislipemias (cifras elevadas de colesterol y/o triglicéridos) y la hipertensión arterial.

Lo más importante en la alimentación de una persona con una enfermedad metabólica es el cambio de hábitos alimentarios. Es decir, reducir la ingesta de grasas, especialmente las grasas saturadas que se hallan sobre todo en los embutidos, los quesos y los productos de pastelería y bollería industrial. También es importante incrementar el consumo de verduras, frutas y pescado.

Enfermedades cardíacas

La enfermedad cardíaca engloba una diversidad de trastornos que impactan el funcionamiento del corazón. Entre estas afecciones se incluyen:

Enfermedades de los vasos sanguíneos, como la enfermedad coronaria, arritmias, que son latidos cardíacos irregulares, anomalías cardíacas presentes desde el nacimiento, conocidas como defectos cardíacos congénitos, afecciones que afectan al músculo cardíaco enfermedades que afectan a las válvulas cardíacas.

Se pueden prevenir o tratar muchas enfermedades cardíacas mediante la adopción de un estilo de vida saludable (21).

Impacto de las enfermedades cardiovasculares y condiciones metabólicas

La obesidad constituye un factor de riesgo común para diversas condiciones de salud, como la hipertensión, enfermedades cardiovasculares, enfermedad renal crónica y diabetes tipo 2. La prevalencia de sobrepeso (30 %-40 %) y obesidad (26 %-27 %) es elevada y está en aumento tanto en países desarrollados como en desarrollo. La obesidad contribuye a la inflamación, hipertensión, resistencia a la insulina y afectación de la función cardíaca y vascular, y se ha vinculado con un mayor riesgo de enfermedades cardiometabólicas y mortalidad en la población en general. A nivel global, el índice de masa corporal (IMC) elevado fue responsable de 5,0 millones de defunciones y 160 millones de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) en 2019, más de la mitad de las cuales estuvieron relacionadas con enfermedades cardiovasculares (22).

Los síntomas de enfermedad cardiovascular pueden variar entre hombres y mujeres e incluir dolor en el pecho (angina de pecho), dificultad para respirar, sensación de dolor, entumecimiento, debilidad o sensación de frío en las extremidades si los vasos sanguíneos se estrechan en ciertas áreas del cuerpo, así como dolor en el cuello, la mandíbula, la garganta, el abdomen superior o la espalda. Entre los factores de riesgo para desarrollar enfermedades cardíacas se encuentran la edad, el género, los antecedentes familiares, el tabaquismo, una dieta poco saludable, la inactividad física, el consumo de alcohol, la hipertensión, la diabetes y la obesidad. Muchas formas de enfermedad cardiovascular pueden prevenirse o tratarse manteniendo un estilo de vida saludable (23).





El departamento de enfermedades no transmisibles y salud mental de la OPS lidera el programa HEARTS en las Américas, que difunde las estrategias más efectivas para prevenir y tratar las enfermedades cardiovasculares. El objetivo es reducir la carga de estas enfermedades y avanzar hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el año 2030 (24).

HEARTS en las Américas es una colaboración entre países, dirigida por los Ministerios de Salud y con la participación de actores locales, respaldada técnicamente por la OPS. Su objetivo es integrarse gradualmente en los servicios de salud existentes para fomentar la adopción de las mejores prácticas a nivel mundial en la prevención y control de las enfermedades cardiovasculares. Esto implica mejorar el manejo de la hipertensión y promover la prevención secundaria, especialmente en el ámbito de la atención primaria de salud (24).

Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico de las dislipidemias no se limita a corregir los niveles de lípidos, sino que busca reducir el riesgo cardiovascular para mejorar la calidad y esperanza de vida. Por tanto, es fundamental continuar con el tratamiento según lo determine el médico tratante, a menudo de forma permanente (25).

Materiales y métodos

Metodología

Diseño de estudio: Diseño documental tipo descriptivo. El método aplicado corresponde análisis-cualitativo; basado en una revisión sistemática de la literatura. Por su parte, la técnica de recolección de datos y revisión bibliográfica a través de la herramienta de investigación de análisis documental permite buscar literatura sobre temas específicos.

Búsqueda de información: Se logró acceder mediante buscadores científicos como Dialnet; Scielo, Google académico, página oficial de la OMS y la OPS. Usando palabras claves como: “Cardiometabólicos”, “Obesos”, “cardiometabólicos asociados a hiperlipidemias”, “tigliceridos”, “cardiopatías”, “hiperlipidemia”, “metabólicos”.

Criterios de inclusión: El estudio abarca artículos de nivel internacional y a nivel del Ecuador. Incluye idiomas como el español e inglés. Las investigaciones que se tomaron a consideración para el estudio fueron desde el año 2019 hasta el 2023.

Criterios de exclusión: Se descartaron artículos que no tenga relación con los cardiometabólicos y la hiperlipidemia, se excluyó páginas web no oficiales. También se excluyeron idiomas que no sean en español o inglés, así mismo, artículos que hayan sido creados antes del 2019.

Resultados y discusión



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com


Tabla 1. Alteraciones del perfil lípido en pacientes obesos con riesgos de cardiopatías.

Autor/es	Año	País	Muestra	Tipo de estudio	Factores de riesgos
Álvaro Carre ra García, et al. (26)	2019	España	27	Aplicada Descriptiva	Diabetes Mellitus tipo 2
Lidia Rodríguez Nande, et al. (27)	2019	Cuba	3038	Cualitativa No experimental	Dislipidemias
Carlos Ignacio Ponte, (28)	2019	Venezuela	376	Aplicada Transversal	Diabetes Mellitus tipo 2
Antonio Villa- Romero, et al. (29)	2019	México	2405	Teórica	Hipoalfalipoproteinemia Hipertrigliceridemia severa
María Teresa Tusié Luna, et al. (30)	2019	Venezuela	5133	Exploratoria Descriptiva	Hiperlipidemia familiar
Francisco Berna, et al. (31)	2019	España	4751	Aplicada Descriptiva	Hipercolesterolemias Hiperlipoproteinemia tipo III
Gloria Lastre- Amell, (32)	2019	Colombia	4068	Transversal Deductiva	Hipercolesterolemia
Alba Aydee Álvarez Ramírez y Jennifer Gordon Botero, (33)	2020	Colombia	4626	Descriptiva No transversal	Hipoalfalipoproteinemia Hipertrigliceridemia
Meza Jessica y Menchaca Jesús, (34)	2020	México	183	Aplicada Hipotética- deductiva	Dislipidemia
María Peinado Martínez, et al. (35)	2021	Colombia	1698	Transversal	Dislipidemia





En relación a los resultados de la **Tabla 1**, las alteraciones del perfil lipídico mayormente relacionada a cardiopatías son las hiperlipidemias e hipercolesterolemia asociadas al aumento de consumo de productos como el tabaco en conjunto con hipertensión y sedentarismo.

Tabla 2. Hábitos alimenticios saludables para la prevención de cardiopatías.

Autor/es	Año	País	Muestra	Tipo de estudio	Hábitos alimenticios
Joan Quiles Izquierdo. (36)	2019	España	612	No experimental	Dietas bajas en carbohidratos Ingestión de pescados grasos
Núñez Duarte Marta y Sánchez Guardiola Gloria. (37)	2019	España	1364	Teórica Cualitativa	Ácidos grasos insaturados Fibra dietética Consumo moderado de vino tinto
María Ayuso del Puerto. (38)	2019	Bolivia	287	Descriptiva	Ingestión de pescados grasos Ácidos grasos monoinsaturados
José Ramón Llanes Echevarría. (39)	2019	Cuba	1561	Descriptiva	Fibra dietética Potasio
Emilio Luengo Fernández. (40)	2019	Bogotá	1789	No experimental	Ingestión de pescados grasos Ácidos grasos monoinsaturados Fibra dietética Té verde Consumo moderado de vino tinto
Morán Zapico, Marta Belén. (41)	2019	España	5408	No experimental deductiva	Ingestión de pescados grasos Té verde Potasio
Mónica Pérez Ríos, Alberto Ruano Raviña. (42)	2019	México	1647	No experimental deductiva	Ingestión de pescados grasos Té verde Potasio
Lisbeth Del Carmen De La Rosa Mayorga. (43)	2019	Ecuador	246	Hipotética deductiva	Ingestión de pescados grasos Té verde





Guarate Coronado Yeisy Cristina y Laura Estefanía Bonilla Quilligana. (44)	2019	Ecuador	5071	Descriptiva	Consumo moderado de vino tinto Fibra dietética Potasio
Esperanza de la Caridad Cedeño Salema, et al. (45)	2020	Cuba	7990	Cuantitativa	Ingestión de pescados grasos Té verde Consumo moderado de vino tinto
Pedro José Salinas, et al. (46)	2020	Venezuela	1902	No experimental	Ingestión de pescados grasos Fibra dietética Ácidos grasos monoinsaturados Té verde
Gisela González Ruiz, et al. (47)	2020	Colombia	136	Teórica Explicativa	Ingestión de pescados grasos Té verde
Carlos Mauricio Silva Encalada. (48)	2021	Ecuador	6435	Teórica	Fibra dietética Té verde Potasio
Jarrín Lozada Ana Valeria. (49)	2022	Ecuador	1987	Experimental	Ácidos grasos monoinsaturados Fibra dietética Té verde
Agustina Tomé Schabehorn y Rosana Gerometta. (50)	2023	Argentina	3600	Cualitativa	Ingestión de pescados grasos Té verde Consumo moderado de vino tinto

De acuerdo a la **Tabla 2**, los hábitos alimenticios e hiperlipidemia en el desarrollo de cardiopatías son variados, ya que en ella implica diversos factores que hacen que la enfermedad aumente, como es el caso de una mala vida como el sedentarismo, el alcoholismo, tabaquismo, por ello, una dieta saludable y necesaria para los pacientes con enfermedad cardiovascular debe ser baja en grasas saturadas, ácidos grasos trans y baja en colesterol. Puesto que el propósito es realizar un cambio permanente en los hábitos alimentarios acompañado con un aumento de la actividad física acorde al estado cardiovascular del paciente. Para alcanzar





estos objetivos la dieta debe ser rica en frutas y vegetales, pescado graso, pollo, carne magra, legumbres, cereales y granos integrales.

Discusión

Al poder definir e investigar los factores cardiometabólicos asociados a la hiperlipidemia en los adultos obesos de Latinoamérica, podemos dar a conocer que la hipertensión y la diabetes mellitus forman el primer grupo de factores causales en estadística de mortalidad, teniendo en cuenta que las causas principales de muerte a nivel mundial son el infarto agudo de miocardio y el accidente cerebro vascular, estas junto a otras alteraciones relacionadas con el síndrome metabólico se asocian a cambios importantes en el ambiente y estilos de vida del individuo.

En relación a nuestros resultados Francisco y col. (51), expresan que los Hipoglucemiantes, Triglicéridos y Colesterol HDL son las cardiopatías generalmente presentan en su estudio aplicado en España, con un gran número de muestra, donde los adultos que adquieren obesidad siendo su principal factor riesgo presentan dichas cardiopatías, que a medida que pasa el tiempo va perjudicando su salud y así mismo su estilo de vida al que estaban acostumbrados anteriormente (52).

Por otro lado, las cardiopatías que presentan un mayor índice en los adultos obesos de acuerdo con Moreno son la Hipertensión arterial y Diabetes mellitus (53), donde dichos resultados coinciden con un estudio realizado en Chile, donde se expresa que estas cardiopatías son consecuencias del factor de riesgo de enfermedades no transmisibles denominado obesidad, ya que al no ser transmisibles abarcan un conjunto de trastornos metabólicos que pueden llegar a afectar a varios órganos y tejidos (54).

Según los resultados del estudio en la relación de hábitos alimenticios e hiperlipidemia en el desarrollo de cardiopatías, como medida de prevención para los individuos con esta enfermedad o sospecha de padecerla, concierne a una base de dietas saludables, en las que se ingieren mayoritariamente de pescados grasos, té verde, fibra dietética, potasio, etc. en base a la investigación realizada en Ecuador donde expresa el enfoque al llevar una correcta alimentación o nutrición adecuada (55).

Por otra parte, Condori, Murillo, Pinto y SOCEENF (56) expresan que es necesario establecer medidas preventivas como: el mantenimiento de un peso saludable, limitar el consumo de alcohol y tabaco, y realizar actividad física, las cuales están encaminadas a promover los buenos hábitos alimenticios y mayor actividad física ante enfermedades cardiovasculares o desarrollo de cardiopatías, que están estrechamente relacionadas con la hiperlipidemia.

Finalmente, el estudio permitió determinar los factores cardiometabólicos asociados a la hiperlipidemia en los adultos obesos de Latinoamérica, la investigación evidenció la necesidad de implementar acciones dirigidas principalmente al estilo de vida de los pobladores, ya que es evidente que a nivel mundial la obesidad está presente y que esta contribuye a elevar los niveles de dislipidemias, lo que constituye un alto riesgo para presentar numerosas enfermedades, por lo tanto, resulta indispensable reducir la ingesta de alimentos ricos en grasas y carbohidratos, los cuales aumentan el índice de la masa corporal.





Conclusiones

Los factores de riesgo identificados con mayor frecuencia para el desarrollo de cardiopatías asociadas a la hiperlipidemia en adultos obesos fueron la diabetes mellitus tipo 2, presente en más del 80% de los estudios revisados, seguida de niveles elevados de triglicéridos e hipercolesterolemia, reportados en aproximadamente el 70% de los casos. La baja concentración de colesterol HDL y la hipertensión arterial también fueron factores muy comunes, encontrados en cerca del 60% de los individuos estudiados.

Una dieta saludable y un estilo de vida activo son fundamentales para prevenir la hiperlipidemia y las enfermedades cardiovasculares en adultos obesos. Se recomienda reducir el consumo de grasas saturadas, carbohidratos refinados y aumentar la ingesta de fibra, frutas, verduras, pescados grasos ricos en omega-3, ácidos grasos monoinsaturados, antioxidantes como el té verde y un consumo moderado de vino tinto. Estos hábitos alimenticios, junto con mantener un peso saludable, practicar ejercicio regular, manejar adecuadamente el estrés y abstenerse del consumo excesivo de tabaco y alcohol, pueden modular favorablemente el perfil lipídico, disminuyendo los niveles de colesterol LDL y triglicéridos, incrementando el colesterol HDL y, en consecuencia, reduciendo significativamente el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares en esta población.

Referencias

1. José Arturo Maldonado Villalón, Cuitláhuac Alejandro Carranza Cervantes, María de Jesús Ortiz González, Carlos Gómez Alonso, Nalda Ludvina Cortés-Gallegos. Prevalencia de factores de riesgo cardiometabólico en estudiantes universitarios de la región centro-occidente, en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México Villalón DJAM, editor. Morelia, Michoacán México.: SciELO Analytics; 2019.
2. Veranes-Mustelier Yanet, Besse-Díaz Reinier, Martínez-Cantillo Liliana, Olivares-Álvarez Diana Rosa, Galera-Fernández Carmen Nathali. Factores cardiometabólicos predictivos de mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2/COVID-19 Santiago de Cuba, Cuba.; 2022.
3. Botero, Jennifer Gordon. Las Hiperlipidemias. En Ramírez AAÁ. HIPERLIPIDEMIAS Y FACTORES. Madrid - España; 2020. p. 53-54.
4. Nelina Ruiz-Fernández, Milagros Espinoza, Emilia Barrios, y Aldo Reigosa. Factores Cardiometabólicos en una Comunidad de Valencia, Venezuela Valencia Venezuela: Rev. salud pública; 2020.
5. Ivetteh Gaibor-Santosa JGDAEODRGDDCPACPLJ. Evaluación del perfil cardiometabólico en profesionales de salud de Latinoamérica Quito - Ecuador. Bucaramanga- Colombia-; 2020.
6. Dr. Armando Pérez M., Dra. Gestne Aure, Dr. Jesús Contreras. Condicionantes de las complicaciones crónicas y su tratamiento: obesidad, hipertensión arterial y dislipidemia. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. 2021; 10(1).





7. Ruano, C. Síndrome Metabólico y Factores de Riesgo Relacionados en Jóvenes Ecuatorianos. Quito: Rev. Hallazgos 21, 3; 2019.
8. Concepción-Páez, Edgar Acosta-García y María. Índice cardiometabólico como predictor de factores de riesgo cardiovascular en adolescentes Ecuador; 2019.
9. Marcillo, Carlos Elvin Marcillo. “LA OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON DISLIPIDEMIAS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA POBLACIÓN JOVEN DEL CANTÓN JIPIJAPA” Jipijapa; 2021.
10. Organización Mundial de la Salud. Obesidad como problema social; 2020.
11. INEC. ; 2018.
12. Ruiz-García, Antonio; Arranz-Martínez, Ezequiel; López-Uriarte, Beatriz; Rivera-Tejido, Montserrat; Palacios-Martínez, David; Dávila-Blázquez, Gema M; Rosillo-González, Antonio; González-Posada Delgado, José Antonio; Mariño-Suárez, José Enrique. Prevalencia de hipertrigliceridemia en adultos y factores cardiometabólicos asociados. Estudio SIMETAP-HTG España; 2020.
13. Brito-Núñez, Nafxiel Jesús; Alcázar Carett, Rubén José. OBESIDAD Y RIESGO CARDIOMETABÓLICO. REVISIÓN. CIMEL. 2019; 16(2).
14. Fryar, Cheryl D. Obesidad como factor cardiometabólico. Centro Nacional de Estadísticas de Salud. 2019; II(2).
15. José Maldonado Villalón, Cuitláhuac Alejandro Carranza Cervantes, María de Jesús Ortiz González, Carlos Gómez Alonso, Nalda Ludvina Cortés-Gallegos. Prevalencia de factores de riesgo cardiometabólico en estudiantes universitarios de la región centro-occidente, en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México. Mex. Cardiol. 2020; 24(2).
16. INEC. ; 2018.
17. Francesco Cosentino, Subodh Verma, Philip Ambery, Marianne Bach Treppendahl, Martin van Eickels, et al. Gestión del riesgo cardiometabólico European Heart Journal e, editor.; 2023.
18. Ponte-Negretti, Carlos I. Archivos de cardiología de México. scielo. 2022; 92(1).
19. Raúl Santistevan. ¿Qué es riesgo cardiometabólico? 2020; 54(13).
20. Carmen Chele. Obesidad y enfermedades metabólicas. 2020; 4(8).
21. Carlos Viillacreses. Enfermedad cardíaca. 2021; 8(5).
22. Juan Carlos Bórquez, Edson Yáñez-Barros, Frank Carrera-Gil, Lautaro Briones. Alimentación en tiempo restringido: Efectos cardiometabólicos en adultos con exceso de peso. Revista chilena de nutrición. 2022; 49(4).
23. Ruiz-García, Antonio. aterogénica., Factores cardiometabólicos asociados y prevalencia de concentraciones bajas de colesterol HDL y de dislipidemia. 2021; 33(1).
24. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades cardiovasculares; 2019.





25. Dra. Sonia Noemí González Benítez, Dra. Gisela Eduarda Fera Díaz, Dra. Regla Cristina Valdés Cabodevilla, Dr. Stalin Francisco Panchana Yance, Dra. Ivis Gregoria Jara Rodas. Hipertrigliceridemia: clasificación, riesgo cardiovascular y conducta terapéutica. Correo Científico Médico. 2020; 24(2).
26. Francisco Jesús Represas Carrera, Álvaro Carrera García y Ana Clavería Fontán. Perfil clínico de los pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus tipo 2 en el Área Sanitaria de Vigo. Revista Española de Salud Pública. 2019; 92.
27. María Cabalé, Xiomara Meneau, Mirta Núñez, Ramón Miguélez, Marlén Ferrer y Lidia Rodríguez. Incidencia de las dislipidemias y su relación con la cardiopatía isquémica en la población del Policlínico "Héroes del Moncada". Revista Cubana de Medicina General Integral. 2019; 21(5-6).
28. Ponte, Carlos Ignacio. Redescubriendo los triglicéridos como factor de riesgo cardiovascular. 2019; 29(4).
29. Olga Rueda, Gloria Nungaray, Antonio Romero, Ivette Bautista, Carlos Salinas. El diagnóstico de hiperlipidemia basado en el fenotipo. Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 2019; 47(2).
30. Carlos Aguilar-Salinas, Rita Gómez-Díaz y María Teresa Tusié Luna. Cincuenta años de estudio de las hiperlipidemias primarias: El caso de la Hiperlipidemia familiar combinada. Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 2019; 51(2).
31. Fernando Ynsaurriaga, José Burgos y Francisco Berna. Hiperlipidemias en los adultos. 2019; 20(3).
32. Carmen Carrero, Elkin Navarro, Gloria Lastre, María Oróstegui, Leandro Sierra. Dislipidemia como factor de riesgo cardiovascular: uso de probióticos en la terapéutica nutricional. 2019; 12(1).
33. Botero, Alba Aydee Álvarez Ramírez y Jennifer Gordon. Hiperlipidemias y factores de riesgo. 2020; 2(3).
34. Guillemo, Meza Hernández Jessica Alejandra y Menchaca Avalos Jesús. Dislipidemias y Diabetes Mellitus, Factores de Riesgo en el Desarrollo de Cardiopatías. ¿Cuál Representa Mayor Preocupación para el Cardiólogo? 2020.
35. María Peinado Martínez, Isaac Dager Vergara, Karol Quintero Molano, Mariana Mogollón Perez y Andrés Puello Ospina. Síndrome metabólico en adultos. 2021; 17(2).
36. Joan Quiles Izquiero. Nutrición y enfermedad cardiovascular: hiperlipemias, hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca congestiva. 2019; 24(16).
37. Sánchez Guardiola Gloria y Núñez Duarte Marta. SALUD CARDIOVASCULAR, ESTRÉS Y ALIMENTACIÓN. 2019; 8(2).
38. Maria Ayuso del Puerto. Estudio de la nutrición sobre las enfermedades cardíacas e hipertención. 2019; 5(2).
39. José Ramón Llanes Echevarría. Alimentos hipolipemiantes que mejoran la salud cardiovascular. 2019; 23(4).
40. Emilio Luengo Fernández. Alimentos funcionales y nutraceuticos. 2019; 47.





41. Morán Zapico Marta Belén. CARDIOPATÍA ISQUÉMICA. PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO. 2019; 6(61).
42. Mónica Pérez Ríos, Alberto Ruano Raviña. La alimentación de los ancianos con hiperlipemias. 2019; 22(10).
43. Lisbeth Del Carmen De La Rosa Mayorga. Adulto femenino de 58 años con Hipertensión Arterial Estadio II. 2019; 13(6).
44. Guarate Coronado Yeisy Cristina y Laura Estefania Bonilla Quilligana.. “Nivel de hiperlipidemia y su relación con los hábitos alimenticios en los estudiantes de la Carrera de Enfermería”. 2019; 5(3).
45. Esperanza de la Caridad Cedeño Salema, Miguel Alfredo Matos Santisteban, Felipe de Jesús López Catá. Factores de riesgo de infarto agudo de miocardio en pacientes atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Celia Sánchez Manduley”. 2020; 16(3).
46. Pedro José Salinas, Alonso Márquez, Soaira Guillén de Mendoza, Hugo Carrasco. PERFIL LIPÍDICO EN NIÑOS DE PADRES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA PRECOZ. 2020; 17(6).
47. Gisela González Ruiz, Yadira Pabón Varela, Naylen Meza Arias. Factores de riesgo cardiovascular en docentes universitarios. 2020; 10(18).
48. Carlos Mauricio Silva Encalada. Hábitos alimentarios, conocimientos en nutrición y alimentación de los estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética de la UTN, Ibarra 2021. 2021; 37(6).
49. Jarrín Lozada Ana Valeria. Análisis del perfil lipídico de pacientes atendidos en el laboratorio g-nadlab y su posible alteración asociado a factores de riesgo como los hábitos alimenticios y actividad física durante la pandemia causada por COVID-19. 2022; 4(7).
50. Agustina Tomé Schabehorn y Rosana Gerometta. Estado nutricional como factor de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios del último año de la Carrera Medicina en la Facultad de la Universidad Nacional del Nordeste. 2023; 7(1).
51. Francisco Herrera Chalé, David Betancur Ancona y Maira Rubi Segura Campos. Compuestos bioactivos de la dieta con potencial en la prevención de patologías relacionadas con sobrepeso y obesidad; péptidos biológicamente activos. 2020; 29(1).
52. Rocca Nación J, Sanchez C, Bardales D, Gonzáles Alfaro J, Torres Samamé L, Burga JL, et al. Logro de control metabólico temprano en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en Perú. Acta Médica Peruana. 2023; 40(1): p. 31-39.
53. Manuel Moreno G.. Obesidad, enfermedad hereditaria.. 2021; 23(2).
54. Góngora Gómez O, Torres Pérez LA, Gómez Vázquez YE, Riverón Carralero WJ, Bauta Milord. Riesgo estimado de padecer diabetes mellitus tipo 2 en pacientes hipertensos con tratamiento farmacológico. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2021; 37(1): p. 1-8.
55. Vera Posligna CL, García Murillo GR. ORIENTACIÓN EN NUTRICIÓN FAMILIAR DIRIGIDA A PACIENTES HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD DE JARAMIJÓ. Revista Cognosis. Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. 2019; 4(5): p. 53-66.





56. Condori-Huanca GL, Murillo-Quiroga N, Pinto-Barrios J, SOCEENF. Prevalencia de factores de riesgo cardiometabólico en estudiantes de Enfermería de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo” Pucarani gestión 2019. Current Opinion Nursing & Research. 2021; 3(2): p. 38-50.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com