



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TEMA:

**PERFIL LIPÍDICO Y SU RELACIÓN CON EL IMC EN PACIENTES
ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO SMARTCLINIC. QUEVEDO –
ECUADOR EN EL PERIODO COMPRENDIDO DESDE NOVIEMBRE 2022 A ABRIL 2023.**

AUTORES

ALISSON AGUIRRE ORDOÑEZ

VANESSA ABAD QUIROLA

GUAYAQUIL, JULIO 2023.



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TEMA:

**PERFIL LIPIDICO Y SU RELACIÓN CON EL IMC EN PACIENTES
ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO SMARTCLINIC. QUEVEDO –
ECUADOR EN EL PERIODO COMPRENDIDO DESDE NOVIEMBRE 2022 A ABRIL 2023.**

AUTORES

ALISSON AGUIRRE ORDOÑEZ

VANESSA ABAD QUIROLA

TESIS DIRIGIDA POR

DRA. IVETTE VALCARCEL

GUAYAQUIL, JULIO 2023.

DECLARACIÓN DEL DOCENTE GUÍA

"Declaro haber realizado la dirección del trabajo, Perfil lipídico y su relación con el IMC en pacientes adultos atendidos en el centro médico SmartClinic. Quevedo – Ecuador en el periodo comprendido desde noviembre 2022 - abril 2023.

A través de reuniones realizadas de forma periódica con las estudiantes Vanessa Lizbeth Abad Quirola y Alisson Cristina Aguirre Ordóñez, con el fin de orientar sus conocimientos y sus competencias para desarrollar un eficiente desarrollo del tema seleccionado y a su vez dando cumplimiento a las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



Dra. Ivette Valcárcel

Ci. 1716053143

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo de titulación, Perfil lipídico y su relación con el IMC en pacientes adultos atendidos en el centro médico SmartClinic.

Quevedo – Ecuador en el periodo comprendido desde noviembre 2022 a abril 2023, Vanessa Lizbeth Abad Quirola y Alisson Cristina Aguirre Ordoñez, dando de esta manera cumplimiento a todas las disposiciones actuales que regulan los Trabajos de Titulación".



Firmado electrónicamente por:
IVETTE VALCARCEL
PEREZ

Dra. Ivette Valcárcel

Ci. 1716053143

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, declaramos también que se han citado todas las fuentes correspondientes y que se respetaron todas las disposiciones legales que protegen los derechos de autor.”

Vanessa Lizbeth Abad Quirola

Ci. 1205879966

Alisson Cristina Aguirre Ordoñez

Ci. 0919567701

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, nuestro agradecimiento a Dios por las bendiciones con las que llenan nuestra vida día a día, por la vida y la salud. Agradecemos a la "Universidad de las Américas" (UDLA) por habernos aceptado como parte de ella, en ella hemos avanzado un escalón más de nuestra vida profesional, el tan anhelado cuarto nivel de educación alcanzando el tan esperado título de másteres en nutrición clínica y dietética. A nuestra familia, que ha sido nuestro apoyo año tras año en cada uno de los pasos que damos en nuestras vidas.

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a:

Nuestro Dios quien ha sido en todo momento nuestra guía y su mano de amor han estado nosotras día a día. A nuestros padres quienes con su paciencia, esfuerzo y amor nos han permitido cumplir un nuevo sueño .

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todos nuestros hermanos(as) y amigas, por apoyarnos y extender su mano en momentos difíciles y por el amor que hemos recibido cada día.

INDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DEL DOCENTE GUÍA	3
DECLARACIÓN DEL DOCENTE CORRECTOR.....	4
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE.....	5
AGRADECIMIENTOS	6
DEDICATORIA	7
RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCIÓN.....	12
DESARROLLO DEL TEMA.....	15
CAPITULO I.....	15
MARCO TEÓRICO	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1.1 El problema de investigación	15
1.1.2 Delimitación del problema	15
1.2 JUSTIFICACIÓN	16
1.3 OBJETIVOS	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.3.2 Objetivos específicos.....	17
1.4 HIPÓTESIS	18
1.4.1 Nula.....	18
1.4.2 Alternativa.....	18
1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	18
1.5.1 Edad.....	18
1.5.2 Sexo.....	19
1.5.3 Colesterolemia (total, Hdl, Ldl).....	20
1.5.4 Trigliceridemia	21
1.5.5 Dislipidemia Mixta	22
1.5.6 Peso.....	23
1.5.7 Talla	24
1.5.8 IMC.....	25
1.5.9 Estado nutricional:.....	26
1.6 CONCEPTUALIZACIÓN Y BASES TEÓRICAS	28
1.6.1 Metabolismo de los lípidos.....	32
1.6.2 Prevalencia.....	33
1.6.3 Presentación Clínica.....	34

1.6.4 Factores asociados	35
1.6.5 Atención no farmacológica y de apoyo.....	43
CAPITULO II	45
METODOLOGÍA.....	45
2.1 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	45
2.2 DISEÑO DEL ESTUDIO	45
2.2.1 Diseño muestral.....	45
2.2.2 Universo o población.....	45
2.2.3 Muestra	45
2.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	46
2.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	46
2.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	48
2.7 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN Y PREPARACIÓN DE LOS DATOS	49
2.8 PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	50
2.9 CRONOGRAMA.....	51
CAPITULO III	52
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	52
3.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	52
3.2 RESULTADOS: ESTADÍSTICA INFERENCIAL.....	55
CAPITULO IV.....	57
DISCUSIÓN	57
CONCLUSIONES	59
LISTAS DE REFERENCIAS.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de la muestra por grupo etario y sexo de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic.	52
Tabla 2 Distribución de la muestra por estado nutricional de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic.	52
Tabla 3 Distribución de la muestra por prevalencia de hipercolesterolemia de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic.	53
Tabla 4 Distribución de la muestra por prevalencia de dislipidemia HDL bajo de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic.	53
Tabla 5 Distribución de la muestra por prevalencia de dislipidemia LDL de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic.	54
Tabla 6 Distribución de la muestra por prevalencia de hipertrigliceridemia de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic.	54
Tabla 7 Distribución de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic. Por estado nutricional por rangos de edad.....	55
Tabla 8 Distribución de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic. Por estado nutricional por sexo.....	55
Tabla 9 Distribución de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic, demostrado Prueba de Kruskall Wallis -Colesterol e IMC	56
Tabla 10 Distribución de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic, demostrado Prueba de Kruskall Wallis triglicéridos e IMC	56

RESUMEN

Las dislipidemias son patologías que aumentan el riesgo de enfermarse y morir por las enfermedades coronarias.

El objetivo de este estudio fue determinar el perfil lipídico y su relación con el IMC en los adultos entre los 35 a 50 años atendidos en el centro médico Smartclinic de la parroquia San Carlos. Esta investigación fue observacional, utilizó el enfoque cuantitativo. Las variables analizadas fueron: edad, grupo etario, sexo, colesterol, triglicéridos, dislipidemias, peso, talla, IMC y estado nutricional, para comprobar o rechazar la hipótesis de relación entre las dislipidemias y el estado nutricional se empleó la prueba chi cuadrado, con una significancia del 0,05.

Se encontró que el 27% (IC95% 26,5 – 27,5) presentó hipercolesterolemia; el 44,4% (IC95% 43,8-44,9), el Sobrepeso afectó al 41,6% (IC95% 41,0-42,1) y la Obesidad al 27,5% (IC95% 27,0- 28,0), no se encontró asociación estadísticamente significativa entre ellos.

Tanto la obesidad, y el sobrepeso fueron más frecuentes en el sexo femenino.

Palabras clave: Dislipidemia, perfil lipídico, sobrepeso, obesidad, normopeso.

ABSTRACT

Dyslipidemias are a health problem that increases the risk of getting sick and dying from coronary diseases.

This study aimed to determine the lipid profile and its relationship with the body mass index in adults from 35 to 50 years of age treated at the Smartclinic medical center in the San Carlos parish. This research was observational, adapted the quantitative approach. The variables analyzed were: age, age group, sex, cholesterol, triglycerides, dyslipidemia, weight, height, BMI, and nutritional status. To corroborate the hypothesis of a relationship between dyslipidemia and nutritional status, the chi-square test was used, with a significance of 0.05.

It was found that 27% (95% CI 26.5 - 27.5) presented hypercholesterolemia; 44.4% (95%CI 43.8-44.9), Overweight affected 41.6% (95%CI 41.0-42.1) and Obesity 27.5% (95%CI 27.0-28.0), no statistically significant association was found between them.

Both obesity and overweight were more frequent in females.

Keywords: Dyslipidemia, lipid profile, overweight, obesity, normal weight

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad junto a la dislipidemia aumentan el riesgo de aparición de eventos cardiovasculares, que se traducen en altas tasas de mortalidad y morbilidad que ha aumentado en las últimas décadas en muchos países, incluyendo Ecuador. (ramirez, 2021)

Las dislipidemias se clasifican en primaria o genética y secundaria. Su diagnóstico se establece con la determinación de los valores de colesterolemia (total y HDL, LDL), trigliceridemia y/o ambas. (Morejon,O., 2015)

La parroquia San Carlos en Quevedo, Ecuador, es una zona rural con un alto número de habitantes y uno de los centros médicos más importantes de la parroquia es SmartClinic convirtiéndose en un lugar adecuado para realizar estudios sobre salud de la población en el cual vamos a determinar el perfil lipídico en hombres y mujeres de 35 a 50 años que asisten al centro médico, según su estado nutricional valorado en índice de masa corporal (IMC), Comparando los niveles de colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos entre los participantes donde nos permitirá conocer la prevalencia de dislipidemia en esta población.

Los trastornos del metabolismo lipídico son una consecuencia cada vez más frecuente de los modernos estilos de vida. La facilidad de acceso a alimentación poco saludable, la difusión de las dietas por medios digitales y los hábitos sedentarios está dando lugar a un aumento espectacular de la obesidad en países de todo el mundo. (Cordova,L., 2018)

Los malos hábitos de vida y la predisposición genética, suelen dar lugar a una dislipidemia caracterizada por concentraciones más altas de las lipoproteínas aterógenas. Clínicamente, estas apolipoproteínas se reflejan en las concentraciones de lípidos en sangre. (Rodriguez,Sebastian, 2019)

El sobrepeso y la obesidad son la acumulación anormal o excesiva de grasa

corporal, a causa de un desequilibrio energético. Esto favorece la presentación de las dislipidemias; de manera que, se debe disminuir la ingesta de calorías y se debe incrementar el gasto energético en estos pacientes. (Morejon,O., 2015)

Se empleo una investigación guiada predominantemente por el paradigma cuantitativo, observacional utilizando el método analítico, por el hecho de realizar una investigación de los valores séricos de colesterol y triglicéridos en conjunto con el índice de masa corporal con la comprensión de la dislipidemia. Ya que cada realidad es distinta y esto a su vez, nos dejó tener una participación dinámica para demostrar con claridad el alcance de la investigación y la formulación precisa de los objetivos.

La división de los capítulos se encuentra en 4 partes donde observaremos el marco teorice, marco metodológico, resultados y discusión.

En nuestro estudio encontramos que la media de la edad tuvo como resultado 42,5 años y el 60% de la muestra fueron mujeres; el peso promedio en kilogramos de la muestra fue 70,22 y el IMC promedio fue 41.07 (Obesidad grado III), evidenciando que tantola obesidad como el sobrepeso es más frecuente en el sexo femenino.

DESARROLLO DEL TEMA

CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 El problema de investigación

¿Cuál es el perfil lipídico de hombres y mujeres de 35 a 50 años según el estado nutricional valorado en IMC en el centro médico SmartClinic de la parroquia San Carlos, Quevedo?

1.1.2 Delimitación del problema:

En Ecuador de acuerdo a los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición conocemos que la tasa global de sobrepeso y obesidad es de 26.0% de estos 18.8% corresponde a sobrepeso y a obesidad 7.1%, respectivamente). Se observó que la prevalencia nacional en adolescentes es de 23.3% para el sexo masculino y a diferencia del femenino que se encontró en un 28.8%. En resumen sobrepeso tiene una prevalencia es mayor en el sexo femenino que en el masculino. (Sha, A., 2023)

Se realizó en el "Hospital Básico de Guayaquil" una investigación basada en la metodología correlacional, retrospectiva y de corte transversal durante el periodo de tiempo correspondiente al año 2018 hasta el año 2019, con la finalidad de conocerla prevalencia de dislipidemias en estos pacientes. Observándose niveles de colesterol por encima del rango deseable. (Juan Carlos Ruiz López, 2020)

Nuestra investigación se delimita a través de:

Campo: Salud

Área: Nutrición y Dietética

Aspectos: IMC y su relación con dislipidemia

Línea de investigación: Salud y Bienestar Delimitación espacial: Centro Médico

SmartClinic Cantón: Quevedo

Provincia: Los Ríos

País: Ecuador

Delimitación temporal: Noviembre 2022 - abril 2023.

Unidad de observación: Adultos.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La obesidad está claramente definida como un factor de riesgo en aumento a nivel global y junto a la dislipidemia acrecientan el riesgo de aparición de padecimientos cardiovasculares, incrementando la tasas de mortalidad, así también las de morbilidad, produciendo incapacidad tanto física como laboral en conjunto con el impacto económico y social. (Gisela Gómez-Avellaneda, 2017)

El sobrepeso y la obesidad, valorados a través del IMC

(IMC), son factores de riesgo conocidos en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, y aumentado su prevalencia en las últimas décadas en muchos países, incluyendo Ecuador. (Sánchez, Teresa., 2020)

Aunque existen estudios de la población ecuatoriana sobre el perfil lipídico, se requiere de información específica para diferentes grupos de edad, género y localidades, ya que estos factores pueden influir en las acciones frente a la prevención y tratamiento para las enfermedades cardiovasculares. La parroquia San Carlos en Quevedo, Ecuador, es una zona rural con un alto número de habitantes y uno de los centros médicos más importantes de la parroquia como lo es SmartClinic, lo convierte en un lugar adecuado para realizar estudios sobre salud de la población. Lo que permitirá conocer la prevalencia de dislipidemia en esta población y su relación con el estado nutricional, lo cual podrá contribuir a la prevención y tratamiento de enfermedades cardiovasculares en la población estudiada.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Determinar el perfil lipídico en hombres y mujeres de 35 a 50 años que asisten al centro médico SmartClinic de la parroquia San Carlos, Quevedo, según su estado nutricional valorado en IMC.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar los niveles séricos tanto de colesterol total como HDL y LDL, y triglicéridos en hombres y mujeres de 35 a 50 años que asisten al centro médico SmartClinic de la parroquia San Carlos, Quevedo.

Evaluar el estado nutricional de los participantes a través del índice de masa corporal (IMC) y clasificarlos en función de su estado nutricional.

Comparar los rangos de colesterol total incluyendo HDL y LDL y triglicéridos entre los paciente de la investigación con sobrepeso y obesidad frente a aquellos con un estado nutricional normal.

1.4 HIPÓTESIS

1.4.1 Nula

No existe asociación estadísticamente significativa entre el sobrepeso y la obesidad con las dislipidemias.

1.4.2 Alternativa

Existe asociación estadísticamente significativa entre el sobrepeso y la obesidad con las dislipidemias.

1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

1.5.1 Edad

Definición conceptual: La edad indica el periodo de tiempo que ocurre desde el nacimiento de un individuo hasta el momento actual. Es una medida cronológica que determina la posición relativa de un individuo en el paso de su vida. (Cordova,L., 2018)

Definición operacional: Para fines de investigación, la edad puede ser definida operacionalmente como el número de años acabados que han transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta una fecha de referencia específica. En el caso de nuestro estudio, sería el número de años cumplidos que han transcurrido desde el

nacimiento del paciente hasta la actualidad.(Rodriguez,Sebastian, 2019)

Justificación: Caracterización de la población objetivo. La edad puede influir en el perfil lipídico y el estado nutricional de un individuo. A medida que las personas envejecen, experimentan diversos cambios metabólicos y hormonales que afectan sus niveles de colesterol, triglicéridos y otros lípidos.(González, C. E., 2014)

1.5.2 Sexo

Definición conceptual: Es el conjunto de particularidades biológicas que distinguen a los sujetos como hombres o mujeres. Estas características se determinan por los cromosomas sexuales en conjunto con las hormonas y las particularidades tanto anatómicas como fisiológicas relacionadas con la reproducción.(Morejon,O., 2015)

Definición operacional: Para fines de investigación, el sexo puede ser definido operacionalmente como la clasificación de los individuos en dos categorías: masculino o femenino. Esta clasificación puede basarse en características biológicas y anatómicas, como los son los cromosomas sexuales (XX para femenino mientras que XY masculino), también se basa en los caracteres sexuales primarios y secundarios (Morejon,O., 2015)

Justificación:

Diferencias biológicas: El sexo biológico tiene implicaciones fisiológicas y genéticas que pueden influir en el perfil lipídico y el estado nutricional. Por ejemplo, las mujeres tienden a tener elevaciones más evidentes de colesterol HDL (lipoproteínas de alta densidad) y triglicéridos en comparación con los hombres, mientras que los hombres suelen obtener

niveles más altos de colesterol LDL (lipoproteínas de baja densidad). Estas diferencias biológicas pueden tener consecuencias para la salud cardiovascular y la gestión del peso. (Encalada, L. E & •, 2019)

Factores hormonales: Las hormonas sexuales desempeñan un papel primordial en la regulación del metabolismo de los lípidos y la distribución de grasa corporal. Estos factores hormonales pueden tener influencia tanto en el perfil lipídico como como en el estado nutricional de los pacientes. (Encalada, L. E & •, 2019)

Diferencias en la constitución corporal: Existen diferencias entre los sexos en términos de distribución de grasa corporal y composición corporal en general. Por ejemplo, las mujeres tienden a tener una mayor proporción de grasa corporal subcutánea, mientras que los hombres suelen tener una mayor proporción de grasa corporal visceral. Las diferencias afectan la manera en que se almacenan y metabolizan los lípidos en el cuerpo. (Cordova,L., 2018)

1.5.3 Colesterolemia (total, Hdl, Ldl)

Definición conceptual: Niveles de colesterol en la sangre. (Hernán, B., 2022)

Definición operacional: Medición cuantitativa de los niveles de colesterol en la sangre de los participantes. Esta medición se realiza a través de pruebas de laboratorio. Las pruebas de colesterolemia se realizan extrayendo una muestra de sangre del participante y luego analizando los niveles de colesterol en el laboratorio. La mediciones ayudan en la evaluación del perfil lipídico de un individuo y proporcionar información sobre su riesgo de desarrollar enfermedades

cardiovasculares. (Morejon,O.,
2015)

Justificación:

Riesgo cardiovascular: La hiperlipidemia, principalmente el colesterol LDL (lipoproteínas de baja densidad), están asociados con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, como enfermedades del corazón y accidentes cerebrovasculares. El estudio de la colesterolemia permitirá evaluar los valores de colesterol sérico en los individuos de interés y determinar si existe un riesgo cardiovascular aumentado en relación con el estado nutricional evaluado por el IMC.(Hernán, B., 2022)

Control y prevención: El conocimiento de los niveles de colesterol es fundamental para el control y la prevención de enfermedades cardiovasculares. Al estudiar la colesterolemia en la población objetivo, podrás identificar a aquellos individuos con niveles elevados de colesterol y brindarles intervenciones y tratamientos específicos, tanto en las modificaciones de la alimentación y en la actividad física así como en la terapia medicamentosa, para ayudarles a mantener sus niveles de colesterol bajo control reduciendo su riesgo cardiovascular. (Morejon,O., 2015)

1.5.4 Trigliceridemia:

Definición conceptual: Niveles de triglicéridos en la sangre. Los triglicéridos son una forma de lípidos séricos que se almacena dentro de los adipocitos como fuente de energía. (Hernán, B., 2022)

Definición operacional: Para fines de investigación, la trigliceridemia puede ser definida operacionalmente como la medición cuantitativa de los niveles de triglicéridos en la sangre de los participantes. Esta medición se realiza a través de pruebas de

laboratorio que analizan las concentraciones de triglicéridos presentes en la muestra de sangre. Las pruebas de trigliceridemia generalmente se realizan mediante una extracción de sangre y el posterior análisis de los rangos de triglicéridos en el laboratorio. (Hernán, B., 2022)

Justificación:

Riesgo cardiovascular: Los niveles elevados de triglicéridos en la sangre están asociados con un mayor riesgo de padecimientos cardiovasculares, como enfermedades del corazón y accidentes cerebrovasculares. La trigliceridemia puede servir como un indicador de riesgo adicional junto con el colesterol, ya que la hipertrigliceridemia pueden contribuir al desarrollo de aterosclerosis y obstrucción de las arterias. (Encalada, L. E & •, 2019)

Relación con el perfil lipídico: La trigliceridemia es parte del perfil lipídico y se encuentra relacionada con los otros componentes del perfil lipídico. Al estudiar la trigliceridemia junto con otros parámetros lipídicos, se obtiene un mejor conocimiento sobre el estado de salud cardiovascular y nutricional de los participantes. (Encalada, L. E & •, 2019)

1.5.5 Dislipidemia Mixta:

Definición conceptual: La dislipidemia mixta es un trastorno que está caracterizado por presentar niveles incrementados de colesterol y triglicéridos en la sangre. En la dislipidemia mixta, tanto el colesterol LDL como los triglicéridos se encuentran por encima de los niveles considerados saludables. (Robinson, J. G, 2022)

Definición operacional: Para fines de investigación, la dislipidemia mixta puede

ser definida operacionalmente como la elevación tanto de colesterol LDL como de triglicéridos en la sangre de los participantes. Esta condición se evalúa mediante pruebas de laboratorio que miden los niveles de colesterol total, LDL y HDL (lipoproteínas de alta densidad) y triglicéridos. La variable dislipidemia mixta se operacionalizaría mediante el análisis de los niveles de colesterol LDL y trigliceridemia de los participantes, utilizando los valores de referencia establecidos para determinar si cumplen con los criterios para ser diagnosticados con dislipidemia mixta. (Juan Carlos Ruiz López, 2020)

Justificación:

Riesgo cardiovascular: La dislipidemia mixta, está caracterizada por la elevación de colesterol LDL y triglicéridos, se asocia con un mayor riesgo de padecimientos cardiovasculares. Estas condiciones pueden incluir enfermedades del corazón, accidentes cerebrovasculares y otras complicaciones cardiovasculares. Al estudiar la dislipidemia mixta, puedes identificar a los individuos con un mayor riesgo cardiovascular y tomar medidas preventivas o de manejo adecuadas. (Robinson, J. G, 2022)

1.5.6 Peso:

Definición conceptual: El peso es una medida cuantitativa que indica la cantidad de masa corporal de una persona. Es esta una variable que se utiliza para evaluar el estado nutricional y la composición corporal de un individuo. (Catalina Domínguez, 2011)

Definición operacional: Para fines de investigación, el peso está definido operacionalmente como la medida de la masa corporal de una persona en unidades de kilogramos (kg) o libras (lb). Se obtiene utilizando una balanza o una escala de peso adecuada. En el contexto nuestro estudio, la variable peso se operacionaliza mediante

la medición directa de la masa corporal de los participantes. Esto implica que se les pida a los individuos que se suban a una balanza o escala de peso y se registre el valor correspondiente en kg o lb. (Mariela Contreras Rojas, 2004)

Justificación:

Evaluación del estado nutricional: El peso es una medida fundamental para evaluar el estado nutricional de los individuos. Estudiar el peso nos permite identificar la prevalencia de diferentes categorías de IMC en nuestra muestra y analizar las implicaciones para la salud. (José Luis Castillo Hernández, 2004)

Relación con la salud: El peso corporal está asociado con diversos riesgos para la salud. Tanto el bajo peso como el sobrepeso u obesidad pueden aumentar el riesgo de desarrollar ECNT (enfermedades crónicas no transmisibles). Al incluir la variable peso en nuestro estudio, podemos examinar la relación entre el estado nutricional y el estado de salud de los participantes. (José Luis Castillo Hernández, 2004)

1.5.7 Talla

Definición conceptual: La talla es la medición de la estatura o altura de una persona. Es una medida antropométrica importante que se utiliza para evaluar el crecimiento, el desarrollo además de la composición corporal de los individuos. (Mariela Contreras Rojas, 2004)

Definición operacional: Para fines de investigación, la talla se define

operacionalmente como la medida de la estatura de una persona en unidades de centímetros (cm) o metros (m). Se obtiene utilizando un estadiómetro o una herramienta de medición de altura adecuada. (Gisela Gómez-Avellaneda, 2017)

Justificación

Cálculo del IMC: La talla es un componente necesario para calcular el IMC, que es una medida ampliamente utilizada para evaluar el estado nutricional y la composición corporal. (Mariela Contreras Rojas, 2004)

1.5.8 IMC:

Definición conceptual: Es una medida utilizada para evaluar el estado nutricional y la composición corporal de un individuo. Es una medida que relaciona el peso (p) y la talla (t) de un individuo para estimar la cantidad de grasa corporal y clasificarlo en categorías de peso. (Walter Suárez, 2018)

Definición operacional: El IMC se define operacionalmente como el cociente del peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de su talla en metros. Matemáticamente, se calcula de la siguiente manera: $IMC = \text{peso (kilogramos)} / (\text{talla(metros)})^2$. En el contexto de nuestro estudio, la variable IMC se operacionaliza mediante el cálculo en cada participante utilizando la fórmula mencionada anteriormente. Se requiere conocer tanto el peso como la talla del individuo para poder calcular el IMC. (Rodríguez, Sebastian, 2019)

Justificación:

Evaluación del estado nutricional: Es una medida ampliamente utilizada para evaluar el estado nutricional de los individuos.

Estudiar el IMC nos permite obtener datos sobre la distribución de estas categorías en nuestro estudio y analizar la prevalencia de los diferentes estados nutricionales. (ramirez, 2021)

Identificación de riesgos para la salud: El IMC se encuentra relacionado con el peligro de desarrollar diversas patologías y condiciones de salud. Tanto el bajo peso como el sobrepeso u obesidad se asocian con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes (DM), hipertensión (HTA) y otras condiciones crónicas. Al incluir la variable IMC en nuestro estudio, podemos examinar la correspondencia entre el estado nutricional y la dislipidemia. (Walter Suárez, 2018)

1.5.9 Estado nutricional:

Definición conceptual: Es el resultado del equilibrio o desbalance entre el consumo y el gasto de energía. (Dixis Figueroa Pedraza, 2004)

Definición operacional: Se define operacionalmente utilizando las categorías establecidas por organizaciones de salud, como la OMS o la CDC. Estas categorías se basan en rangos de valores de IMC y se utilizan con el objetivo de categorizar a los pacientes en diferentes categorías de peso. (José Luis Castillo Hernández, 2004)

Las categorías comunes de estado nutricional por IMC son:

Bajo peso: $< 18,5$

Peso normal: 18,5 a 25

Sobrepeso: 25 a 24,9

Obesidad:

Obesidad Clase I: 30 a 35

Obesidad Clase II: 35 a 40

Obesidad Clase III (obesidad mórbida): $IMC \geq 40$

En el contexto de nuestro estudio, la variable estado nutricional por IMC se operacionaliza asignando a cada participante una categoría de peso basada en su IMC calculado previamente. Esto implica clasificar a los individuos en una de las categorías mencionadas anteriormente, dependiendo del valor de su IMC. (José Luis Castillo Hernández, 2004)

Justificación:

Evaluación del estado nutricional: Proporciona información sobre si un individuo está entre los rangos de peso considerado saludable o si presenta bajo peso, sobrepeso u obesidad. Estudiar el estado nutricional por IMC nos permitirá obtener datos sobre la distribución de estas categorías en nuestro grupo de estudio y analizar la prevalencia de diferentes estados nutricionales. (José Luis Castillo Hernández, 2004)

Identificación de riesgos para la salud: Está relacionado con el riesgo de favorecer diversas enfermedades y condiciones de salud. Tanto el bajo peso como el sobrepeso u obesidad se asocian con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión y otras condiciones crónicas.

(Eva Gimeno, 2003)

Relación con otras variables de interés: El estado nutricional por IMC puede estar asociado con otras variables de interés en nuestro estudio, como los niveles de colesterol, los triglicéridos y el perfil lipídico en general. Al incluir el estado nutricional por IMC, podremos analizar la relación entre estas variables y el estado nutricional de los individuos, lo que puede ayudar a identificar posibles factores de riesgo y establecer intervenciones específicas. (Eva Gimeno, 2003)

1.6 CONCEPTUALIZACIÓN Y BASES TEÓRICAS

Ecuador se encuentra cruzando un cambio a nivel epidemiológico, por modificaciones en los estilos de vida fundamentalmente los cambios en las conductas nutricionales y en la realización de actividad física realizada diariamente. (Samaniego, G.L, 2019)

La dislipidemia es un grupo heterogéneo de patologías que se caracterizan por elevación de lípidos y lipoproteínas en el suero. Sirve como factor de riesgo mayor y modificable para la aterosclerosis y la enfermedad cardiovascular de ahí proviene su gran importancia en prevención y tratamiento. (Robinson, J. G, 2022)

La dislipidemia es una alteración durante el metabolismo de las lipoproteínas que provoque variaciones en los niveles séricos de colesterol total y sus fracciones, a la mano con los niveles de triglicéridos. Se clasifican por su origen en primarias y secundarias. (Sha, A., 2023)

Primario: Más comúnmente causada por factores genéticos, pero la dieta, los medicamentos y ciertas enfermedades empeoran la dislipidemia. (Sha, A., 2023)

Causas genéticas del hipercolesterolemia

Familiar:

Variantes en el gen LDLR (receptor LDL)

Variantes en el gen PCSK9

Variantes en el gen APOB (apolipoproteína B) que causan apolipoproteína B-100 defectuoso familiar

Variantes en el gen LDLRAP1 (proteína adaptadora del receptor LDL 1)

Hiperlipidemia combinada familiar (trastorno autosomal dominante caracterizado por elevaciones en los niveles de LDL-C y triglicéridos).

Hiperapobetalipoproteinemia

Causas genéticas de la hipertrigliceridemia:

Hipertrigliceridemia familiar

Hiperlipidemia combinada familiar

Disbetalipoproteinemia (de variantes APOE)

Deficiencia de lipoproteína lipasa (de variantes de LPL)

Deficiencia de apolipoproteína C2 (de las variantes de APOC2)

Deficiencia de apolipoproteína A5 (de variantes de APOA5)

Causas genéticas de la baja HDL-C/apolipoproteína A1

Hipoalfalipoproteinemia familiar/deficiencia familiar de HDL (de variantes en ABCA1 o APOA1)

Hipolipidemia combinada familiar

Deficiencia de lipoproteína lipasa

Causas secundarias de los niveles elevados de LDL-C

Hipotiroidismo

Lipodistrofia

Insuficiencia renal crónica

Síndrome nefrótico

Trastornos colestáticos

Síndrome de Cushing

Disproteinemias

Obesidad o aumento de peso

Causas secundarias de la hipertrigliceridemia

Dietas muy bajas en grasa o con una alta proporción de carbohidratos refinados

Consumo excesivo de alcohol

Diabetes mellitus tipo 2 no controlada

Síndrome nefrótico

Insuficiencia renal crónica

Lipodistrofia

Hipotiroidismo

Obesidad o aumento de peso. (Sha, 2023)

La dislipidemia mixta se trata de la existencia de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia. (Robinson, 2021)

En la práctica médica se categoriza a las dislipidemias en los siguientes fenotipos:

Dislipidemia mixta.

Col-HDL bajo aislado.

Hipercolesterolemia aislada.

Hipertrigliceridemia aislada.

Las dislipidemias en nuestro estudio se definieron de acuerdo a los criterios

ATPIII:

LDL

- Optimo: Menor a 100
- Normal: 100 a 129
- Alto borderline: 130 a159
- Alto: 160 a 189
- Muy alto: >189

HDL :

- Bajo: <40
- Normal: 40/59
- Alto: >59

TRIGLICERIDOS:

- Normal: <150
- Normal borderline:150 a 199
- Alto: 199-499
- Muy alto: >500

COLESTEROL:

- Deseable: <200
- Alto borderline: 200?239
- Alto: >239

(Ramírez, 2021)

1.6.1 Metabolismo de los lípidos

Colesterol y triglicéridos

Todas las membranas celulares requieren colesterol como componente esencial pues actúa como precursor de las vitaminas ADEK y de hormonas tales como el cortisol, los progestágenos, el estradiol y la testosterona. Los triglicéridos están formados por tres cadenas de ácidos grasos que se unen a moléculas de glicerol estos son fuente de energía de forma particular en el estado de ayuno. Tanto el colesterol y los triglicéridos son sustancias insolubles en agua, de manera que requieren ser transportados en el plasma en partículas de lipoproteínas. (Robinson, J. G, 2022)

El colesterol y los triglicéridos se sintetizan o absorben dentro del intestino. Una persona adulta sintetiza unos 100 mg de colesterol al día. El hígado sintetiza alrededor del 25% del colesterol sin embargo también hay otros órganos como el encéfalo, los órganos reproductores, las glándulas suprarrenales y los intestinos que también tiene la capacidad de síntesis de colesterol. El colesterol se forma a través de múltiples pasos a partir de acetyl-CoA y acetoacetyl-CoA. La dieta proporciona de 300 de 500 mg de colesterol al día, los ácidos biliares proporcionan 2/3 del colesterol diario que equivale aproximadamente a 1000 mg, y las células intestinales aproximadamente 300 mg. No esterificado se secreta por el hígado en forma de ácidos biliares dentro de la vesícula y por medio de la vesícula se secretan en el tubo digestivo mejorando la absorción de los ácidos grasos, los lípidos y las vitaminas ADEK. Los ácidos biliares en gran medida en la porción distal del íleon y se transportan de regreso ligado a través de la circulación enterohepática. Las grasas de los alimentos se escinden en el intestino y sus componentes se transportan a los enterocitos, donde se edifican ésteres de colesterol y triglicéridos. El cual se absorbe a través del receptor uno del tipo Niemann Pick C1. (Robinson, J. G, 2022)

1.6.2 Prevalencia

La prevalencia es multifactorial. En diferentes estudios epidemiológicos en Latino América se demostró que los valores fuera del rango normal de lípidos inscritos con mayor incidencia son los valores de HDL por debajo del rango de normalidad. De manera que en varios países latinoamericanos se ha observado la prevalencia de elevación de lípidos. (Samaniego, G.L, 2019)

En uno de los estudios que se recopilaron fue en México en el 2008, donde se encontraron individuos con aparentemente dislipidemia mixta en un 33%, (más frecuente en hombres), hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia en 48.7% y 57.3%. (Cordova, L., 2018)

En el mismo año en Venezuela en un centro médico se encontró una prevalencia para dislipidemia mixta en un porcentaje de 15.4%, el hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia se exhibió en el 37.4 y 15.3%. En Cuba pacientes mayores de 60 años de edad presentaron un total de 56,9 % de prevalencia de dislipidemias. Lo que respecta a nuestro país, en un estudio realizado en el 2014 en adultos residentes en Cuenca – Ecuador con edades de 40 - 50 años con hipercolesterolemia en un 27,0 % con predominio de las mujeres (34,4 %) en relación a los hombres (28,7 %). (Cordova, L., 2018)

En un estudio multicéntrico realizado en hombres y mujeres conocido como CARMELA realizado " Quito" se conoció que la prevalencia de dislipidemia en Quito es del 52.2% en pacientes obesos y 38.1% pacientes con sobrepeso. (Sánchez, Teresa., 2020)

1.6.3 Presentación Clínica

Historia clínica: El paciente generalmente se encuentra asintomático excepto cuando ocurren complicaciones. (Robinson, J. G, 2022)

Síntomas resultantes de complicaciones.

La presentación de dolor abdominal puede estar presente con pancreatitis, una complicación más asociada a la hipertrigliceridemia grave. La angina de pecho y el dolor torácico puede estar asociado a una enfermedad de las arterias coronarias. (Robinson, J. G, 2022)

Examen físico: Comúnmente no hay signos de dislipidemia.

Ojos: El arco corneal se presenta en pacientes con hipercolesterolemia familiar y de otro tipo. En una persona joven, el arco corneal es muy sugestivo de hipercolesterolemia familiar. El xantelasma se puede encontrar en pacientes con tipos familiares o comunes de hipercolesterolemia. (Robinson, J. G, 2022)

Piel: Xantomas, el xantoma eruptivo, que aparece como pequeñas pápulas en la zona glútea y en la espalda, puede ocurrir en pacientes con hipertrigliceridemia grave. En el hipercolesterolemia familiar, los xantomas pueden aparecer en la piel que cubre los tendones extensores de las manos, los tendones de Aquiles y las inserciones de los tendones rotulianos; el xantelasma puede aparecer también en la piel alrededor de los ojos. (Robinson, J. G, 2022)

Otros: Los valores incrementados de la circunferencia abdominal se correlaciona con un nivel alto de triglicéridos con o sin un rango bajo de HDL-C. (Dixis Figueroa Pedraza, 2004)

1.6.4 Factores asociados

La dislipidemia está asociada estrechamente con el desarrollo de padecimientos cardiovasculares (ECV).

Los demás factores de riesgo identificados son el sobrepeso, obesidad, hipertensión arterial (HTA), hipotiroidismo, la diabetes y alcoholismo. (Walter Suárez, 2018).

Opciones de tratamiento

Es importante alentar a todos los pacientes con dislipidemia a realizar cambios positivos en su actividad diaria con el objetivo claro de disminuir el riesgo de eventos de enfermedad cardiovascular de predominio aterosclerótica. Se los debe animar a alcanzar y mantener el IMC dentro del rango de referencia normal. También es importante asesorarlos sobre nutrición saludable y actividad física. (Anita Mishelly Cueva Figueroa, 2015)

La terapia farmacológica elegida para reducir los grados de LDL se basa en los niveles reales de LDL-C y la evaluación del riesgo de trastornos cardiovasculares aterosclerótica y pancreatitis aguda. (Alejo Díaz Aragón, 2018)

Estatinas

Terapia de elección para tratar los niveles elevados de LDL-C y prevenir la enfermedad cardiovascular aterosclerótica tanto primaria como secundaria. De acuerdo al nivel de riesgo, se utiliza estatinas como terapia preferentemente que sea de alta intensidad (logra una reducción del 50 % o más en el nivel inicial de LDL-C) o de intensidad moderada (logra una reducción del 30 % al 49 % en el nivel inicial de LDL-C). Las estatinas son medicamentos indicados para adultos que pertenecen a 1 o más de los siguientes 4 grupos que se ha demostrado que se benefician de las estatinas (Alejo Díaz Aragón, 2018):

Pacientes con enfermedad cardiovascular aterosclerótica clínica (prevención secundaria). (Grundy, 2018)

Pacientes que tienen enfermedad cardiovascular conocida con terapia con estatinas para reducir el riesgo de IAM y ECV isquémico, independientemente de los

niveles basales de LDL-C. Para los pacientes que tienen un riesgo muy alto, use la terapia con estatinas tolerada al máximo más ezetimiba. (Alejo Díaz, 2018)

Se recomienda usar terapia con estatinas de intensidad moderada si el paciente no puede recibir terapia de alta intensidad. (Javier, N.M., 2016)

En adultos mayores sanos de 75 a 85 años, los beneficios de la terapia con estatinas generalmente superan los riesgos, especialmente cuando se usan para la prevención secundaria. (López, D.J., 2020)

Pacientes con diabetes de 40 a 75 años con niveles de LDL-C de 70 a 189 mg/dL usar terapia con estatinas de intensidad moderada o alta, según el riesgo. (Hernán, B., 2022)

Pacientes de 40 a 75 años con niveles de LDL-C de 70 a 189 mg/dl que tienen un riesgo estimado de enfermedad cardiovascular aterosclerótica a diez años del 7,5 % o más deben iniciar terapia con estatinas de gran intensidad en pacientes con alto riesgo de enfermedad aterosclerótica cardiovascular (más del 20%). (Hernán, B., 2022)

Estudios recientes respaldan el uso de estatinas para la prevención primaria en individuos mayores de 75 años, encontrando un riesgo reducido de eventos cardiovasculares. (Estébanez, 2019)

Tratamiento farmacológico sin estatinas.

Otros agentes reductores de LDL-C incluyen ezetimiba, secuestradores de ácidos biliares, inhibidores de PCSK9 y anticuerpos monoclonales. La ezetimiba es el agente no estatina más utilizado. (Encalada, L. E & •, 2019)

Manejo de la hipertrigliceridemia

Atender y tratar lo siguiente: Factores de estilo de vida y obesidad, causas secundarias (diabetes mellitus, enfermedad crónica del hígado, enfermedad renal crónica, hipotiroidismo). (Rodríguez, Sebastian, 2019)

Es importante tener en cuenta los medicamentos que elevan la trigliceridemia tales como: Estrógenos orales, tamoxifeno, retinoides, β -bloqueadores, interferón, fármacos antipsicóticos, diuréticos tiazídicos, corticoides, rosiglitazona, secuestradores de ácidos biliares, asparaginasa, ciclofosfamida. (Estébanez, 2019)

Las principales clases de medicamentos usados para el tratamiento de la hipertrigliceridemia son los fibratos y las estatinas. (Estébanez, 2019)

En adultos con hipertrigliceridemia moderada (triglicéridos en ayuno o no en ayunas 150-499 mg/dL), se debe además utilizar medidas no farmacológicas cuando sea posible. En adultos con hipertrigliceridemia severa (es decir, nivel de triglicéridos en ayunas de 500 mg/dL o más que es persistente o en aumento o cualquier nivel de triglicéridos en ayunas de 1000 mg/dL o más), recomiende una dieta muy baja en consumo de grasas, evite los carbohidratos refinados, las bebidas alcohólicas y ácidos grasos ω -3 o tratamiento con fibratos para prevenir la pancreatitis aguda. Gran parte de los pacientes con hipertrigliceridemia severa tienen múltiples factores de riesgo cardiovascular y también son candidatos para la terapia con estatinas. (Rodríguez, Sebastian, 2019)

Terapia medicamentosa

Estatinas

Terapia de elección para niveles elevados de LDL-C. El tratamiento con estatinas se asocia con un riesgo reducido de mortalidad cardiovascular. (Gisela Gómez-Avellaneda, 2017)

Estatinas de alta intensidad (la dosis diaria reduce los niveles de LDL-C en un 50 % o más, en promedio): Atorvastatina, rosuvastatina. (Gisela Gómez-Avellaneda, 2017)

Estatinas de intensidad moderada (la dosis diaria reduce los niveles de LDL-C en un 30 %-49 %, en promedio): Atorvastatina. Rosuvastatina. Simvastatina . (Gisela Gómez-Avellaneda, 2017)

Estatinas de baja potencia (estas estatinas reducen los niveles de LDL-C en menos de un 30 %, en promedio; generalmente se reserva para pacientes con mala tolerancia a las estatinas de intensidad alta o moderada) Simvastatina vía oral una vez al día. (Alejo Díaz Aragón, 2018)

Recomendaciones de seguridad de estatinas: Se debe medir la función hepática inicial para evaluar los posibles efectos adversos que pueden ocurrir con el uso de estatinas. Se debe modificar la intensidad de la terapia con estatinas si el nivel sérico de transaminasas es más de 3 veces el límite superior de referencia. (Cordova,L., 2018)

Se debe utilizar una estatina de intensidad moderada en pacientes a los que se les recomendaría una estatina de intensidad alta pero que presentan alguna de las siguientes características que los predisponen a sufrir efectos adversos (Gisela Gómez-Avellaneda, 2017):

Comorbilidades múltiples o graves, incluida la insuficiencia renal o hepática.
Antecedentes de intolerancia previa a las estatinas o trastornos musculares,
elevaciones inexplicables de ALT sérica a más de 3 veces el límite superior de

referencia, uso de medicamentos que afectan el metabolismo de las estatinas. Mayores de 75 años. (Gisela Gómez-Avellaneda, 2017)

Terapia combinada con estatinas:

Varias combinaciones de dosis fijas están disponibles: Atorvastatina más ezetimiba es la más conocida. Simvastatina más ezetimiba. (Gisela Gómez-Avellaneda, 2017)

Secuestrantes de ácidos biliares:

Uso solo para pacientes con mala tolerancia a las estatinas o combinados con estatinas para pacientes con hipercolesterolemia grave. (Alejo Díaz Aragón, 2018)

Las opciones incluyen: Colestiramina, Colestipol

Derivados del ácido fibríco (fibratos)

Terapia de primera línea para la hipertrigliceridemia grave (triglicéridos superiores a 500 mg/dL). Puede combinarse con estatinas para reducir la dislipidemia mixta. ((BIP), 2000)

Las opciones incluyen:

Gemfibrozilo, fenofibrato (Cordova,L., 2018)

1.6.5 Atención no farmacológica y de apoyo

Cambios en el estilo de vida con el fin de reducir el riesgo cardiovascular.

independientemente de que estos esfuerzos vayan acompañados de terapia farmacológica. (Alejo Díaz Aragón, 2018)

Dieta: Se recomienda una alimentación saludable que incluye en la dieta verduras, frutas, cereales integrales, las proteínas de origen animal o vegetal, con mínima ingesta de grasas trans, ultraprocesados, azúcares refinados y refrescos de alta carga glicémica. Priorizar el consumo de grasas poliinsaturadas frente a trans. Trate de consumir aproximadamente 2 g/día de estanoles/esteroles vegetales y de 10 a

25 g/día de fibra soluble para aquellos que requieren una reducción extra del nivel de LDL-C. (Rodriguez,Sebastian, 2019)

Actividad física: Tiene mayor impacto en la reducción de los niveles de triglicéridos que en la reducción de los niveles de LDL-C. Participar en mínimo 2 horas y media a la semana de actividad física de moderada intensidad acumulada o una hora 15 minutos por semana de actividad física vigorosa. (Rodriguez,Sebastian, 2019)

Dejar de fumar.

CAPITULO II

METODOLOGÍA

2.1 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación está guiada predominantemente por el paradigma positivista y el enfoque cuantitativo, de alcance analítico.

2.2 DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio tiene un diseño observacional de corte transversal.

2.2.1 Diseño muestral

Se seleccionó una muestra propositiva de todos los pacientes atendidos durante los meses correspondiente a noviembre 2022 a abril 2023 en la clínica Smartclinic.

2.2.2 Universo o población:

Son todos los pacientes que acudieron a la atención medica de la unidad SmartClinic durante el periodo comprendido noviembre 2022 a abril 2023.

2.2.3 Muestra

Se selecciono una muestra propositiva del universo que cumplió con los criterios establecidos a continuación.

2.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Hombres y mujeres de 35 a 50 años
2. Que se hayan realizado perfil lipídico en SmartLab (laboratorio clínico del Centro Médico SmartClinic) que incluya colesterol, triglicéridos, HDL, LDL.
- 3.- Personas que tengan medición de peso y talla en la historia clínica en el centro médico SmartClinic con el fin de obtener el cálculo de IMC y por lo tanto su estado nutricional.

2.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyeron a todos los individuos que no pudieron cumplir con los criterios de inclusión:

1. Personas que estén tomando medicamentos que afecten los niveles de lípidos en sangre, como esteroides o anticonceptivos, estatinas o fibratos, etc.
2. Personas con antecedentes de enfermedad hepática o renal graves, trastornos genéticos que afecten los niveles de lípidos en sangre o cualquier otra enfermedad grave.
3. Personas que estén siguiendo una dieta especial o algún régimen de alimentación específico que pueda afectar los niveles de lípidos en sangre.
- 5.-Personas que no estén siguiendo una dieta especial o algún régimen de alimentación específico que pueda afectar los niveles séricos de los lípidos.

2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Concepto	Naturaleza/escala	Rango/categoría	Indicadores
Edad (años)	El número de años que han transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta una fecha de referencia específica	Cuantitativa de razón o proporción	35-50 años	Media desviación estándar Mínimo y máximo
Sexo	Clasificación de los individuos en dos categorías: masculino o femenino. Esta clasificación puede basarse en características biológicas y anatómicas, como los cromosomas sexuales	Cualitativa nominal	Femenino Masculino	Frecuencia Porcentajes
Colesterolemia	Medición cuantitativa de los grados de colesterol en la sangre de los participantes.	Cualitativa ordinal	Deseable: <200 Alto: 200-239 Alto: >239	Frecuencia Porcentajes
Trigliceridemia	Medición cuantitativa de los grados de triglicéridos en la sangre de los participantes	Cualitativa ordinal	Normal: <150 Normal borderline: 150-199 Alto: 199-499 Muy alto: >500	Frecuencia Porcentajes
Peso (Kg)	La medida de la masa corporal de un individuo en unidades de kilogramos (kg) o libras (lb). Se obtiene utilizando una balanza o una escala de peso adecuada.	Cuantitativa de razón o proporción	50-120 Kg	Media desviación estándar Mínimo y máximo
Talla (m)	Medida de la estatura de una persona en unidades de	Cuantitativa de razón o proporción	1-2 metros	Media desviación estándar Mínimo y

	centímetros (cm) o metros (m). Se obtiene utilizando un estadiómetro o una herramienta de medición de altura adecuada.			máximo
IMC (Kg/m ²)	Cociente del peso de una persona en kg dividido por el cuadrado de su talla en metros. Matemáticamente, se calcula utilizando la fórmula: $IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{(\text{talla(m)})^2}$.	Cuantitativa medida en razón y proporción	17 - 40	Frecuencia Porcentajes
Estado nutricional	El estado nutricional por IMC se refiere a la clasificación del peso de una persona en relación con su talla, utilizando el IMC como medida. Se define operacionalmente utilizando las categorías establecidas por organizaciones de salud, como la (OMS)	Cualitativa ordinal	1. Bajo peso 2. Peso normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad	Frecuencia Porcentajes

2.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Confidencialidad y privacidad: Es esencial garantizar la privacidad de los participantes y la confidencialidad en todo momento. Esto significa que cualquier información recopilada durante el estudio debe mantenerse en estricta confidencialidad y solo debe ser accesible para el equipo de investigación. Los

Participantes deben ser informados sobre cómo se manejará su información y cómo se utilizará para fines de investigación.

Protección de los datos: Es necesario efectuar las regulaciones de protección de datos para aseverar que los datos de nuestros participantes estén resguardados y se manejen de acuerdo con los estándares éticos establecidos.

Beneficencia: El estudio debe ser diseñado para maximizar los beneficios para los participantes y minimizar los riesgos potenciales. El equipo de investigación debe asegurarse de que el estudio sea seguro para los participantes y que no cause daño físico o emocional.

En conclusión, es esencial que cualquier plan de actuación de investigación de perfil lipídico de hombres y mujeres de 35 a 50 años según el estado nutricional valorado en IMC tenga en cuenta las consideraciones éticas mencionadas anteriormente para certificar la protección y bienestar de los individuos del estudio.

2.7 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN Y PREPARACIÓN DE LOS DATOS.

Obtener permiso y aprobación: Hemos obtenido el permiso y la aprobación necesarios de las autoridades competentes (gerente del Centro médico) antes de acceder a la información de los pacientes en el sistema de gestión. Esto permite que se cumpla con las regulaciones y la protección de la privacidad y reserva de los datos.

Identificar los datos relevantes: Determinamos qué variables e información específica necesitamos recopilar de las historias clínicas para nuestro estudio. Estas variables incluyen datos demográficos (edad, sexo), medidas biométricas (peso, talla,

IMC), resultados de los exámenes de laboratorio (colesterol, triglicéridos, Hdl, Ldl).

Recopilación de datos: Se accedió a las historias clínicas seleccionadas a través de un servidor-Sistema clínico 2022 se extrajeron los datos relevantes de acuerdo con los criterios establecidos. Revisamos por lo tanto los registros médicos electrónicos a través del sistema de gestión de pacientes.

Garantizar la confidencialidad: Nos aseguramos de que los datos recopilados se mantengan confidenciales y se manejen de manera segura. Eliminamos cualquier información de identificación personal de los datos para mantener privada la información de los participantes.

Verificar la calidad de la información: Revisamos y verificamos la precisión y consistencia de los datos recopilados. Realizamos una doble verificación de los datos para reducir errores y aseguramos de que los datos sean confiables y precisos y no estén duplicados.

Codificación y almacenamiento de los datos: Codificamos las variables y almacenamos los datos en un formato adecuado, una hoja de cálculo en el programa Excel.

Preparar los datos para el análisis: Realizamos los pasos de limpieza de datos necesarios, como la eliminación de valores atípicos. Preparamos los datos en un formato adecuado para el análisis estadístico.

2.8 PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se recopilaron los datos a partir de la medición de las variables en una base de

Excel; para la validación se tomó en cuenta las consideraciones descritas en la operacionalización de las variables.

Describimos la muestra en base a la tabla de distribución de frecuencia para la variable sexo y medidas de tendencia central además de medidas dispersión para la variable edad.

Se incluyeron las medidas antropométricas como el peso la talla y el IMC; se estimó la prevalencia del estado nutricional y las dislipidemias, calculando la proporción de casos con estas características y el intervalo de confianza (IC) del 95%.

Para la corroboración de la hipótesis: Se usó la prueba de chi cuadrado con una significancia del 0,05 para establecer si existe asociación entre el sobrepeso y la obesidad con las dislipidemias.

2.9 CRONOGRAMA

Fases		Metas	Actividades	Resultados
Planeación	-Determinación del Problema. -Priorización del Problema. -Esquema de resultados	-El 100% de las participantes del proyecto conoce y aplica el esquema del planteamiento del problema. -Realización del proyecto de Titulación	-Diseño de Metodología Capacitación por parte de clases dadas por proyecto de titulación. -Monitoreo de la Ejecución	Realización de las etapas del proyecto. -Cumplimiento del proyecto para terminar en las conclusiones del proyecto de investigación

CAPITULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Tabla 1

Distribución de la muestra por grupo etario y sexo de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Hombre	72	40,4%
Mujer	106	59,6%
Edad (Años)	Media (S)	Mínimo – Máximo
	43,5 (4,4)	35-50%
Total	178	100%

Fuente: Sistema de gestión de pacientes SmartClinic.

La media de la variable edad de todos los encuestados fue de 43,5 años con una desviación estándar (DS) de 4,4; mínimo valor de 35 y máximo valor de 50. En cuanto al sexo el 59.6% de la muestra correspondieron a mujeres y el 40.4% a hombres.

3.2 PREVALENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL

Tabla 2

Distribución de la muestra por estado nutricional de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic.

Variable	Media (S)	Mínimo - máximo
Peso	70,3 (14,6)	31,5- 120
Talla	1,58 (0,1)	1,41 - 1,89
IMC	27,82 (5,3)	15,9-48,07
Estado nutricional	Frecuencia (%)	IC 95% (Prevalencia)
Bajo peso	2 (1,1)	1,0-1,2
Normopeso	54 (30)	29,8-30,8
Sobrepeso	74 (41,6)	41,0-42,1
Obesidad	49 (27,5)	27,0- 28,0

Fuente: Sistema de gestión de pacientes SmartClinic

El peso promedio en kilogramos de la muestra fue 70,313 con una DE 14,66. El IMC promedio fue 27,82. El promedio de colesterol sérico fue 179,04 con DE 45,53. El promedio del valor de triglicéridos sérico fue 163,84 con una DE 94,35. El promedio de HDL colesterol fue de 44,98 con una DE 15,62. El promedio de LDL colesterol fue

100.59 con una DE 42.67.

El 41.6% se halló con Sobrepeso según su IMC. En segundo lugar, estaban los que tenían un IMC normal, el 30.3%, seguido por la Obesidad Grado I presente en el 27.0 %. Y por último los que tenían bajo peso en el 1.1%.

Tabla 3

Distribución de la muestra por prevalencia de hipercolesterolemia de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic.

Variable	Media (S)	Mínimo - máximo
Colesterol	179,04	72-312
Hipercolesterolemia	Frecuencia (%)	IC 95% (Prevalencia)
No	130 (73)	72,5-73,5
Si	48 (27)	26,5-27,5

Fuente: Sistema de gestión de pacientes SmartClinic

Se observó que el 27% presentó hipercolesterolemia, niveles superiores a 200mg/dl en sangre de colesterol. Mientras que el 73% presentó niveles normales de este lípido en sangre. Los valores máximos encontrados fueron 312mg/dl y los mínimos fueron 72mg/dl.

3.4 PREVALENCIA DE LAS DISLIPIDEMIAS

Tabla 4

Distribución de la muestra por prevalencia de dislipidemia HDL bajo de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic.

Variable	Media (S)	Mínimo - máximo
HDL	44,98	19-113
Dislipidemia HDL bajo	Frecuencia (%)	IC 95% (Prevalencia)
No	85 (47%)	47,2-48,3
Si	93 (52%)	51,7-52,8

Fuente: Sistema de gestión de pacientes SmartClinic

Se encontró que el 52% (93/178) pacientes presentaron dislipidemia con HDL bajo, niveles inferiores a 40mg/dl. En tanto que, el 47% presentó niveles normales de este lípido en sangre. Los valores máximos fueron de 113mg/dl mientras y los mínimos fueron de 19mg/dl

Tabla 5

Distribución de la muestra por prevalencia de dislipidemia LDL de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic.

Variable	Media (S)	Mínimo - máximo
LDL	100	16-254
Dislipidemia LDL alto	Frecuencia (%)	IC 95% (Prevalencia)
No	138 (77,5)	77,1-78,0
Si	40(22,5)	22,0-22,9

Fuente: Sistema de gestión de pacientes SmartClinic

En esta tabla se evidencia que el 22.5% de la (40/178) presentaron dislipidemia por elevación de LDL, niveles superiores a 130mg/dl. Mientras que el 77.5% presentaron niveles normales de este lípido en sangre. También se evidenció que los valores máximos encontrados fueron de 254mg/dl y los mínimos fueron de 16mg/dl.

Tabla 6

Prevalencia de hipertrigliceridemia de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic.

Variable	Media (S)	Mínimo - máximo
Triglicéridos	163,84 (94)	27-601
Hipertrigliceridemia	Frecuencia (%)	IC 95% (Prevalencia)
NO	99 (55,6)	55,1-56,2
SI	79 (44,4)	43,8-44,9

Fuente: Sistema de gestión de pacientes SmartClinic

Se observa que el 44.4% de los (79/178) pacientes presentaron dislipidemia por elevación de los triglicéridos, niveles superiores a 150mg/dl. Mientras que el 55.6% de la muestra presentó niveles normales de este lípido en sangre. También se evidenció que los niveles más altos encontrados fueron de 601mg/dl mientras que los mínimos fueron de 27 mg/dl

3.3 PREVALENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabla 7

Distribución del estado nutricional según grupo etarios, de los pacientes atendidos en SmartClinic.

		Rangos de edad (años)			Total	Valor p
		35-40	41-45	46-50		
Estado nutricional	Bajo peso	0	1	1	2 (1,1%)	0,415
	Normal	12	19	23	54 (30,3%)	
	Sobrepeso	19	16	39	74 (41%)	
	Obesidad	10	17	21	48(56%)	

Fuente: Sistema de gestión de pacientes SmartClinic

En la tabla anterior se observa que tanto la obesidad, y el sobrepeso en nuestra muestra es más frecuente en grupo etáreo de 46 a 50 años. Pero al analizarlo según el test de Chi2 no se encontró variaciones estadísticamente significativas con un valor p 0.415

Tabla 8

Distribución del estado nutricional por sexo, de los pacientes atendidos en el SmartClinic.

Relación entre estado nutricional y sexo		Sexo		Total	Valor P
		Hombre	Mujer		
Estado nutricional	Peso bajo	0	2	2 (1,1%)	0,216
	Normal	27	27	54(30,3%)	
	Sobrepeso	29	45	74 (41%)	
	Obesidad	16	32	48(56%)	

Fuente: Sistema de gestión de pacientes SmartClinic

En la tabla se muestra que tanto la obesidad, como el sobrepeso en la muestra fue más frecuente en el sexo femenino. Pero al analizarlo según el test de Chi2 no encontramos asociaciones estadísticamente significativas con un valor p 0,216

Tabla 9
Relación del estado nutricional y el hipercolesterolemia,

Estado nutricional y colesterol		Hipercolesterolemia		Total	Valor P
		No	Si		
Estado nutricional	Bajo peso	2	0	2 (1,1%)	0,540
	Normal	39	15	54(30,3%)	
	Sobrepeso	53	21	74 (41%)	
	Obesidad	36	12	48(56%)	

Al encontrarse un valor p de 0.540, se aceptó la hipótesis nula; es decir no existe asociación entre el estado nutricional y el hipercolesterolemia.

Tabla 10 Distribución de los pacientes atendidos en el centro médico SmartClinic, demostrado Prueba de Kruskal Wallis triglicéridos e IMC

Estado nutricional y triglicéridos		Hipertrigliceridemia		Total	Valor P
		No	Si		
Estado nutricional	Bajo peso	1	1	2 (1,1%)	0,06
	Normal	36	18	54(30,3%)	
	Sobrepeso	42	32	74 (41%)	
	Obesidad	20	28	48(56%)	

No se encontró asociación entre el estado de nutrición de los pacientes y la hipertrigliceridemia valor dep mayor a 0,05

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

Nuestro estudio aprecia que el sobrepeso y la obesidad han pasado a ser una problemática en todo el mundo que conlleva a muchas otras enfermedades especialmente cardiovasculares, considerándose un factor riesgo para la vida y la salud.

Tanto en otros países como en el nuestro estos pacientes están incrementándose y probablemente con relación a elevaciones de sus niveles de lípidos sanguíneos, siendo pocas veces diagnosticados adecuadamente o tamizados de manera oportuna.

En nuestro estudio evidenciamos que la media de la edad de la muestra tomada fue de 42,5 años y el 60% de la muestra fueron mujeres; el peso promedio en kilogramos de la muestra fue 70,22 y el IMC promedio fue 41.07 (Obesidad grado III) por lo tanto el sexo femenino es el más frecuente.

En conjunto se observa que no existen diferencias entre la media del colesterol según el peso clasificado en IMC.

Lo que respecta a nuestro país, en un estudio realizado en el 2014 en adultos residentes en Cuenca – Ecuador en edades desde 40 a 50 años con hipercolesterolemia en un 27,0 % con predominio de las mujeres (34,4 %) frente a los hombres (28,7 %). (Anita Mishelly Cueva Figueroa, 2015)

A diferencia En uno de los estudios que se recopilaron fue en México en el 2008, donde se encontraron individuos con aparentemente dislipidemia mixta en un 33%, (más frecuente en hombres), hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia en 48.7% y 57.3%. en comparación un estudio ejecutado en el año 2011 en Madrid, con una muestra de total de 418 adultos en edades correspondientes de 18 a 60 años, donde obtuvieron como resultado finales que el 42% de los individuos presentaron sobrepeso u obesidad, sin embargo no se encontró diferencias entre hombres y mujeres. (Catalina Domínguez, 2011)

Un estudio más amplio en el artículo Prevalencia de dislipidemias en pacientes obeso realizado en Santiago de Cuba en el periodo correspondiente de marzo al abril del año 2020, con una muestra total de 147 millones de personas, este estudio indicó que la mayor parte de los individuos con hipercolesterolemia no reciben la terapia oportuna para disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.(Sánchez, Teresa., 2020)

Por lo antes expuesto y en base a los resultados que hemos obtenido en esta exploración se evidencia que la obesidad y las dislipidemias son un problema de salud y un alto riesgo para numerosas patologías no transmisibles que se encuentran entre las primeras causas de mortalidad en diversos países.

CONCLUSIONES

La media de edad de la muestra fue de 42,5 años y el 60% de la muestra fueron mujeres; el peso promedio en kilogramos de la muestra fue 70,22 y el IMC promedio fue 41.07 (Obesidad grado III)

Tanto la obesidad, y el sobrepeso en nuestra muestra es más frecuente en el sexo femenino.

No existen diferencias entre la media del colesterol según el peso clasificado en IMC.

Existen diferencias entre la media de los triglicéridos según el peso clasificado en IMC, específicamente entre personas con IMC normal versus Obesidad y Peso bajo

LISTAS DE REFERENCIAS

- Alejo Díaz Aragón, 2018, Posicionamiento en torno al diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias 29 s148-s168.
- Anita Mishelly Cueva Figueroa, 2015, “diagnóstico de sobrepeso, obesidad y dislipidemias en personal administrativo y de salud del subcentro de salud del área no. 3
- Beatriz Candás Estébanez ,2019, estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias.
- Estébanez, 2019, Estrategia para el diagnóstico de las dislipidemias. Laboratorio Clínico, e21-e33.
- Gisela Gómez-Avellaneda, 2017 Prevalencia desobrepeso, obesidad y dislipidemia, artículo de Investigación Científica y Tecnológica.
- Hernán, B. S, 2022, Dislipidemia como factor de riesgo de enfermedad cardiovascular en América Latina.
- Janice, R. ,2021, Tratamiento nutricional médico en las enfermedades cardiovasculares. En K. Mahan, Dietoterapia (págs.670-679).
- Javier, N.M. ,2016. IMC y niveles séricos de lípidos. HorizMed, 13-18.
- Juan Carlos Ruiz López, Jaime Alfredo Letamendi Velasco, Roberto André Calderón León, 2020, Prevalencia de dislipidemias en pacientes obesos.

- López, D.J. ,2020, prevalencia de dislipidemias en pacientes obesos. MEDISAN,211-222.
- Robinson, J. G.,2022, Trastornos del metabolismo de los lípidos. En G. y. Cecil, Tratado de medicina interna (págs. 1357-1358).
- Ruiz López JC,2022, prevalencia de dislipidemias enpacientes obesos.
- Mariela Contreras Rojas. (2004). La medición de la talla y el peso.
- Samaniego, G.L. ,2019, Prevalencia de dislipidemias y su correlación conmalnutrición en exceso en trabajadores de una Institución de Educación Superior de Ecuador.AMMENTU,9-18.
- Sha, A. S.2023, genetic Disorders Causing Hypertriglyceridemia in Children and Adolescents. PubMed, PMID: 27809432.
- González, C. E. (2014). Caracterización de la población objetivo. La edad

puede influir en el perfil lipídico y el estado nutricional de una persona.

Scielo.

- Dixis Figueroa Pedraza (2004). Estado Nutricional como Factor y Resultado de la Seguridad Alimentaria y Nutricional y sus Representaciones en Brasil. *Rev. salud pública.*
- José Luis Castillo Hernández (2004). Valoración del Estado Nutricional. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana.*
- Sánchez, Teresa. (2020). Sex and gender: an interdisciplinary vision from psychology and the clinical practice. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 40(138), 87-114.
- Eva Gimeno, (2003). Medidas empleadas para evaluar el estadonutricional.
- Walter Suárez, (2018). IMC: Ventajas y desventajas desu uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutrición Clínica.*
- Catalina Domínguez. (2011) ANÁLISIS DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE ADIPOSIDAD Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO CARDIOMETABÓLICO.
- Encalada, L. E. (2019). DISLIPIDEMIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES URBANOS DE LA SIERRA ECUATORIANA. *Rev. Med. Ateneo*, 13-30.
- Cordero, María Laura (2020). Crecimiento, estado nutricional y composición corporal, Argentina. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 24(1), 50-60

- Sebastián Rodríguez Valdés. (2019). Uso del IMC y Porcentaje de Grasa Corporal en el Análisis de la Función Pulmonar. *Int.J. Morphol.J. Morphol.*
- Morejón, O. (2015). Colesterolemia puede ser definida operacionalmente como la medición cuantitativa de los niveles de colesterol en la sangre de los participantes. *Rev Cubana Angiol Cir Vasc*, 54- 63.
- Ramírez-López, (2021). Síndrome metabólico: una revisión de criterios internacionales. *Revista Colombiana de Cardiología*, 28(1), 60-66. Epub March 19, 2021
- Córdova, L. (2018). Estudio Descriptivo: Prevalencia de Dislipidemia en Adultos 64 Años, Cuenca - Ecuador. *Revista médica HJCA* 204-208.