



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

“PERFIL LIPÍDICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES”

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado(a) en Nutrición y Dietética

Autora: Pazmiño Crespo, Mercy Jhomara

Tutor: Dr. Mg. Pasochoa Miniguano, Fausto Enrique

Ambato – Ecuador

Septiembre 2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema: **“PERFIL LIPÍDICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES”** desarrollado por Mercy Jhomara Pazmiño Crespo, estudiante de la Carrera de Nutrición y Dietética, considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y méritos para pasar al siguiente eslabón, que es la evaluación del jurado examinador quien será designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, septiembre 2023

EL TUTOR

Dr. Mg. Pasochoa Miniguano Fausto Enrique

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Los criterios emitidos en el Informe de Investigación sobre:

“PERFIL LIPÍDICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES”, así como los contenidos, análisis, resultados, conclusiones plasmadas en este documento son de mi autoría y de mi responsabilidad, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, septiembre 2023

LA AUTORA

Pazmiño Crespo Mercy Jhomara

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que se haga de esta tesis o parte de ella, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, septiembre 2023

LA AUTORA

Pazmiño Crespo Mercy Jhomara

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación con el Tema: **“PERFIL LIPÍDICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES”** desarrollado por Mercy Jhomara Pazmiño Crespo, estudiante de la Carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, septiembre del 2023

Parar su constancia firma:

Presidente

1er Vocal

2 do Vocal

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico como principal a Dios, el único que nunca me ha defraudado y me ha dado motivos para levantarme cada día y valorar mi vida, y la vida de los que me acompañan.

A mi familia, mis padres Eliseo y Beatriz quienes han estado a mi lado y han demostrado su confianza en mí; en toda esta travesía Universitaria, por sus oraciones dándome apoyo, fortaleza y amor para culminar una etapa más en mi vida.

A mis hermanos Poleth y Adriel, que sin ellos hubiera sido imposible no tener días felices; por las risas, la confianza y la lealtad que me regalan cada día.

Por último, pero no menos importante quiero dedicar esta investigación a mis amigos, quienes con sus palabras me han hecho sentir orgullosa de lo que soy y a confiar en lo que puedo llegar a ser.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a todas las personas que de una u otra forma se hicieron presentes y me apoyaron en el desarrollo de este proyecto, por creer en mí, por impulsarme y nunca dejarme caer.

Un agradecimiento especial a nuestra alma mater la “Universidad Técnica de Ambato”, en especial a la Facultad Ciencias de la Salud, a los docentes que en su momento nos compartieron sus conocimientos, y apoyaron a la culminación de este proyecto de investigación. A la Ing. Mg. Carmen Viteri y a mi Tutor Dr. Mg. Fausto Pasochoa quienes, con su dirección, apoyo y conocimiento se pudo culminar de la mejor manera este proyecto.

Pazmiño Mercy

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

CAPITULO I.....	2
MARCO TEÓRICO.....	2
1.1 Antecedentes investigativos.....	2
1.1.1 Contextualización.....	2
1.1.2 Justificación.....	2
1.1.3 Estado del arte	3
1.1.4 Fundamentación teórica científica.....	6
Colesterol total:.....	11
1.2 Objetivos:.....	13
1.2.1 Planteamiento de los objetivos	13
1.2.1.1 Objetivo General.....	13
1.2.1.2 Objetivos Específicos	13
1.2.2 Descripción del cumplimiento de los Objetivos.....	14
CAPÍTULO II	15
METODOLOGÍA	15
2.1 Materiales	15
2.1.1. Técnicas e instrumentos.....	15
2.2 Métodos	15
2.2.1 Nivel y Tipo de investigación	15
2.2.2 Selección del área o ámbito de estudio.....	15
2.2.3 Población y muestra.....	15
2.2.4 Criterios de Inclusión y Exclusión.....	16
2.2.5 Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información.....	16
2.2.6 Hipótesis	17
2.2.7 Aspectos Éticos.....	17

CAPÍTULO III.....	18
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
3.1 Análisis y discusión de los resultados	18
3.1.1 Caracterización de los pacientes	18
3.1.3 Índice de Masa Corporal de los pacientes	19
3.1.4 Perfil Lipídico de los pacientes.....	20
3.4 Relación de perfil lipídico y variables sociodemográficas	21
3.5 Relación entre IMC y variables sociodemográficas.	27
3.6 Relación entre IMC y perfil lipídico.....	29
3.2 Verificación de hipótesis	33
CAPITULO IV.....	34
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	34
4.1 Conclusiones	34
C. MATERIALES DE REFERENCIA	35
Referencias Bibliográficas	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de la hipertensión arterial.....	9
Tabla 2. Género de los pacientes.....	18
Tabla 3. Edad de los pacientes	19
Tabla 4. Etnia de los pacientes	19
Tabla 5. IMC de la población.....	20
Tabla 6. Colesterol total de la población.....	21
Tabla 7. Triglicéridos de la población	21
Tabla 8. Relación entre colesterol y género de la población.....	22
Tabla 9. Relación entre triglicéridos y género de la población.....	24
Tabla 10. Relación entre colesterol y edad de la población.....	25
Tabla 11. Relación entre triglicéridos y edad de la población	26
Tabla 12. Relación entre IMC y género	28
Tabla 13. Relación entre IMC y edad.	29
Tabla 14. Relación entre IMC y colesterol	31
Tabla 15. Relación entre IMC y triglicéridos.....	32
Tabla 16: Verificación de hipótesis.....	33

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

“PERFIL LIPÍDICO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES DE CONSULTA EXTERNA CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES”

Autora: Pazmiño Crespo, Mercy Jhomara

Tutor: Dr. Mg. Pasochoa Miniguano, Fausto Enrique

Fecha: Septiembre, 2023

RESUMEN

La Dislipidemia se consideran cada vez más un problema de salud pública, se puede afirmar que la génesis de esta enfermedad se concentra en la edad adulta, y suele estar relacionada con crónicas no transmisibles, enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, enfermedades y alteraciones en el índice de masa corporal, además de presentar factores desencadenantes como inadecuados hábitos alimentarios, el sedentarismo y el estilo de vida actual. En Ecuador el incremento de las tasas de mortalidad por enfermedades derivadas de la Dislipidemia, se hallan en poblaciones vulnerables como el adulto mayor.

El estudio realizado tuvo como objetivo establecer la relación existente entre perfil lipídico y el índice de masa corporal de los pacientes con enfermedad crónica no trasmisible que asisten a consulta externa. Para ello se analizó 91 historias clínicas, con datos de perfil lipídico (Colesterol Total y Triglicéridos), e índice de masa corporal mediante estadística cuantitativa, correlacional y descriptiva, en el programa IBM SPSS Statistics de Chi – Cuadrado. En el que se determinó una relación estadísticamente significativa entre los niveles de triglicéridos, y el IMC, mostrando que, a mayor IMC, mayor probabilidad de tener una alteración lipídica y probabilidad de conllevar una enfermedad crónica no transmisibile.

PALABRAS CLAVES: PERFIL LIPÍDICO, DISLIPIDEMIA, INDICE DE MASA CORPORAL.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

NUTRITION AND DIETETICS CAREER

“LIPID PROFILE AND BODY MASS INDEX IN OUTPUT PATIENTS WITH CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES”

Author: Pazmiño Crespo, Mercy Jhomara

Tutor: Dr. Mg. Pasochoa Miniguano, Fausto Enrique

Date: September, 2023

ABSTRACT

Dyslipidemia is increasingly considered a public health problem, it can be stated that the genesis of this disease is concentrated in adulthood, and is usually related to cardiovascular diseases, metabolic syndrome, chronic non-communicable diseases and alterations in the body mass index, in addition to presenting triggering factors such as inadequate eating habits, sedentary lifestyle and current lifestyle. In Ecuador, the increase in mortality rates due to diseases derived from dyslipidemia is found in vulnerable populations such as the elderly.

The aim of the study was to establish the relationship between lipid profile and body mass index in patients with chronic non-communicable diseases attending outpatient clinics. For this purpose, 91 clinical histories were analyzed, with data on lipid profile (total cholesterol and triglycerides) and body mass index by means of quantitative, correlational and descriptive statistics, in the IBM SPSS Statistics Chi-Square program. In which a statistically significant relationship was determined between triglyceride levels and BMI, showing that the higher the BMI, the greater the probability of having a lipid alteration and the greater the probability of having a chronic non-transmissible disease.

KEY WORDS: LIPID PROFILE, DYSLIPIDEMIA, BODY MASS INDEX

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) representan un desafío creciente para los sistemas de atención médica en todo el mundo. Estas enfermedades, que incluyen patologías como la diabetes tipo 2, las dislipidemias, la hipertensión arterial, la enfermedad cardiovascular y la obesidad, se han convertido en una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel global. En este contexto, el perfil lipídico y el índice de masa corporal (IMC) se han señalado como indicadores importantes para la detección, y el manejo de estas afecciones.

El perfil lipídico, que comprende parámetros como el colesterol total, el colesterol LDL, el colesterol HDL y los triglicéridos, proporcionan información fundamental sobre el riesgo cardiovascular y metabólico del individuo, que además la alteración de estos puede conducir al del riesgo de contraer dislipidemias. Por otro lado, el IMC, que es una medida simple pero de gran ayuda para obtener una percepción fiable de la composición corporal, se ha utilizado ampliamente para evaluar el riesgo de obesidad y las implicaciones en la salud que esta conlleva.

La relación entre el perfil lipídico y el IMC en pacientes con ECNT es un tema de estudio relevante y de gran interés científico y clínico. Comprender cómo estos dos factores se relacionan entre sí puede arrojar luz sobre las complejas interacciones que subyacen en el desarrollo y la progresión de las ECNT. Además, esta comprensión puede ser fundamental para diseñar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas que aborden simultáneamente la dislipidemia y el exceso de peso en estos pacientes.

Esta tesis tiene como objetivo investigar y analizar el perfil lipídico y el IMC en pacientes de consulta externa con hipertensión arterial por ser el grupo de estudio con más incidencia de alteraciones en el perfil lipídico. Se busca identificar patrones específicos de perfil lipídico en función del IMC y evaluar cómo estas asociaciones pueden influir en la progresión de la HTA. Se espera que los resultados de esta investigación no solo contribuyan al cuerpo de conocimiento en el campo de las ECNT, sino que también tengan implicaciones directas en la práctica clínica y en la formulación de políticas de salud pública.

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes investigativos

1.1.1 Contextualización

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), cada año fallecen alrededor de 41 millones de personas a causa de enfermedades crónicas no transmisibles (EN) lo que equivale al 74% de las muertes que se producen en el mundo, en el año 2017, los individuos fallecidos por alguna enfermedad cardiovascular fueron alrededor de 17,9 millones (29,82%) y se pronosticó que para el 2030 morirán alrededor de 23,6 millones de individuos; siendo las afecciones cardiovasculares la principal causa de muerte a nivel mundial (1–3).

En América, las enfermedades crónicas no transmisibles causan el 81% de todas las muertes, siendo el 39% personas de entre 30 y 70 años de edad. Las cuatro principales causas de muerte son enfermedades cardiovasculares (ECV) 34,9%, cáncer 24,3%, enfermedades respiratorias crónicas 8,9%, diabetes 6,2% y otras ENT 25,7%. Siendo así que, en el 2016, 15 de cada 100 personas de 30 años de edad viviendo en América tenían probabilidad de morir por una de estas cuatro patologías antes de cumplir 70 años. (2,4,5)

En Ecuador, según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el 2018 las ECNT representaron el 53% del total de las muertes. De estas, el 48,6% correspondió a ECV, el 30% a cáncer, el 12,4% a diabetes y el 8,7% a enfermedades respiratorias crónicas. (6–8)

1.1.2 Justificación

Una de las enfermedades crónicas no trasmisibles que se va a revisar en esta investigación es la Hipertensión Arterial; pues se ha evidenciado de acuerdo a la OPS que 1 de cada 5 ecuatorianos de 18 a 69 años tiene esta patología, de ellos aproximadamente el 45 % desconoce que padece la enfermedad, incluso el 13,6%, de hombres de 45-54 años y el 19,3% de mujeres de 55-64 años presentan dislipidemias mixtas. Según el Ministerio de Salud Pública (MSP), la hipertensión arterial, diabetes y dislipidemia tienden a ser las condiciones más frecuentes en consultas y egresos

hospitalarios, estas patologías se encuentran entre las diez primeras causas de morbilidad y mortalidad en Ecuador. Por lo que se integra la planificación de realizar este trabajo de investigación, que actúe con la finalidad de combatir y prevenir la morbimortalidad de la población ecuatoriana que padece Dislipidemia e Hipertensión Arterial, a través del análisis de una investigación congruente que señale si existe o no una relación significativa entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal de la población elegida. Mismos resultados que nos ayudarán como aliados para reconocer varios factores de riesgo conductuales y metabólicos influyentes en la resolución de un problema de salud pública ecuatoriana. (4,6,7,9-11)

Es importante mencionar que dicha investigación se prioriza a nivel nacional e internacional en base al Objetivo 3, de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y un 2030 más saludable de la ONU, en el que se recalca el garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades. Las enfermedades no transmisibles han colocado a muchos países en desarrollo ante una difícil dicotomía: en las ciudades más prósperas, aumentan la prevalencia de diabetes y enfermedades cardíacas, y dentro del núcleo familiar se evidencian varias deficiencias calóricas o viceversa. Como objetivo se pretende, reafirmar el compromiso de centrarse en el sistema sanitario y priorizar como fuente de ayuda al país. (12)

1.1.3 Estado del arte

Según Tebalan (2018), en su estudio realizado, se trazó como objetivo el establecer una relación entre el perfil lipídico y el estado nutricional, además de describir hábitos alimentarios de 120 trabajadores con diagnóstico de una enfermedad crónica no transmisible en la empresa BANASA del Municipio de Caballo Blanco, Retalhuleu. Se empleó un estudio descriptivo, correlacional, cuantitativo y de corte transversal. Los resultados mostraron que el 32% de la muestra es joven, el 39% han sido diagnosticados con diabetes mellitus y el 49% tiene sobrepeso según el Índice de Masa Corporal (IMC). En cuanto a perfil lipídico el 59% tiene hipertrigliceridemia y niveles altos de colesterol LDL, el 31% de la población tienen hipercolesterolemia y colesterol HDL bajo. También se evaluaron varios hábitos alimentarios de la muestra, encontrando que todos realizan los tres tiempos de comida y 32% refacciona a media mañana. En cambio, en base a la frecuencia alimentaria se identificó que la mayoría consumen alimentos que pertenecen a los grupos de carnes, cereales, grasas, azúcares,

bebidas y comida chatarra. Por último, se determinó que entre el perfil lipídico y el IMC existe una correlación que estadísticamente se realiza significativa, así como el porcentaje de grasa corporal con el colesterol total y los triglicéridos, mientras que con colesterol LDL y HDL no tiene relación. Concluyendo que existe una asociación significativa entre el perfil lipídico y el estado nutricional.(13)

De igual manera Villacreses Véliz et al. En su estudio, evaluaron la aplicación del ayuno intermitente y su efecto en el perfil lipídico, el índice de masa corporal y varias de las enfermedades cardiovasculares a nivel mundial. El desarrollo de este estudio se realizó de tipo descriptivo, observacional, de nivel explicativo, en el cual se analizaron 70 artículos relacionados con el ayuno intermitente, con buscadores científicos como el de PubMed, Scielo, Mayo Clínica, Medscape, LILACS, MESES. Los resultados detallaron que el ayuno intermitente es favorable para la prevención de enfermedades cardiovasculares, así como su aplicación para mejorar valores bioquímicos de perfil lipídico; reduciendo el colesterol, los triglicéridos, disminuyendo la lipoproteína de alta densidad LDL-C y aumentando la lipoproteína de baja densidad HDL-C, además que indujo a la pérdida de peso y por ende la disminución del índice de masa corporal en pacientes con sobrepeso y obesidad. (14)

De la Concepción Izaguirre et al. realizaron un estudio epidemiológico de corte transversal en adultos con hipertensión arterial en el Policlínico Puentes Grande; esto con el objetivo de analizar la correlación existente entre las variables lipídicas y antropométricas en pacientes con hipertensión arterial, en la que la incidencia de alteraciones del metabolismo lipídico incrementaron a medida que lo hizo la circunferencia de la cintura, resultando más elevada entre los individuos con obesidad abdominal. En cambio, un índice de masa corporal de 25 - 29,9 kg/m² respectivamente determinaron una mayor alteración lipídica, con incidencia en el sexo femenino. Se concluyó que las alteraciones del metabolismo lipídico se dan con mayor frecuencia en pacientes con obesidad abdominal y con sobrepeso, además de una elevada correlación entre las diferentes variables estudiadas. (15)

Guerrero realizó un estudio descriptivo, con recolección de datos prospectivos, de cohorte transversal, con la finalidad de determinar el perfil lipídico de pacientes ambulatorios con diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica, que se presentan

a consulta externa en el Instituto Dominicano de Cardiología. El 50% de los pacientes ambulatorios con hipertensión arterial y diabetes mellitus correspondía a una edad mayor ≥ 63 . El 72% de pacientes ambulatorios con hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus eran del sexo femenino. El 24% por ciento de los pacientes ambulatorios con hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus, tuvieron antecedentes patológicos y hábitos tóxicos como la cardiopatía isquémica y el consumo de café respectivamente. El 86% de los pacientes ambulatorios con hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus corresponde un valor del perfil lipídico de Triglicéridos < 199 mg/dl. El 62% por ciento de los pacientes según su índice de masa corporal fue 18,5-24,9 kg/m² normal, concluyendo que existe gran relación en pacientes ambulatorios con hipertensión arterial y diabetes mellitus con edades mayores a ≥ 63 , femeninos y con antecedentes de perfil lipídico fuera de los valores normales. (16)

Wong-Gonzales et al. evaluaron también el efecto de un esquema de ayuno intermitente 16/8 frente a medidas antropométricas, valores de perfil lipídico, presión arterial y riesgo cardiovascular, basado en un método de estudio analítico longitudinal con intervención, en el que la muestra fue de quince pacientes tratados en un centro privado en el área de nutrición, entre los meses de enero y octubre del 2020 estos se sometieron a un ayuno intermitente 16/8 por cuatro meses, con objetivo de analizar la disminución de medidas antropométricas, perfil lipídico, presión arterial y/o riesgo cardiovascular. Se emplearon variables como peso corporal, índice de masa corporal (IMC), circunferencia abdominal, índice cintura - cadera (ICC), valores de perfil lipídico, riesgo cardiovascular según la tabla de Framingham e índices colesterol total/HDL y LDL/HDL. En los resultados se observó el promedio de todas las variables siendo la edad promedio de 47.1 años, la talla de 1.66m, el peso corporal 84.3 kg, además el promedio del IMC con 30.46, Índice Cintura Cadera de 0.94cm, de circunferencia abdominal 99.87cm, el promedio de colesterol total, HDL y LDL con 240.06 mg/dL, 43.73 mg/dL y 153.2 mg/dL respectivamente, con relación al riesgo cardiovascular según Framingham revelo el 0.11% y de los índices colesterol total/HDL y LDL/HDL fueron de 5.88 mg/dL y 3.69 mg/dL. La evaluación de promedios se la realizó antes y después, hallando diferencias significativas ($p < 0.05$) a los 3 y 4 meses de evaluación. En el que se pudo concluir que el esquema de ayuno

intermitente demostró una reducción significativa de medidas antropométricas, perfil lipídico y riesgo cardiovascular, en el que incluso se observó un aumento de HDL. (17)

1.1.4 Fundamentación teórica científica

1.1.4.1 Enfermedades crónicas no transmisibles:

Definición

Las enfermedades crónicas no transmisibles se traducen en patologías funcionales que duran largos períodos de tiempo y requieren cambios en el estilo de vida personal. Estos estados fisiológicos crónicos resultan de una combinación de factores genéticos, metabólicos, fisiológicos, ambientales y conductuales. Los principales tipos de enfermedades crónicas no transmisibles son: enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades pulmonares crónicas, diabetes mellitus e insuficiencia renal. (13)

a) Enfermedades Cardio Vasculares: La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de muerte a nivel mundial. Según estimaciones, en 2015 ocurrieron 170,7 millones de muertes en todo el mundo por esta causa, lo que representa el 31% de todas las muertes registradas. Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un grupo de condiciones que afectan el corazón y los vasos sanguíneos, entre ellos; la cardiopatía coronaria, las arteriopatías periféricas, enfermedades cerebrovasculares, la cardiopatía reumática, las trombosis venosas profundas, embolias pulmonares y las cardiopatías congénitas.(18,19)

La mayoría de las enfermedades cardiovasculares, o ECV, se pueden evitar tomando medidas contra ciertos comportamientos de riesgo. Estos comportamientos incluyen el consumo de tabaco, las dietas poco saludables, el sobrepeso, la falta de actividad física o el consumo excesivo de alcohol. Al implementar estrategias efectivas que lleguen a la población, se puede reducir significativamente la aparición de ECV.(18)

b) Diabetes Mellitus tipo II: La diabetes tipo II es una enfermedad crónica que afecta el metabolismo y conduce a niveles elevados de glucosa en

sangre. Esta condición puede tener graves consecuencias para el corazón, los ojos, los riñones, los vasos sanguíneos y los nervios. A menudo, las personas con sobrepeso u obesas experimentan resistencia a la insulina, que es un factor frecuente en el desarrollo de la diabetes tipo II. (20)

Para sobrevivir, es esencial que las personas diagnosticadas con esta afección subyacente tengan opciones de tratamiento asequibles. Se puede evitar o retrasar los impactos negativos de la diabetes y extender la vida siguiendo una dieta particular, realizando actividad física, con la toman medicamentos y la asistencia a controles de rutina para abordar cualquier complicación.(20)

- c) **Cáncer:** El término "cáncer" se usa generalmente para describir una amplia gama de enfermedades que pueden afectar varias áreas del cuerpo, los llamados "tumores malignos". Un rasgo esencial del cáncer es la reproducción acelerada de células atípicas, superando sus límites normales e infiltrándose en regiones cercanas o hasta migrando a otros órganos, lo que comúnmente se denomina como "metástasis". La proliferación de metástasis se traduce como el principal culpable de las muertes asociadas con esta aflicción.(21)

La disminución de las causas de peligro y el uso de estrategias de prevención basadas en la evidencia puede colaborar a la prevención de casos de cáncer. Estos componentes de riesgo están compuestos por la ingesta excesiva de bebidas alcohólicas y de tabaco, los malos hábitos alimenticios, la falta de actividad física y la contaminación del ambiente. Se cree que hasta el 50% de los casos de cáncer se pueden evitar al tomar estas medidas.(21)

- d) **Hipertensión Arterial.** – Es la patología base de la que se va a tratar en el estudio actual, dado que la incidencia en el diagnóstico de pacientes con HTA, que asisten en consulta externa es frecuente mayor.

La HTA sistémica es el aumento de la presión arterial (PA) por encima de los límites de normalidad (140/90 mm Hg) ejercida sobre las paredes arteriales a lo largo del ciclo cardíaco; está determinada por la fuerza y el

volumen de la sangre al ser expulsada por el ventrículo izquierdo, así como por el tamaño y la flexibilidad de las arterias. La PA sistólica (PAS) es causada durante la contracción ventricular y la PA diastólica (PAD) durante la relajación ventricular. Estableciéndose el límite de 140 mm Hg de PAS y 90 mm Hg de PAD que, por encima de estas cifras, se considera a una persona hipertensa.(1,19,22)

Tratamiento

El tratamiento farmacológico está indicado en aquellos pacientes con cifras tensionales altas desde un inicio, en los que no responden a un cambio de estilo de vida ya sea por falta de respuesta tensional o inherencia al tratamiento nutricional.(13,23)

En cambio, el tratamiento no farmacológico, incluye recomendaciones dietéticas generales, entre las que destacan la restricción de sal, siendo la cantidad necesaria no más de 1.25 g diarios, la práctica de una dieta mediterránea, con frutas, verduras diarias, pescado al menos dos veces por semana e inclusión de PUFAS, y la moderación en la ingesta de bebidas alcohólicas. (13,23,24)

La Organización Mundial de la Salud ha fijado una meta por lograr, en la que la ingesta diaria de sal en adultos no supere los 5 g / día, equivalente a 2 g de sodio, esto con el refuerzo de estrategias en la reducción del consumo de sal, y con la colaboración de administraciones públicas de varios países y la industria alimentaria, ya que más del 80 % de la sal que ingerimos está en los alimentos industrializados. Por lo que, es esencial revisar el etiquetado nutricional de los alimentos, incorporar una dieta equilibrada, practicar ejercicio físico regular para conseguir un peso ideal evitando la obesidad abdominal y suprimir totalmente el tabaco por su efecto vasoconstrictor, que favorece el desarrollo de HTA (13,23,24)

Tabla 1. Clasificación de la hipertensión arterial.

Clasificación de la hipertensión arterial según los valores de presión arterial medida en la consulta.		
Categoría	PA sistólica (mmHg)	PA diastólica (mmHg)
Optima	< 120	< 80
Normal	120 – 129	80 - 84
Normal - alta	130 – 139	85 - 89
HTA grado 1	140 – 159	90 – 99
HTA grado 2	160 – 179	100 – 109
HTA grado 3	≥ 180	≥ 110
HTA sistólica	≥ 140	< 90

Nota: La tabla representa la clasificación de la hipertensión arterial según valores de PA medida en la consulta. (23)

e. Dislipidemias

Definición

Existen varias alteraciones en el perfil lipídico que pueden llevar a que se padezca un trastorno biológico comúnmente llamado dislipidemias, las que representan un conjunto de enfermedades, dadas por concentraciones anormales de colesterol y triglicéridos, es decir alteraciones de estos valores en sangre. Se suman factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión arterial, el tabaquismo, la diabetes mellitus, la insuficiencia renal, el síndrome metabólico e inflamación crónica, que predisponen al individuo a contraer condiciones alarmantes como la aterosclerosis, accidentes cerebrovasculares, enfermedad arterial periférica, cardiopatía coronaria, riesgo de infarto cardiaco, entre otros.(19,25,26)

Diagnostico

El diagnóstico de las dislipidemias se establece por medio del perfil lipídico (CT, c-HDL, TG), por lo cual el individuo entrar en estado de inanición o ayuno por 12 horas, además de no haber ingerido alcohol en las 24 horas previas al examen.(19,25)

Tratamiento

Las dislipidemias pueden estar asociadas a diversas patologías, entre ellas obesidad, Diabetes Mellitus II, Hipertensión Arterial, Síndrome Metabólico y Enfermedades Cardiovasculares. La prevención y el tratamiento deben enfocarse la limitación de la ingesta de calorías, grasa saturada y colesterol, para disminuir principalmente el c-LDL, así como en la ingesta de carbohidratos simples, en especial de azúcares, con el fin de reducir los Triglicéridos. Actualmente, la atención también se ve enfocada en ciertos aspectos como la función protectora que cumplen los polifenoles, los flavonoides y los esteroides vegetales, incluso la importancia terapéutica de incluir los ácidos grasos omega-3 y reducir la ingesta de los Ácidos grasos insaturados, debido a su efecto en la progresión y severidad del daño aterogénico.(19,25–27)

Clasificación de Dislipidemias

Las dislipidemias se pueden clasificar por su etiología en; primarias y secundarias, siendo las primeras de un origen en el que predominan las causas genéticas, y las segundas de un origen en el que predominan los factores ambientales u otros trastornos o enfermedades, el primer grupo lo establecen los trastornos por defectos en las enzimas, receptores o metabolitos que intervienen en la síntesis y eliminación de las lipoproteínas, la más frecuente es la hipercolesterolemia, seguida por hipertrigliceridemia o hiperlipidemia, el segundo grupo integra alteraciones en los lípidos como secuela de otras enfermedades: diabetes mellitus, enfermedad renal, enfermedad cardiovascular, hipotiroidismo, el uso de algunos fármacos, el sobrepeso y obesidad. (19,26,28,29)

1.1.4.2 Perfil Lipídico

Estos exámenes se los realizan en un laboratorio clínico, generalmente son solicitados de manera conjunta, para determinar el estado metabólico de los lípidos corporales, con fin de obtener un diagnóstico médico determinante. Los valores que se arrojan de este examen son los niveles de colesterol, HDL, LDL y Triglicéridos. (30)

Por lo general se recomienda solicitar exámenes de perfil lipídico en: mujeres mayores de 40 años o en etapa de menopausia, hombres mayores de 35 años, pacientes con ECV, individuos con familiares en primer grado con antecedentes de haber padecido dislipidemias, sujetos con factores determinantes como la obesidad, hipertensión arterial (HTA), hábito de fumar, diabetes mellitus o glucemia alterada en ayunas (19,25)

Clasificación de Perfil Lipídico

Colesterol total:

Es una molécula de carácter lipídico se produce principalmente en el hígado, y en un aporte importante a través de la dieta, forma parte de la estructura de las membranas de las células que conforman los órganos y tejidos, además de intervenir en la síntesis de otras moléculas, como las hormonas sexuales y suprarrenales. Se considera, una sustancia indispensable para la vida, no obstante, un incremento de esta en sangre puede conllevar a un depósito en las arterias. Que, como consecuencia produce la formación de placas de ateroma, y con el tiempo aterosclerosis, es decir un endurecimiento o estrechamiento de las arterias por almacenamiento de colesterol en las paredes arteriales, lo que aumenta el riesgo de sufrir un accidente cardiovascular. De modo que, es importante establecer una adecuada dieta y mantener una vida saludable para prevenir complicaciones.(1,13,29)

Las moléculas de colesterol recorren el torrente sanguíneo unidas a dos tipos de lipoproteínas:

- ✓ Colesterol HDL: conocidas como lipoproteínas de alta densidad, su función se radica en transportar el colesterol sobrante de los tejidos a el hígado, hasta ser eliminado. Así, mientras mayor sean los niveles del colesterol HDL en sangre, mayor será la cantidad de colesterol eliminado.(13)
- ✓ Colesterol LDL: llamadas también lipoproteínas de baja densidad, transportan el colesterol restante, que en exceso puede quedar adherido a las paredes de los vasos sanguíneos, por lo que se recomienda mantener sus niveles bajos.(13)

Triglicéridos:

Conocidos como compuestos grasos, que se encargan de transportar energía hasta los órganos de depósito. Al igual que el colesterol son moléculas que se originan en el hígado o se pueden proceder de la dieta, y una alteración en sus niveles se puede manifestar como hipertrigliceridemia (HTG), por lo que es importante el seguimiento en su medición para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles, con enfoque en las enfermedades cardiovasculares.(13)

1.1.4.3 Índice de Masa Corporal

El índice de masa corporal (IMC) es reconocido por las organizaciones internacionales de salud (OMS) como una herramienta para lograr un diagnóstico de obesidad, además de una medida de grasa corporal. De forma amplia, el IMC se considera como factor de riesgo para la prevalencia y desarrollo de distintas enfermedades, que es el peso en kilogramos dividido por la altura en metros al cuadrado. (31)

La obesidad se identifica por estar asociada a varios factores de riesgo en la que se radica un incremento del IMC, este relaciona con problemas psicosociales tales como la dificultad de relacionarse en la convivencia social, la calidad de vida, e incluso el rechazo social pueden generarles sensación de aislamiento generando un problema para la salud pública que provoca una preocupación progresiva en los países industrializados.(31)

1.1.4.4 Evaluación Antropométrica según el Índice de Masa Corporal

Para valorar el estado nutricional de un adulto se pueden utilizar varias técnicas, entre ellas la antropometría. El índice de masa corporal (IMC) ha demostrado ser un indicador confiable para determinar si existe sobrepeso u obesidad. Un IMC de 25,0 a 29,9 kg/m² se define como sobrepeso y un IMC de 30 kg/m² como obesidad.(32,33)

El Índice de Masa Corporal, conlleva una significativa correlación con la adiposidad de un sujeto; apuntando a ser un indicador fiable para la evaluación y valoración del estado nutricional de un individuo. (32,33)

El sobrepeso y la obesidad son condiciones ligadas a factores sociodemográficos riesgosos para ciertos grupos poblacionales, en el mundo la prevalencia de la

obesidad en adultos ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) es del 13,1 %, en el continente americano es del 28,6 %, lo que convierte en ser región con mayor carga de obesidad a nivel mundial.

En el Ecuador se estableció que la prevalencia el sobrepeso y la obesidad según estudios de carácter nacional, es del 64,68 % en adultos de 19 a 59 años para el año 2018. Este estado nutricional se refleja como el efecto de un desbalance entre la ingesta alimentaria y los requerimientos nutricionales en la población. (24,32)

Para determinar el estado nutricional con un diagnóstico veraz es esencial integrar técnicas apropiadas de valoración, con la finalidad de detectar deficiencias o excesos nutricionales en las primeras etapas del desarrollo de una malnutrición, entre ellas las principales como:

- ✓ **Peso:** es un indicador que determina la masa corporal, expresando su resultado en kilogramos o libras.(13,32)
- ✓ **Talla:** es la distancia entre el punto más alto de la cabeza y los pies en un plano sagital, junto con el peso es una de las dimensiones corporales más utilizadas por su facilidad de registro.(13,32)

1.2 Objetivos:

1.2.1 Planteamiento de los objetivos

1.2.1.1 Objetivo General

- Identificar el impacto que tiene el índice de masa corporal en el perfil lípido de los pacientes de consulta externa con Enfermedades crónicas no transmisibles.

1.2.1.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar según su índice de masa corporal y variables sociodemográficas a los pacientes de consulta externa con Hipertensión Arterial, como una de las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor atención en consulta externa de una de las unidades de salud del cantón de Ambato.
- Analizar el perfil lipídico mediante parámetros bioquímicos (Colesterol y Triglicéridos) de los pacientes en consulta externa con Hipertensión Arterial.
- Establecer la relación existente entre el índice de masa corporal y el perfil lípido de los pacientes de consulta externa con Hipertensión Arterial.

1.2.2 Descripción del cumplimiento de los Objetivos

- Se caracterizará el estado nutricional de los pacientes con Enfermedad crónica no transmisible (Hipertensión Arterial) en consulta externa mediante datos del Índice de Masa Corporal edad y género en la que se requerirá una base de datos actualizada con los datos proporcionados por los pacientes.
- Se examinará también los datos de perfil lipídico de la muestra recogida, mediante la comparación entre su punto de corte y valore referencial (Colesterol, Triglicéridos). Datos de laboratorio obtenidos de consulta externa.
- Por último, se analizará la relación e impacto del índice de masa corporal en el perfil lipídico de los pacientes con Hipertensión Arterial en consulta externa, por medio del software SPSS

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Materiales

2.1.1. Técnicas e instrumentos.

Se llevará a cabo mediante el uso de instrumentos como; base de datos digital de pacientes atendidos en consulta externa de nutrición en un consultorio de la localidad de Tungurahua, en las que se identificó valores bioquímicos de perfil lipídico (Colesterol Total, HDL), datos sociodemográficos de la población seleccionada y dispositivos de almacenamiento y comunicación; computadora, internet, impresora.

2.2 Métodos

2.2.1 Nivel y Tipo de investigación

Se realizó un estudio de tipo de estudio cualitativo, correlacional y descriptivo, realizado a través del uso de una base de datos de 91 pacientes con diagnóstico de HTA que llegan a consulta externa en un consultorio nutricional de la localidad de Tungurahua. Con línea de investigación de Salud Humana de acuerdo al reglamento Resolución Nro. UTA-CD-FCS-2022-2835.

2.2.2 Selección del área o ámbito de estudio

El estudio se abarca en el ámbito de la Nutrición y Salud pública, su delimitación espacial en consulta externa de un consultorio nutricional de la localidad de Tungurahua, se basa en la revisión de una base de datos en Excel de pacientes atendidos durante el período septiembre 2022 - agosto 2023.

2.2.3 Población y muestra

La población se focaliza en pacientes de zona urbana y rural, que asisten a consulta externa de nutrición. Para la selección de muestra se tomaron en cuenta 215 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, de los cuales 91 cumplieron con todos los criterios de inclusión.

2.2.4 Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial como una de las enfermedades crónicas no transmisibles más frecuentes en consulta externa de una unidad de salud.
- Pacientes de 30 años de edad en adelante.
- Pacientes con exámenes bioquímicos de perfil lipídico.
- Pacientes de ambos sexos.

Criterios de exclusión:

- Embarazadas.
- Pacientes que no asistan regularmente a consulta externa.
- Pacientes que no tengan Hipertensión Arterial y Perfil lipídico

2.2.5 Descripción de la intervención y procedimientos para la recolección de información.

Para la recolección de datos, se solicitó la debida autorización al responsable del consultorio nutricional por medio de firmar un consentimiento informado y cumpliendo las normas bioéticas, de manera que se pueda llevar a cabo el uso de la información de la base de datos en Excel, de los pacientes que asisten a consulta externa. Con la información obtenida se realizó una base de datos Excel, para su tabulación e integración al programa SPSS, en el que se llevó a cabo el cruce de variables sociodemográficas para caracterización de los pacientes según su índice de masa corporal, valores del Perfil Lipídico (Colesterol Total, Triglicéridos) y de Índice de Masa Corporal.

El perfil lipídico y el índice de masa corporal de los pacientes que asisten a consulta externa y han sido diagnosticados con Enfermedad Crónica no transmisible (Hipertensión Arterial) están asociados entre sí.

2.2.6 Hipótesis

El perfil lipídico y el índice de masa corporal de los pacientes que asisten a consulta externa y han sido diagnosticados con Enfermedad Crónica no trasmisible (Hipertensión Arterial) están asociados entre sí.

2.2.7 Aspectos Éticos

Se utilizó una base de datos de consulta externa de nutrición, para lo cual se contó con la autorización del profesional a cargo, una vez que se hay firmado el acuerdo de confidencialidad declarando el uso de datos anonimizados solo para fines investigativos y tomando cuenta el derecho de confidencialidad de los participantes.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis y discusión de los resultados

La investigación realizada se basó en la observación y extracción de datos clínicos de 91 pacientes que concurrieron a consulta externa de nutrición, en una localidad del cantón Ambato, en la provincia de Tungurahua.

3.1.1 Caracterización de los pacientes

La tabla 2 presenta la distribución de la población investigada clasificada por género, se puede observar que el 69.2% corresponde al género femenino y el 30.8% al género masculino, se determina que la población predominante es femenina.

Tabla 2. Género de los pacientes

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	28	30,8
Femenino	63	69,2
Total	91	100,0

En la tabla 3 se observa los rangos de edad de los pacientes investigados, en los que predomina los grupos etarios de 60 a 70 años y de 49 a 59 años, con un 26.4% cada uno, el grupo de 71 a 91 años alcanzó un porcentaje menor a los anteriores de 23.1%. Los porcentajes menores corresponden a los grupos de 38 a 48 años con 15.4%, y los grupos de 27 a 37 años y 82 a 92 años con 4.4% cada uno.

El promedio de edad de la población investigada es de 60.77 años, dentro de un rango que abarca de los 27 a los 88 años, con una desviación estándar de 13.62, indicando dispersión en los datos encontrados.

Tabla 3. Edad de los pacientes

	Frecuencia	Porcentaje
27 a 37 años	4	4,4
38 a 48 años	14	15,4
49 a 59 años	24	26,4
60 a 70 años	24	26,4
71 a 81 años	21	23,1
82 a 92 años	4	4,4
Total	91	100,0

Seguido la tabla 4 presenta la distribución de etnia de los pacientes, determinando que la población en su mayoría se define como mestizos, con el 71.4%, seguido de indígenas con el 25.3%, otras etnias como montuvios y afrodescendientes que alcanzan niveles bajos correspondientes al 1.1%.

Tabla 4. Etnia de los pacientes

	Frecuencia	Porcentaje
Mestizo	65	71,4
Indígena	23	25,3
Montuvio	1	1,1
Afrodescendiente	1	1,1
No contesta	1	1,1
Total	91	100,0

3.1.3 Índice de Masa Corporal de los pacientes

En cuanto al índice de masa corporal en los pacientes, se presenta un alto nivel de sobrepeso, que alcanza el 52.7% y obesidad de tipo I el 22%, un peso normal de 15.4% y un 9.9% con obesidad de tipo II.

De acuerdo con Chávez, et al. (2019) la obesidad es un problema a nivel Latinoamericano e incluso mundial, su estudio en siete países encontró que la prevalencia más alta fue en Costa Rica con 59.1% y Venezuela con 51.5%, Le siguieron México con 32.1%, Venezuela con 30.3% y Argentina 29.7%; en ese contexto, los datos encontrados en este estudio se ubican bajo México y sobre Venezuela y Argentina, es decir en niveles preocupantes.(34)

A nivel del Perú, una publicación realizada indica que la prevalencia de exceso de peso (sobrepeso y/o obesidad) en la población estudiada fue de 60,2 %, sobrepeso (40,5%), obesidad I (19,7%) y obesidad II (33,6%). (35)

Sin embargo, el Programa Mundial de Alimentos (PMA) de Ecuador, sostiene que existen altos índices de sobrepeso y obesidad en las 24 provincias, donde algunas de ellas han alcanzado una prevalencia del 60%, es decir, se ha calculado que dentro del país seis de cada diez personas adultas sufren de sobrepeso y obesidad (36,37); de acuerdo con estos datos, el nivel de sobrepeso de la población investigada no es tal elevado, aunque preocupante de todos modos.

Tabla 5. IMC de la población

	Frecuencia	Porcentaje
Peso normal	14	15,4
Sobrepeso	48	52,7
Obesidad Tipo I	20	22,0
Obesidad Tipo II	9	9,9
Total	91	100,0

3.1.4 Perfil Lipídico de los pacientes

El valor de colesterol total en la población investigada determina que un 46.2% mantiene un nivel deseable en tanto que el 38.5% se encuentra en el límite permitido y un 15.4% registra un alto nivel de colesterol total, según la tabla 6.

Tabla 6. Colesterol total de la población

	Frecuencia	Porcentaje
Deseable (<200 mg/dl)	42	46,2
Límite (200 a 239 mg/dl)	35	38,5
Alto (>241 ml/dl)	14	15,4
Total	91	100.0

En la tabla 7 se puede observar el nivel de triglicéridos medido en la población, en el que se determina que el 38.5% mantiene un nivel normal, en tanto que el 26.4% está en el límite alto, 34.1% en nivel alto, y el 1.1% en un nivel muy alto.

Los resultados anteriores discrepan en cierta forma con los encontrados en una investigación realizada por Potosí, et. al. (2019) en la provincia de Carchi, en el que se registró que el 48% de la población investigada registró un nivel de triglicéridos en sangre mayor o igual a 150 mg/dl, en tanto que Villa (2018) observa un porcentaje mayor de incidencia de hipertrigliceridemia en su investigación realizada en Cuenca que alcanza el 58.5%. (38,39)

Tabla 7. Triglicéridos de la población

	Frecuencia	Porcentaje
Normal (<150 ml/dl/	35	38,5
Límite Alto (150 a 199 ml/dl)	24	26,4
Alto (200 a 499 ml/dl)	31	34,1
Muy Alto (>500 ml/dl)	1	1,1
Total	91	100,0

3.4 Relación de perfil lipídico y variables sociodemográficas

Se presenta en la Tabla 8, los resultados de las pruebas del perfil lipídico, realizando únicamente: colesterol total y triglicéridos, clasificados por género. Con respecto a la prueba de colesterol total, el porcentaje de valor deseable (< 200 mg/dl) es ligeramente mayor en hombres con el 46.4% que en mujeres con el 46%; en el valor límite (de 200

a 239 mg/dl), el grupo de mujeres alcanza un porcentaje mayor del 41.3% frente al grupo de hombres que llega al 32.1%, y en colesterol alto, los hombres presentan un valor superior del 21.4% frente a las mujeres con 12.7%.

Si se considera en el análisis desde el nivel límite, el porcentaje de alteración del perfil lipídico total en mujeres sería del 54.0%, en tanto que en hombres alcanzaría 53.6%, se observa un valor ligeramente mayor en el grupo femenino; el valor calculado de chi cuadrado es de 1.381 y su valor $p=0.501$, por lo que se debe descartar la relación estadística significativa entre el nivel de colesterol y el género de los pacientes.

Lo anterior coincide con Ferrel (2020), quien en su investigación menciona que se aprecia que no hay una asociación entre el género y colesterol ($p > 0.05$ siendo no significativo) (40), aunque se debe considerar que en otros estudios se menciona que en los hombres de 20 a 39 años es más frecuente la hipercolesterolemia, en tanto que en mujeres post menopáusicas el riesgo es mayor debido a la reducción de estrógenos propia de la etapa, pero estadísticamente esto se puede diferenciar más en la estadística de la edad. (40)

Tabla 8. Relación entre colesterol y género de la población

		COLESTEROL TOTAL				
		Deseable (<200 mg/dl)	Límite (200 a 239 mg/dl)	Alt (>241 ml/dl)	Total	
GÉNERO	Masculino	Recuento	13	9	6	28
		% dentro de GÉNERO	46,4%	32,1%	21,4%	100,0%
	Femenino	Recuento	29	26	8	63
		% dentro de GÉNERO	46,0%	41,3%	12,7%	100,0%
Total	Recuento	42	35	14	91	
	% dentro de GÉNERO	46,2%	38,5%	15,4%	100,0%	
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		1,381	2	0,501		

En lo referente a triglicéridos, en la tabla 9 se establece que en valores normales (<150 mg/dl), el porcentaje es inferior en mujeres con un 33.3% en tanto que en hombres es del 50%; en el límite (155 a 199 mg/dl) el registro de género masculino es de 28.6% en tanto que en género femenino 25.4%, la diferencia no es significativamente mayor; sin embargo, en el nivel alto (de 200 a 499 mg/dl) se encuentra una diferencia más alta en cuanto a género pues en hombres es de 17.9%, en tanto que en mujeres alcanza 41.3%: finalmente en muy alto (>500 mg/dl) existe un 3.6% en hombres frente a ningún caso en mujeres.

El valor calculado de chi cuadrado es de 6.843 y su valor $p=0.077$ no establece una relación estadística significativa entre estas dos variables, sin embargo, hay que indicar que los resultados encontrados coinciden con el criterio de estudios publicados en los que se ha determinado que en América del Norte y del Sur, la frecuencia de factores exógenos al paciente, entre ellos el género femenino, se constituyen en riesgo para el nivel alto de triglicéridos. (41)

Peñañiel (2020) en su investigación describe que el género donde hubo mayores casos de hipertrigliceridemia asociado a hipertensión fue el masculino con un 65%, seguido del femenino con un 35%, en clara contradicción con lo que se encontró en la presente investigación. (42)

Tabla 9. Relación entre triglicéridos y género de la población

		TRIGLICÉRIDOS				Total	
		Normal (<150 ml/dl/)	Límite Alto (150 a 199 ml/dl)	Alto (200 a 499 ml/dl)	Muy Alto (>500 ml/dl)		
GÉNERO	Masculino	Recuento	14	8	5	1	28
		% dentro de GÉNERO	50,0%	28,6%	17,9%	3,6%	100,0%
	Femenino	Recuento	21	16	26	0	63
		% dentro de GÉNERO	33,3%	25,4%	41,3%	0,0%	100,0%
	Total	Recuento	35	24	31	1	91
		% dentro de GÉNERO	38,5%	26,4%	34,1%	1,1%	100,0%
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)			
Chi-cuadrado de Pearson		6,843a	3	0,077			

En la tabla 10 se muestra el perfil lipídico de la población clasificado por rango de edad, se observa, respecto al colesterol, se observa que en general el 46.2% de los pacientes no presentan problemas de colesterol alto, independientemente de la edad, en tanto que el 31.7% presenta un nivel límite y 14.3% nivel alto. En el nivel límite alto de colesterol, los rangos de edad más altos fueron de 71 a 81 años con 47.6%, de 49 a 59 años con 45.8% y de 38 a 48 años con 42.9%; en el nivel alto los rangos de 71 a 81 años y de 27 a 37 años fueron los más afectados con 28.6% y 25%, respectivamente.

El valor del chi cuadrado calculado es de 12.959 con un valor $p=0.226$, lo que lo hace poco significativo en cuanto a la relación entre variables, sin embargo, cumplen con lo que se ha descrito en diversos estudios respecto a que el avance de edad representa un factor de riesgo no modificable, de hecho, se considera que esta patología es precoz

cuando aparece antes de los 55 años en hombres y antes de los 65 años en mujeres.
(43)

Tabla 10. Relación entre colesterol y edad de la población

		COLESTEROL TOTAL				
		Deseable (<200 mg/dl)	Límite (200 a 239 mg/dl)	Alt (>241 ml/dl)	Total	
EDAD	27 a 37 años	Recuento	2	1	1	4
		% dentro de EDAD	50,0%	25,0%	25,0%	100,0%
	38 a 48 años	Recuento	7	6	1	14
		% dentro de EDAD	50,0%	42,9%	7,1%	100,0%
	49 a 59 años	Recuento	10	11	3	24
		% dentro de EDAD	41,7%	45,8%	12,5%	100,0%
	60 a 70 años	Recuento	14	7	3	24
		% dentro de EDAD	58,3%	29,2%	12,5%	100,0%
	71 a 81 años	Recuento	5	10	6	21
		% dentro de EDAD	23,8%	47,6%	28,6%	100,0%
	82 a 92 años	Recuento	4	0	0	4
		% dentro de EDAD	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	Recuento	42	35	14	91
		% dentro de EDAD	46,2%	38,5%	15,4%	100,0%
				Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
	Chi-cuadrado de Pearson			12,959 ^a	10	0,226

En cuanto a los triglicéridos reflejados en la tabla 11 se puede concluir que solo un 38.5% no presenta problemas, en tanto que 26.4% se mantiene en el límite alto, 34.1% en nivel alto y 1.1% en nivel muy alto. En el rango de los 27 a 37 años el 50% se encuentra en nivel alto, de 38 a 48 años el 78.6% está en nivel alto, de 49 a 59 años el 37.5% en ese mismo nivel, e igual con el rango de 60 a 70 años.

Es necesario mencionar que el chi cuadrado calculado fue de 28.340 y un valor $p=0.020$, siendo este un factor que demuestra relación significativa, coincidiendo con el criterio vertido por Salor (2013) quien en su investigación encuentra una asociación lineal entre edad y elevación de triglicéridos con una significancia de $p=0.020$ igual a la calculada en esta investigación. (44)

Tabla 11. Relación entre triglicéridos y edad de la población

		TRIGLICÉRIDOS				Total	
		Normal (<150 ml/dl/	Límite Alto (150 a 199 ml/dl)	Alto (200 a 499 ml/dl)	Muy Alto (>500 ml/dl)		
EDAD	27 a	Recuento	1	2	1	0	4
	37	% dentro de	25,0%	50,0%	25,0%	0,0%	100,0%
	años	EDAD					
	38 a	Recuento	1	2	11	0	14
	48	% dentro de	7,1%	14,3%	78,6%	0,0%	100,0%
	años	EDAD					
	49 a	Recuento	9	6	9	0	24
	59	% dentro de	37,5%	25,0%	37,5%	0,0%	100,0%
	años	EDAD					
	60 a	Recuento	11	5	7	1	24
	70	% dentro de	45,8%	20,8%	29,2%	4,2%	100,0%
	años	EDAD					
	71 a	Recuento	9	9	3	0	21
	81	% dentro de	42,9%	42,9%	14,3%	0,0%	100,0%
	años	EDAD					
	82 a	Recuento	4	0	0	0	4
92	% dentro de	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
años	EDAD						

Total	Recuento	35	24	31	1	91
	% dentro de EDAD	38,5%	26,4%	34,1%	1,1%	100,0%
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		28,340 ^a	15	0,020		

3.5 Relación entre IMC y variables sociodemográficas.

La tabla 12 presenta los datos de IMC distribuidos en la variable género, se puede verificar que dentro de la población masculina un 53.6% presenta sobrepeso, 17.9% obesidad I y 7.1% obesidad de tipo II; en el grupo de pacientes femeninos, el sobrepeso alcanza 52.7%, obesidad tipo I el 23.8% y obesidad tipo II el 9.9%.

Comparativamente se determina que existe una tendencia a mayores problemas de sobrepeso en hombres, obesidad tipo I en mujeres y obesidad tipo II en el grupo de hombres, aunque no se presenta una relación estadística significativa de valor $p=0.662$.

Lo anterior coincide con los resultados de la encuesta STEPS realizada en el 2018 por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en la que se concluye que la obesidad fue más alta en mujeres (27,89%) que en los hombres (18,33%); mientras que el sobrepeso fue mayor en hombres (43,05%) que en mujeres (39,74%). (45)

Reforzando el criterio anterior, Tinat y Núñez, (2013) en su estudio realizado en el que citan algunas referencias, concluye que la obesidad es más prevalente en el género femenino. (46), en especial en rangos de edad adulto y adulto mayor, debido a los desórdenes alimenticios que caracterizan estas edades, criterio compartido por Erazo, (2012). (47)

Igual criterio tiene Pajuelo, et al. (2019) quien menciona que el sobrepeso se caracterizó por tener más prevalencia en el género masculino (41,5%), y la población con mayor prevalencia de obesidad fue el género femenino (51,2%), (35) criterio que comparte el Ministerio de Salud de Republica Dominicana que menciona que el Sobrepeso era mayor en los hombres, 34.3% respecto a las mujeres 30.3%; mientras que la Obesidad fue mayor en las mujeres 29% frente a los hombres 21.7%. (48)

Tabla 12. Relación entre IMC y género

		IMC				Total	
		Peso normal	Sobrepeso	Obesidad Tipo I	Obesidad Tipo II		
GÉNERO	Masculino	Recuento	6	15	5	2	28
		% dentro de GÉNERO	21,4%	53,6%	17,9%	7,1%	100,0%
	Femenino	Recuento	8	33	15	7	63
		% dentro de GÉNERO	12,7%	52,4%	23,8%	11,1%	100,0%
Total	Recuento	14	48	20	9	91	
	% dentro de GÉNERO	15,4%	52,7%	22,0%	9,9%	100,0%	
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)			
Chi-cuadrado de Pearson		1,587 ^a	3	0,662			

En la tabla 13 se presenta la relación entre obesidad y edad, se puede establecer que en general, la obesidad y el sobrepeso alcanzan un nivel del 84.6%, el análisis de la tabla permite determinar que, en el rango de 27 a 37 años, no se registra casos con peso normal, el 50% registra obesidad tipo I, y tanto obesidad tipo II como sobrepeso, alcanzan un 25% cada una. De 38 a 48 años, el nivel predominante es el sobrepeso con 71.4%, al igual que el rango de 49 a 59 años con 45.8%, 60 a 70 años con 58.3%, y, 71 a 81 años con 57.1%. Se destaca que el cálculo del chi cuadrado arrojó un valor de 39.829, y un valor P=0.000, lo que representa una relación significativa entre las variables.

De acuerdo con la encuesta STEPS realizada en el 2018 por el Ministerio de Salud, en referencia a la prevalencia de sobrepeso y obesidad, los resultados indican que tanto en hombres como en mujeres existe un incremento de sobrepeso y obesidad paralelo con el incremento de la edad. (45)

Tabla 13. Relación entre IMC y edad.

			IMC				Total
			Peso normal	Sobrepeso	Obesidad Tipo I	Obesidad Tipo II	
EDAD	27 a 37 años	Recuento	0	1	2	1	4
		% dentro de EDAD	0,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
	38 a 48 años	Recuento	0	10	3	1	14
		% dentro de EDAD	0,0%	71,4%	21,4%	7,1%	100,0%
	49 a 59 años	Recuento	1	11	7	5	24
		% dentro de EDAD	4,2%	45,8%	29,2%	20,8%	100,0%
	60 a 70 años	Recuento	3	14	5	2	24
		% dentro de EDAD	12,5%	58,3%	20,8%	8,3%	100,0%
	71 a 81 años	Recuento	6	12	3	0	21
		% dentro de EDAD	28,6%	57,1%	14,3%	0,0%	100,0%
	82 a 92 años	Recuento	4	0	0	0	4
		% dentro de EDAD	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Total		Recuento	14	48	20	9	91
		% dentro de EDAD	15,4%	52,7%	22,0%	9,9%	100,0%
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)			
Chi-cuadrado de Pearson		39,829 ^a	15	0,000			

3.6 Relación entre IMC y perfil lipídico

La tabla 14 destaca la distribución de medición del perfil lipídico en cuanto a colesterol total de acuerdo al estado nutricional del paciente medido en IMC. Es importante considerar que para esta clasificación se ha tomado en cuenta los índices de colesterol total divididos en tres grupos: deseable (<200 mg/dl), límite (200 a 239 mg/dl) y alto (>241 ml/dl), pero al momento de análisis médico, los grupos límite y alto se consideran ya patológicamente comprometido.

Descriptivamente se puede analizar que en la medición de colesterol total de nivel deseable existe un 11.9% con peso ideal, mientras que el 52.4% registran sobrepeso, el 23.8% obesidad tipo I y el 11.9% obesidad de tipo II; en el nivel límite de colesterol total se encuentra 14.3% en peso normal, 51.4% en sobrepeso, 25.7% en obesidad tipo

I y 8.6% en obesidad tipo II; finalmente, en el grupo de colesterol alto el 28.6% tiene peso normal, el 57.1% sobrepeso, el 7.1% obesidad tipo I y el 7.1% obesidad de tipo II.

De acuerdo al cálculo del chi cuadrado, el resultado alcanzado es de 4.033 con un valor $p=0.672$, esto representa una relación no significativa entre las dos variables, lo que indica que el colesterol total alto no está en relación con el sobrepeso, principalmente.

El criterio anterior es compartido por Chacón y Rodríguez, (2020) quienes en su estudio determinaron que el IMC y el colesterol no presentaron estadística significativa entre estas variables ($p=0.313$), sin embargo, que pudieron observar una tendencia del 37% con valores normales, y solo en el 32% de los casos con valores altos de colesterol que tienden al sobrepeso, (49) también Rojas (2023) menciona que en su investigación local en Quito que no encontró relación entre IMC y valores altos de colesterol total. (50)

También se integra un estudio realizado por Jiménez (2011), en el que se encontró que las personas con colesterol alto que tienen sobrepeso son 35,2 % y con obesidad es 27,8 %, evidenciando que más personas con sobrepeso sufren de hipercolesterolemia. (51)

Respeto a lo anterior, Gutiérrez, (2009) aclara que la relación entre el colesterol y el Índice de Masa Corporal no se observa de manera directa, por lo que sus resultados estadísticos no son siempre significativos, sin embargo, se pueden observar de manera indirecta, pues algunas rutas metabólicas, tanto de los triglicéridos (grasas) como del colesterol, están enlazadas entre sí. La primera relación encontrada es en el compuesto intermediario Acetil CoA, que experimentar su conversión a colesterol, dado que para su biosíntesis requiere de una fuente de átomos de carbono y todos los átomos de carbono del colesterol provienen del Acetil-CoA, en su forma de acetato. (52)

Otra relación entre el colesterol y el Índice de Masa Corporales la ruta metabólica que sintetiza cuerpos cetónicos, pues se conoce que los ácidos grasos libres en la circulación, provienen de la lipólisis de los triglicéridos en el tejido adiposo y todas estas interrelaciones metabólicas y bioquímicas, ponen de manifiesto la relación

existente entre el colesterol y los triglicéridos con el Índice de Masa Corporal que no se muestran siempre en la estadística por su carácter indirecto. (52)

Tabla 14. Relación entre IMC y colesterol

		IMC				Total	
		Peso normal	Sobrepeso	Obesidad Tipo I	Obesidad Tipo II		
COLESTEROL TOTAL	Deseable (<200 mg/dl)	Recuento	5	22	10	5	42
		% dentro de COLESTEROL TOTAL	11,9%	52,4%	23,8%	11,9%	100,0%
	Límite (200 a 239 mg/dl)	Recuento	5	18	9	3	35
		% dentro de COLESTEROL TOTAL	14,3%	51,4%	25,7%	8,6%	100,0%
	Alto (>241 ml/dl)	Recuento	4	8	1	1	14
		% dentro de COLESTEROL TOTAL	28,6%	57,1%	7,1%	7,1%	100,0%
	Total	Recuento	14	48	20	9	91
		% dentro de COLESTEROL TOTAL	15,4%	52,7%	22,0%	9,9%	100,0%
			Valor	df	Significación asintótica (bilateral)		
	Chi-cuadrado de Pearson		4,033 ^a	6	0,672		

Lo que respecta a la tabla 15 se verifica la relación entre el nivel de triglicéridos y el IMC de los pacientes, es necesario mencionar que se tomaron en cuenta los cuatro niveles de análisis de triglicéridos: Normal (<150 ml/dl), Límite Alto (150 a 199 ml/dl), Alto (200 a 499 ml/dl), y Muy Alto (>500 ml/dl).

Los resultados encontrados determinan que en el nivel normal de triglicéridos el 31.4% registró peso normal, el 40% está en sobrepeso, 20% en obesidad tipo I y 8.6% en obesidad tipo II. En cuanto al límite alto 12.5% registran peso normal, 41.7% sobrepeso, 25% obesidad tipo I y 20.8% obesidad tipo II. En alto nivel de triglicéridos el 74.2% registra sobrepeso, el 22.6% obesidad tipo I y el 3.2% obesidad tipo II; y en el nivel muy alto el 100% registraron sobrepeso.

Es importante determinar que la prueba chi cuadrado aplicada a las dos variables determinaron una relación significativa entre ellas pues alcanzó un valor de 20.518 y un valor $p=0.015$.

Gutiérrez, (20089) en su investigación observa que existe un incremento gradual de los triglicéridos altos conforme aumenta el IMC, los pacientes con IMC normal tienen 47,4% de hipertrigliceridemia; los que tienen IMC con sobrepeso tienen 81,7% de triglicéridos altos y los pacientes que son obesos presentan 69,9% de la misma anormalidad lipídica. Se encontró relación estadística entre nivel de triglicéridos e IMC. $P<0.05$. (53)

Otro criterio similar mantiene Rojas (2022) al relacionar el IMC y los triglicéridos un 21 % que presentó obesidad e hipertrigliceridemia con un nivel de significancia de 0,05, por lo que se destaca la existencia de relación entre variables, (50) al igual que Navarrete (2016) cuya investigación permitió determinar asociación estadísticamente significativa entre el IMC y los niveles de triglicéridos ($p <0.05$). (54)

Tabla 15. Relación entre IMC y triglicéridos

		IMC				Total	
		Peso normal	Sobrepeso	Obesidad Tipo I	Obesidad Tipo II		
TRIGLICÉRIDOS	Normal (<150 ml/dl)	Recuento	11	14	7	3	35
		% dentro de TRIGLICÉRIDOS	31,4%	40,0%	20,0%	8,6%	100,0%
	Límite Alto (150 a 199 ml/dl)	Recuento	3	10	6	5	24
		% dentro de TRIGLICÉRIDOS	12,5%	41,7%	25,0%	20,8%	100,0%
	Alto (200 a 499 ml/dl)	Recuento	0	23	7	1	31
		% dentro de TRIGLICÉRIDOS	0,0%	74,2%	22,6%	3,2%	100,0%
	Muy Alto (>500 ml/dl)	Recuento	0	1	0	0	1
		% dentro de TRIGLICÉRIDOS	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Total	Recuento	14	48	20	9	91

	% dentro de TRIGLICÉRIDOS	15,4%	52,7%	22,0%	9,9%	100,0%
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)			
Chi-cuadrado de Pearson	20,518 ^a	9	0,015			

3.2 Verificación de hipótesis

H1: $\alpha = \beta$ Las variables del perfil lipídico y el índice de masa corporal de los pacientes que asisten a consulta externa y han sido diagnosticados con Enfermedad Crónica no trasmisible (Hipertensión Arterial) están relacionados entre sí.

H0: $\alpha \neq \beta$ Las variables del perfil lipídico y el índice de masa corporal de los pacientes que asisten a consulta externa y han sido diagnosticados con Enfermedad Crónica no trasmisible (Hipertensión Arterial), no tienen relación significativa.

Tabla 16: Verificación de hipótesis

Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
La variable COLESTEROL TOTAL no tiene relación significativa con el ESTADO NUTRICIONAL (IMC)	Prueba de chi-cuadrado para una muestra	0,672	Acepte la hipótesis nula.
La variable TRIGLICÉRIDOS no tiene relación significativa con el ESTADO NUTRICIONAL (IMC)	Prueba de chi-cuadrado para una muestra	0,015	Rechace la hipótesis nula.

De acuerdo al cálculo de significación estadística mediante la prueba de chi cuadrado, se establece que si existe relación significativa entre el nivel de triglicéridos y el estado nutricional (IMC) de los pacientes, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna H1: $\alpha = \beta$; en cuanto al colesterol total, se determina que no tiene relación con el IMC de los pacientes, por lo que se acepta la hipótesis nula H0: $\alpha \neq \beta$.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Las Enfermedades Crónicas no transmisibles, constituyen un problema sanitario para gran parte de la población en especial; el adulto mayor, este estudio se enfocó principalmente en las alteraciones lipídicas halladas en la población con Hipertensión Arterial por su alta prevalencia en el grupo poblacional estudiado.
- En cuanto a las características de la población de estudio, según las variables sociodemográficas, se halló que su mayoría están comprendidos en un rango de edad de 60 a 70 años, con un grado de incidencia en el género femenino, y etnia mestiza.
- Lo que concierne al Índice de Masa corporal global de la población, más de la mitad de la tiene sobrepeso, seguido de obesidad tipo II. Esto en relación a las variables sociodemográficas, no presenta una relación estadística significativa en lo que respecta al género, que, a diferencia de la edad un 84% de la población tienen sobrepeso y obesidad, en el que predomina el rango de 38 a 48 años con sobrepeso, estimando una relación altamente significativa.
- El perfil lipídico de la población estudiada presento niveles altos de colesterol y triglicéridos en porcentajes menores a la mitad, con relación al género predominaron el grupo de mujeres, sin embargo, no se observó relación significativa.
- Respecto a la edad, y el perfil lipídico se pudo denotar que existen niveles altos de colesterol y triglicéridos en los rangos de 71 a 81 años y 27 a 37 años respectivamente, además que solo un 38% de la población no presenta niveles de triglicéridos altos, estimando que más de la mitad presentan alteraciones en el perfil lipídico, por lo que el riesgo de complicaciones para las enfermedades crónicas es muy elevado.
- Dentro de los aspectos a identificar entre el IMC y el perfil lipídico se determinó una relación estadísticamente significativa entre los niveles de triglicéridos, y el IMC principalmente en pacientes con sobrepeso con un 74% del total, mostrando que, a mayor IMC, mayor probabilidad de tener una alteración lipídica. En lo que refiere al colesterol, no se halló una relación significativa, sin embargo, se pueden

observar de manera indirecta una en se pueden observar de manera indirecta, pues algunas rutas metabólicas, tanto de los triglicéridos (grasas) como del colesterol, están enlazadas entre sí.

C. MATERIALES DE REFERENCIA

Referencias Bibliográficas

1. Seco Jesus - Aguilar Encarnacion - Almar Mar - Alvarez Alonso - Rodrigues Alonso - Garcia Alex - Alvear Ildefonso - Alves Jose - Ascencio Marisol - Ballesteros Marta - Benito Tomas - Carbonell Raul. Sistema Cardiovascular / Métodos, fisioterapia clínica y afecciones para fisioterapeutas. [Internet]. Editorial Médica Panamericana; 2017 [citado 22 de enero de 2023]. 107-113 p. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/VisorEbookV2/Ebook/9788491102724?token=5b17ba47-c817-4b81-a6a4-a42da5b7d64a#{%22Pagina%22:%22III%22,%22Vista%22:%22Buscador%22,%22Busqueda%22:%22hipertension%22}>
2. O.P.S. Enfermedades no transmisibles. En: Obtenido de Organizacion Panamericana de la Salud [Internet]. Disponible en: [https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles#:~:text=Las%20enfermedades%20no%20transmisibles%20\(EN T,se%20producen%20en%20el%20mundo.](https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles#:~:text=Las%20enfermedades%20no%20transmisibles%20(EN T,se%20producen%20en%20el%20mundo.)
3. MSP INEC, O.P.S./O.M.S. ENCUESTA STEPS ECUADOR. Quito;
4. MSP-INEC-OPS/OMS. Encuesta STEPS Ecuador. 2018.
5. O.M.S. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=viv%20en%20Asia,-,En%202016%20hab%20m%20millones%20de%20ni%20B1os%20y,m%20del%2018%25%20en%202016.>

6. Instituto de Investigaciones Clínicas «Dr. Américo Negrette» R, Barahona A, Tarupi Y, Victoria C, Santamaría M, Oleas M. Investigación clínica. [Internet]. Vol. 57, Investigación Clínica. Universidad del Zulia; 2016 [citado 13 de junio de 2023]. 293-303 p. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332016000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Cevallos M, Jessenia W, Bailón L, Nahomi A, Loor M, Stefany C, et al. Prevalencia y factores de riesgo de dislipidemias: un estudio de la situación actual Prevalence and risk factors of dyslipidemias: a study of the current situation Prevalencia y factores de riesgo [Internet]. Vol. 6, Periodo. Enero-Junio. 2022. Disponible en: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higiahttps://orcid.org/0000-0001-5207-9783https://orcid.org/0000-0002-0008-7113>
8. Ruth Lucio EM, Nilhda Villacrés MM, Rodrigo Henríquez M. Sistema de salud de Ecuador [Internet]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/spm/2011.v53suppl2/s177-s187/>
9. OPS. OPS. [citado 4 de junio de 2023]. p. 1-2 Hipertensión. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>
10. Palacios Laínez G de J. Estado nutricional y perfil lipídico en pacientes con hipotiroidismo [Trabajo de Grado]. [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; 2020.
11. Tebalán Reyes GY. Relación del perfil lipídico con el estado nutricional y hábitos alimentarios de los trabajadores diagnosticados con alguna enfermedad crónica no transmisible. Estudio realizado en la empresa Banasa del Municipio de Caballo Blanco, Retalhuleu, Guatemala 2018 [Trabajo de Grado]. [Quetzaltenango]: Universidad Rafael Landívar; 2018.
12. ONU. ONU. Objetivo 3—Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y un 2030 más saludable.
13. Tebalan Reyes GY. RELACIÓN DEL PERFIL LIPÍDICO CON EL ESTADO NUTRICIONAL Y HáBITOS ALIMENTARIOS DE LOS TRABAJADORES

DIAGNOSTICADOS CON ALGUNA ENFERMEDAD CRÓNICA NOTRANSMISIBLE. ESTUDIO REALIZADO EN LA EMPRESA BANASA DEL MUNICIPIO DECABALLO BLANCO, RETALHULEU, GUATEMALA 2018 [Internet]. GLADYS YANELLY TEBALÁN REYES . 2018 sep [citado 6 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/09/15/Tebalan-Gladys.pdf>

14. Villacreses Véliz DA, Véliz Castro T, Valero Cedeño N, Merchan Villafuerte K. APLICACIÓN DEL AYUNO INTERMITENTE Y EFECTOS EN PERFIL LIPÍDICO, ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES A NIVEL MUNDIAL. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS [Internet]. 2022 [citado 7 de octubre de 2022];4(4):117-35. Disponible en: <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/232>
15. Izaguirre L, Ariosa V, González D, Álvarez E, Robaina C. Correlación entre algunos indicadores del metabolismo lipídico y mediciones antropométricas en adultos con hipertensión arterial / Correlation between some lipid metabolism indicators and anthropometric measurements found in hypertensive adults. Revista Cubana de Investigación Biomédica. 2007;26(2):1-15.
16. Guerrero EAÁ. Perfil Lipídico en Hipertensión Arterial Sistémica, Diabetes Mellitus y ambas [Internet]. Vol. 6, UCE Ciencia. Revista de postgrado. 2018. Disponible en: <https://docplayer.es/137083486-Perfil-lipidico-en-hipertension-arterial-sistemica-diabetes-mellitus-y-ambas.html>
17. Wong-Gonzales JJJ, Quispe-Palacios JA, Wong-Gonzales JJJ, Quispe-Palacios JA. Esquema de ayuno intermitente y reducción de medidas antropométricas, perfil lipídico, presión arterial y riesgo cardiovascular. Revista de la Facultad de Medicina Humana [Internet]. 31 de diciembre de 2022 [citado 7 de octubre de 2022];22(1):139-46. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000100139&lng=es&nrm=iso&tlng=es

18. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. 2017 [citado 1 de julio de 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))

19. Ariosa Abreu V, Gonzáles Hernández ID, Álvarez Gonzáles GE, Robaina Marrero C, Ludmila d. Correlación entre algunos indicadores del metabolismo lipídico y mediciones antropométricas en adultos con hipertensión arterial. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas [Internet]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002007000200005&nrm=iso

20. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud O. Diabetes [Internet]. [citado 1 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes#:~:text=La%20diabetes%20es%20una%20enfermedad,los%20ri%C3%B1ones%20y%20los%20nervios.>

21. Organización Mundial de la Salud. Cáncer [Internet]. 2022 [citado 1 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

22. LAINEZ GD. ESTADO. En: Guayaquil NUTRICIONAL Y PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES, editor. Obtenido de [Internet]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49033/1/CD-98%20Palacios%20Lainez%20c%20G%20c%20a%20nesis%20de%20Jes%20c%20bas.pdf>

23. Seco Jesus - Aguilar Encarnacion - Almar Mar - Alvarez Alonso - Rodrigues Alonso - Garcia Alex - Alvear Ildefonso - Alves Jose - Ascencio Marisol - Ballesteros Marta - Benito Tomas - Carbonell Raul. Sistema Cardiovascular / Métodos, fisioterapia clínica y afecciones para fisioterapeutas. [Internet]. Editorial Médica Panamericana; 2017 [citado 16 de octubre de 2022]. 107-113 p. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/VisorEbookV2/Ebook/9788491102724?token=5b17ba47-c817-4b81-a6a4->

a42da5b7d64a#{%22Pagina%22:%22III%22,%22Vista%22:%22Buscador%22,%22Busqueda%22:%22hipertension%22}

24. Vega DR, Hernández DJ. Ejercicio físico y actividad física en el abordaje terapéutico de la obesidad y el sedentarismo. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación* [Internet]. 8(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2016/cfr162g.pdf>
25. Maria del Pilar Barrera. Alimentación y nutrición en dislipidemias, síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular. [Internet]. Universidad Nacional de Colombia, editor. Bogota: eLibro; 2015 [citado 20 de junio de 2023]. 13-40 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uta/129789>
26. Comments on the 2019 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidemias. *Rev Esp Cardiol*. 1 de mayo de 2020;73(5):348-53.
27. Martínez-González A. Healthy traditional Mediterranean diet: an expression of culture, history, and lifestyle. *Nutr Rev*. :383-9.
28. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento de dislipidemias (hipercolesterolemia) en el adulto [Internet]. Mexico; 2016. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>
29. Antonio José Villalba Torres, Elena Arrieta Giménez, Andrea Espartero González, María López Gómez, Beatriz Jiménez Moraleda, Marta Martínez Martínez. Clasificación de las dislipidemias, una revisión bibliográfica. *Revista Sanitaria de Investigación* . 2021;
30. MedlinePlus. MedlinePlus. 2022 [citado 4 de junio de 2023]. Niveles de colesterol. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/niveles-de-colesterol/>
31. García-López SZ, Gutiérrez-Romero A. Índice de masa corporal asociado a imagen corporal y autoestima en adultos jóvenes, UMF 62. *Revista Mexicana de Medicina Familiar*. 28 de marzo de 2023;10(1).

32. Vinueza Veloz AF, Tapia Veloz EC, Tapia Veloz G, Nicolalde Cifuentes TM, Carpio-Arias TV. Estado nutricional de los adultos ecuatorianos y su distribución según las características sociodemográficas. Estudio transversal. 2023;40(1):102-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.4083>
33. Vinueza AF, Vallejo Andrade KC, Revelo Hidalgo KO, Yupa Pinos ML, Riofrío Martínez CF. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de la serranía ecuatoriana. Resultados de la encuesta ENSANUT-2018. La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición [Internet]. 1 de febrero de 2021 [citado 26 de junio de 2023];12(2). Disponible en: <http://revistas.espoch.edu.ec/index.php/cssn/article/view/656>
34. Chávez-Velásquez M, Pedraza E, Montiel M. Prevalencia de obesidad: Estudio sistemático de la evolución en 7 países de América Latina. CIFRAS DE HOY Rev Chil Salud Pública. 2019;23(27):72-8.
35. Pajuelo Ramírez J, Torres Aparcana L, Agüero Zamora R, Bernui Leo I. El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. Anales de la Facultad de Medicina. 27 de marzo de 2019;80(1):21-7.
36. Benavides Vásconez CA. Sobrepeso y obesidad: Abordaje integral del médico familiar en primer nivel de atención de salud [Trabajo de grado cuarto nivel]. [Quito]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2021.
37. Sinchiguano Saltos BY, Sinchiguano Saltos YK, Vera Navarrete EM, Peña Palacios SI. Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en Ecuador. RECIAMUC. 29 de noviembre de 2022;6(4):75-87.
38. Potosi Villarreal CM, Realpe Sandoval JDLA, León Revelo G. Riesgo metabólico en adultos jóvenes de las parroquias El Chical, Maldonado y Tobar Donoso del cantón Tulcán. Horizontes de Enfermería. 20 de diciembre de 2019;(9):77.
39. Villa Córdova ML. Estudio Descriptivo: Prevalencia de Dislipidemia en Adultos de 40 - 64 Años, Cuenca - Ecuador, Enero a Julio 2014. Revista Médica del Hospital José Carrasco Arteaga. 30 de noviembre de 2018;10(3):204-8.

40. Ferrel R. Relación entre los factores sociodemográficos y nutricionales con las dislipidemias en adultos mayores que acuden a la clínica “Euroclinic”, Trujillo, 2019 [Trabajo Final de Grado]. [Trujillo]: Universidad César Vallejo; 2020.
41. Moreira Cevallos WJ, López Loor AN, Moreira Loor CS, Castro Jalca JE. Prevalencia y factores de riesgo de dislipidemias: un estudio de la situación actual. Higuía de la Salus [Internet]. 2022;6(1):1-27. Disponible en: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia><https://orcid.org/0000-0001-5207-9783><https://orcid.org/0000-0002-0008-7113>
42. Peñafiel Guerrero CJ. Hipertrigliceridemia y su relación con la hipertensión arterial en pacientes del Laboratorio Clínico “Gamma” de la ciudad Esmeraldas en el periodo mayo-noviembre 2019. [Trabajo de Grado Tercer Nivel]. [Esmeraldas]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador ; 2020.
43. López- Panata JA, Quishpe Jara G de las M, Villacís-Valencia SE. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en adultos jóvenes. Investigación y Desarrollo. 12 de diciembre de 2022;16(1).
44. Salor Moral D. Contribución al estudio de la hipertrigliceridemia como criterio diagnóstico del síndrome metabólico [Memoria de Grado]. [Madrid]: Universidad Complutense de Madrid; 2013.
45. MSP. Encuesta Steps Ecuador 2018. Quito; 2018.
46. Tinat K, Núñez Rodríguez M. Obesidad y género: una propuesta de investigación. INTER DISCIPLINA. 16 de diciembre de 2021;10(26):119.
47. Marcia Erazo B. Visión global en relación a la obesidad. Revista Médica Clínica Las Condes. marzo de 2012;23(2):196-200.
48. MSPAS. Protocolo de manejo nutricional e integral del sobrepeso y la obesidad en el adulto. 1.^a ed. Vol. 1. Santo Domingo: MSPAS; 2021. 1-29 p.
49. Chacón Zenteno CA, Gómez Pérez JD, Rodríguez Feliciano MÁ. Relación del índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de cintura (CC) con glucosa, colesterol y triglicéridos en estudiantes de medicina. Revista Espacio I+D Innovación más Desarrollo [Internet]. 1 de noviembre de 2020;9(23):69-83.

Disponible en:
<https://www.espacioimasd.unach.mx/index.php/Inicio/article/view/217/701>

50. Rojas Salazar NK. Determinación de la relación entre la circunferencia de cintura e índice de masa corporal con la glucosa, colesterol y triglicéridos en adultos de 40 a 70 años que acuden al servicio de consulta externa de la Dirección Hospitalaria Quito, en el periodo Septiembre –Noviembre del 2022 [Trabajo de Titulación]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2023.
51. Jiménez Moreto BV. Relación de colesterol y glucosa versus índice de masa corporal en pacientes adultos que acuden al SAAAC (enero-marzo 2010) [Trabajo de fin de carrera]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2011.
52. Gutiérrez Paredes EE. Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal (IMC) en pacientes adultos que acuden al Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínicos (SAAAC) [Trabajo de grado]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009.
53. Gutiérrez E. Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal (IMC) en pacientes adultos que acuden al Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínicos (SAAAC) [Trabajo de Grado]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009.
54. Navarrete P, Loayza M, Velasco J, Huatuco Z, Abregú T. Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. Horizontes Médicos. 2016;16(2):13-8.