



MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TÍTULO: PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS CON RELACIÓN A SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL PERSONAL DE UNA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR DE LA CIUDAD DE QUITO, AÑO 2022.

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Máster en Nutrición y Dietética.

Profesora guía:

Dra. Ivette Valcarcel Pérez

Autores:

Verónica Alexandra Chávez Zaldumbide

Nydia Anabelle Zurita Trujillo

2023

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Prevalencia de dislipidemias con relación a sobrepeso y obesidad en el personal de una Unidad Educativa Particular de la ciudad de Quito, Año 2022, a través de reuniones periódicas con las estudiantes Verónica Alexandra Chávez Zaldumbide y Nydia Anabelle Zurita Trujillo, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



Dra. Ivette Valcárcel Pérez

1716053143

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Prevalencia de dislipidemias con relación a sobrepeso y obesidad en el personal de una Unidad Educativa Particular de la ciudad de Quito, Año 2022, de las estudiantes Verónica Alexandra Chávez Zaldumbide y Nydia Anabelle Zurita Trujillo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Dra. Ivette Valcárcel Pérez

1716053143

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LOS ESTUDIANTES

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”



Firmado electrónicamente por:
VERONICA ALEXANDRA
CHAVEZ ZALDUMBIDE

Verónica Alexandra Chávez Zaldumbide

1711387447

Nydia Anabelle Zurita Trujillo

1716791486

RESUMEN

Introducción: El sobrepeso y la obesidad actualmente se han convertido en el problema de salud más conocido a nivel mundial, siendo una de las principales causas de las enfermedades crónicas no transmisibles; las dislipidemias por su parte, se consideran una de las alteraciones metabólicas que con mayor frecuencia aumentan la susceptibilidad o predisposición de los individuos a padecer estos estados nutricionales.

Objetivo: Estimar la prevalencia de dislipidemias y su relación con sobrepeso y obesidad en el personal de una unidad educativa particular de la ciudad de Quito, en el año 2022.

Método: Estudio transversal, analítico, de tipo cuantitativo. El universo total fue de 150. La técnica de recolección fue a través de la extracción de datos de las historias clínicas del personal de la Institución. Se estimó la prevalencia y se corroboró la hipótesis mediante la prueba del chi cuadrado con una significancia del 0,05.

Resultados: Se seleccionaron 120 trabajadores. El 60% presentó sobrepeso/obesidad. Lo que afectó al 57,3% de las mujeres y al 65,8% de hombres; 50,7% de los docentes, 68,2% del personal administrativo y 76% de servicios generales. El 45% presentó dislipidemia, en las mujeres la hipercolesterolemia se presentó en el 45%. La presencia de dislipidemias fue mayor en el personal docente en el 53%, y en el grupo etario de 54-59 años se presentó en el 24,1%.

Conclusiones: La prevalencia de dislipidemias fueron elevados tanto como el sobrepeso y obesidad; sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre ellos. Posiblemente porque la población estudiada en su mayoría son adultos jóvenes.

Palabras clave: Estado nutricional, dislipidemias, instituciones educativas.

ABSTRACT

Introduction: Overweight and obesity have currently become the best-known health problem worldwide, being one of the main causes of chronic non-communicable diseases. On the other hand, dyslipidemias are considered one of the metabolic alterations that most frequently increase the susceptibility or predisposition of individuals to suffer from these chronic nutritional states.

Objective: To estimate the prevalence of dyslipidemia and its relationship with overweight and obesity in the staff of a private educational unit in the city of Quito, in the year 2022.

Method: Cross-sectional, analytical, quantitative study. The total universe was 150. The collection technique was through the extraction of data from the medical records of the Institution's staff. The prevalence was estimated and the hypothesis was corroborated using the chi-square test with a significance of 0.05.

Results: One hundred twenty workers were selected. Sixty percent presented overweight/obesity. This affected 57.3% of women and 65.8% of men; 50, 7% of teachers, 68.2% of administrative staff and 76% of general services. Forty five percent presented dyslipidemia, in women hypercholesterolemia occurred in 45%. The presence of dyslipidemias was higher in the teaching staff in 53%, and in the age group of 54-59 years it was present in 24.1%.

A 45% of workers present dyslipidemia, of which women have the highest percentage of hypercholesterolemia with 45% and men have higher values of hypercholesterolemia and mixed dyslipidemia with 33.3% and 33.4% respectively. The presence of dyslipidemia is higher in teaching staff with 53%, and the age group with the highest prevalence is between 54-59 years with 24.1%

Conclusions: The prevalence of dyslipidemias was high as well as overweight and obesity; however, no statistically significant association was found between them. Possibly because the population studied is mostly young adults.

Keywords: Nutritional status, dyslipidemias, educational institutions.

ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

ÍNDICE DE CONTENIDO

<i>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</i>	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Planteamiento del problema	3
1.3. Formulación del problema	4
1.4. Justificación	5
<i>CAPÍTULO II. OBJETIVOS</i>	7
2.1. Objetivos del estudio	7
2.1.1 Objetivo General.	7
Estimar la prevalencia de dislipidemias y su relación con sobrepeso y obesidad en el personal de una unidad educativa particular de la ciudad de Quito, en el año 2022.	7
2.1.2. Objetivos Específicos.....	7
2.2. Formulación de hipótesis	7
2.2.1. Hipótesis.....	7
2.2.2. Hipótesis nula.....	7
<i>CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO</i>	8
3.1. Marco histórico contextual	8
3.2. Marco Referencial	9
3.3. Marco Legal	10
3.4. Marco Conceptual	11
3.4.1 Dislipidemia	13
3.4.2 Tipos de Dislipidemias.....	13
3.4.3 Estado Nutricional	16
3.4.4 Evaluación de Estado Nutricional.....	17
3.4.5 Medidas Antropométricas	17
<i>CAPÍTULO IV. APLICACIÓN METODOLÓGICA</i>	20
4.1 Diseño del estudio	20

4.2 Instrumento para la recolección y análisis de datos.	20
4.3. Población y muestra.	21
4.4. Criterios de Inclusión.	21
4.5. Criterios de exclusión.	21
4.6. Definición de las variables. Tabla de operacionalización.	22
4.7. Consideraciones éticas	24
4.8. Plan de actuación.	25
4.9. Resultados	25
4.9.1. Descripción de la muestra.....	25
4.9.2 Evaluación del estado nutricional.	27
4.9.3 Evaluación de dislipidemias.	28
4.9.4. Relación entre dislipidemias y sobrepeso/obesidad	30
4.10. Discusión	31
4.11. Conclusiones	34
4.12. Recomendaciones	36
REFERENCIAS	37
ANEXOS	43

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	26
Tabla 2	27
Tabla 3	28
Tabla 4	29
Tabla 5	30

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La dislipidemia es una afección caracterizada por niveles anormales de lípidos en la sangre, lo que aumenta significativamente el riesgo de enfermedades cardiovasculares. La obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo bien establecidos para la dislipidemia en adultos. (Bezerra, 2023)

La obesidad y el sobrepeso son parte de la problemática de salud pública a nivel mundial, la crisis alimentaria, los estilos de vida y tendencias actuales a los que estamos expuestos diariamente han modificado nuestra alimentación y comportamientos frente a la comida. (Cuevas & Ryan, 2022)

La evidencia científica ha demostrado una relación positiva entre el índice de masa corporal (IMC) y los niveles de lípidos en sangre. Según una revisión sistemática y metaanálisis publicada en la revista PloS One, se encontró que la prevalencia de dislipidemia fue significativamente mayor en adultos con sobrepeso u obesidad, en comparación con aquellos con un IMC normal. Además, el estudio también encontró una asociación positiva significativa entre el IMC y los niveles de colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos. (Van Hemelrijck et al., 2018)

Se estima que para el 2025 la prevalencia de obesidad será de 18% en los hombres y 21% en las mujeres adultas a nivel mundial. (Cuevas & Ryan, 2022)

Un estudio realizado en México encontró que la proporción de adultos mayores de 20 años con sobrepeso y obesidad aumentó del 71.2% en 2012 al 72.5% en 2016, pero este incremento del 1.3% no fue significativo desde un punto de vista estadístico, según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2016 (ENSANUT). Se proyecta que la obesidad se convierta en una epidemia mundial, ya que se espera que la prevalencia de esta enfermedad aumente en un 60% para el año 2025. (Reyna Chacon & Zebauda Flores, 2019)

De acuerdo a la encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Ecuador de 2012 (ENSANUT-ECU) "6 de cada diez ecuatorianos adultos sufren de sobrepeso u obesidad en el 70% del territorio del país". (Pérez Galarza et al., 2021)

Además, el estudio "Asociación entre el índice de masa corporal y las dislipidemias en la población ecuatoriana: análisis de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2012", utilizó datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2012 y encontró una fuerte asociación entre el índice de masa corporal (IMC) y las dislipidemias en la población ecuatoriana. Los participantes con un IMC elevado presentaron un mayor riesgo de tener niveles elevados de colesterol total, LDL-C y triglicéridos, y niveles bajos de HDL-C. (Pérez Galarza et al., 2021)

En otro estudio se encontró una alta prevalencia de obesidad y dislipidemias en una población rural del Ecuador. Los resultados indicaron que el 42,7% de los participantes presentaban sobrepeso u obesidad, y el 56,3% presentaban algún tipo de dislipidemia, siendo la hipercolesterolemia la más común. (Perez Martínez et al., 2017)

El estudio transversal "Sobrepeso, obesidad y dislipidemia en estudiantes universitarios de la ciudad de Cuenca, Ecuador" incluyó a 583 estudiantes universitarios y encontró una alta prevalencia de sobrepeso, obesidad y dislipidemias en esta población. Los participantes con sobrepeso u obesidad presentaron niveles más elevados de colesterol total, LDL-C y triglicéridos, y niveles más bajos de HDL-C. (Ordóñez-Avendaño et al., 2019)

En un estudio realizado en pacientes obesos en la ciudad de Quito, se encontró una alta prevalencia de dislipidemias, Los resultados indicaron que el 91,3% de los pacientes obesos presentaban algún tipo de alteración lipídica, siendo la hipertrigliceridemia la más común. (Ruiz-Arce et al., 2020)

Estos hallazgos subrayan la importancia de prevenir y controlar el sobrepeso y la obesidad en adultos para reducir la carga de la dislipidemia y las enfermedades cardiovasculares asociadas.

La evidencia científica respalda una relación positiva entre la dislipidemia y el sobrepeso y la obesidad en adultos. Por lo tanto, es importante fomentar la prevención y el control del sobrepeso y la obesidad para reducir el riesgo de dislipidemia y las enfermedades cardiovasculares asociadas. (Ruiz López et al., 2020)

La alimentación se ha convertido en un negocio del cual el consumidor es menos consciente de los beneficios o afectación de los alimentos a los que está expuesto. La consecuencia de dicho desconocimiento es reflejada directamente en parámetros considerados como predictores de salud, entre los que se encuentran el índice de masa corporal y mediciones bioquímicas relacionadas directamente a estilos de alimentación como son los valores de Colesterol Total, Triglicéridos, HDL-Colesterol y LDL-Colesterol. (Cordero et al., 2017)

El tipo y hábitos de alimentación que tienen las personas en sus lugares de trabajo incide directamente en su rendimiento laboral y calidad de vida. Una alimentación adecuada dentro del trabajo debe ser manejada por una persona con conocimientos en nutrición que aporte a mejorar la salud de los trabajadores, conociendo que el estado nutricional de una persona incide en su respuesta ante el trabajo. (Samaniego et al., 2019)

Por lo descrito anteriormente, es importante el estudio de la relación entre el índice de masa corporal elevado (IMC) y la dislipidemia. El conocimiento sobre esta temática nos permitirá tomar acción con el objetivo de mejorar la calidad de vida y nutrición de las personas. La educación nutricional y seguimiento son parte importante de las intervenciones que se realicen, conociendo previamente la dinámica individual y preparando el campo de acción.

1.2. Planteamiento del problema

La problemática de obesidad y sobrepeso ha escalado a niveles tan elevados que ahora se los conoce como la epidemia del siglo XXI, y no solo vistos como un

aumento de peso en la población, sino por todas las consecuencias en la salud que esto representa a nivel personal y también la afectación económica para los sistemas de salud. (*Obesidad Y Sobrepeso*, 2021)

Las dislipidemias, sobrepeso y obesidad están relacionados estrechamente con enfermedades cardiovasculares y metabólicas como: hipertensión arterial, diabetes mellitus etc. (Pappan & Rehman, 2022)

En nuestro medio no hay la suficiente conciencia de la problemática que representa actualmente las dislipidemias, el sobrepeso y obesidad. Dejando a un lado la prevención y sin tomar en cuenta las recomendaciones de organismos de salud dentro de los cuales se encuentran la medición de los niveles de lípidos como predictores de dislipidemias ligados fuertemente a la salud cardiovascular.

Es importante comprender la situación actual que demuestran los efectos metabólicos resultantes de la falta de actividad física, una dieta inadecuada rica en calorías, la dependencia de nuevas tecnologías y la falta de conciencia sobre los problemas de salud relacionados con estos factores. Esto nos permitirá evidenciar dichos cambios y tomar medidas adecuadas.

Es por las razones mencionadas que se ha decidido realizar este estudio, en el cual se podrá definir si en la institución educativa en estudio existe esta problemática y plantear soluciones que beneficien directamente al trabajador y su calidad de vida y trabajo.

1.3. Formulación del problema

De acuerdo a lo mencionado en párrafos anteriores se ha planteado la siguiente problemática: ¿Cuál es la prevalencia de dislipidemias y su relación con sobrepeso y obesidad en el personal de una unidad educativa particular de la ciudad de Quito, en el año 2022?

1.4. Justificación

El estudio de la relación entre las dislipidemias y el sobrepeso/obesidad en adultos es útil, relevante, factible y conveniente en Latinoamérica y en Ecuador por varias razones:

Alta prevalencia de sobrepeso/obesidad y dislipidemias: Según estudios previos, tanto el sobrepeso/obesidad como las dislipidemias son problemas de salud pública comunes en nuestra región. Por lo tanto, es importante comprender la relación entre estas dos condiciones para prevenir y tratar eficazmente estas enfermedades y reducir la presencia de morbilidad y mortalidad en la población adulta.

Identificación de poblaciones en riesgo: El estudio de las dislipidemias y el sobrepeso/obesidad en adultos permite identificar grupos de población con mayor riesgo de desarrollar estas condiciones de salud. Esta información es útil para dirigir las intervenciones de prevención y tratamiento hacia estas poblaciones en particular y mejorar la eficacia de las estrategias de salud pública.

Importancia clínica: La relación entre las dislipidemias y el sobrepeso/obesidad tiene implicaciones clínicas importantes. La identificación temprana de estas condiciones y su manejo adecuado pueden prevenir o retrasar el desarrollo de enfermedades crónicas y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Factibilidad y conveniencia: Existen herramientas y tecnologías disponibles para medir las dislipidemias y el sobrepeso/obesidad en adultos de manera rápida y confiable. Además, los datos sobre estas condiciones se pueden recopilar en estudios de población a gran escala, lo que permite obtener información precisa sobre su prevalencia y distribución en diferentes regiones y grupos de población.

Por último, mediante el estudio y análisis de los exámenes periódicos ocupacionales realizados a los trabajadores, se podrá tomar medidas preventivas y correctivas

para mejorar tanto la calidad de vida como la productividad de las personas, lo que se traduce en un beneficio tanto para los trabajadores como para la Institución.

CAPÍTULO II. OBJETIVOS

2.1. Objetivos del estudio

2.1.1 Objetivo General.

Estimar la prevalencia de dislipidemias y su relación con sobrepeso y obesidad en el personal de una unidad educativa particular de la ciudad de Quito, en el año 2022.

2.1.2. Objetivos Específicos

- Evaluar el estado nutricional de los trabajadores mediante el parámetro antropométrico de IMC.
- Determinar el tipo de dislipidemias en la población de estudio según sexo y edad.
- Analizar el indicador de IMC en los trabajadores y su relación con los valores bioquímicos de Colesterol Total, Triglicéridos.

2.2. Formulación de hipótesis.

2.2.1. Hipótesis

HI: La prevalencia de dislipidemia está relacionada a sobrepeso y obesidad en el personal de una unidad educativa particular de la ciudad de Quito.

2.2.2. Hipótesis nula

HO: La prevalencia de dislipidemia no está relacionada a sobrepeso y obesidad en el personal de una unidad educativa particular de la ciudad de Quito

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

3.1. Marco histórico contextual

La dislipidemia ha sido una preocupación de salud pública durante varias décadas debido a su asociación con enfermedades cardiovasculares y otros trastornos metabólicos. Los estudios de prevalencia de dislipidemia en relación con el sobrepeso y la obesidad en adultos se han llevado a cabo desde la década de 1970. (López-Jaramillo, 2009)

Uno de los primeros estudios importantes fue el Estudio Framingham, que comenzó en la década de 1940 y se centró en los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares. Este estudio encontró una relación entre los niveles elevados de colesterol en sangre y el riesgo de enfermedad coronaria. Desde entonces, se han realizado numerosos estudios para investigar esta relación y otros factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares. (Kannel et al., 1961)

En la década de 1970, se realizaron estudios que demostraron la relación entre la obesidad y la dislipidemia en adultos. Por ejemplo, un estudio realizado en 1974 en Estados Unidos encontró una relación significativa entre el índice de masa corporal (IMC) y los niveles de colesterol en sangre en hombres y mujeres. A partir de ese momento ha sido de gran interés la investigación de dislipidemias y su relación con el sobrepeso y la obesidad. (Grundy et al., 2005)

En la última década, los estudios han enfatizado la importancia del control del peso y la actividad física para prevenir y tratar la dislipidemia en adultos. Además, se ha investigado la eficacia de diferentes intervenciones dietéticas y farmacológicas en el tratamiento de la dislipidemia asociada al sobrepeso y la obesidad. (Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III), 2002)

Los estudios de prevalencia de dislipidemia en relación con el sobrepeso y la obesidad en adultos han sido una preocupación importante de salud pública durante varias décadas. Los hallazgos de estos estudios han llevado a una mayor comprensión de la relación entre estas variables, y a la identificación de estrategias efectivas para prevenir y tratar esta afección. (Pérez Martínez et al., 2017)

3.2. Marco Referencial

En relación a los descrito previamente, donde se indica que desde la década de 1970, se han llevado a cabo numerosos estudios para investigar la relación entre la dislipidemia y el sobrepeso y la obesidad en adultos. Aquí se presentan algunas de las investigaciones más destacadas en este campo:

Un estudio de 1974 realizado en Estados Unidos encontró una relación significativa entre el índice de masa corporal (IMC) y los niveles de colesterol en sangre en hombres y mujeres.

En 1989 en Dinamarca encontró una mayor prevalencia de dislipidemia en adultos con sobrepeso y obesidad en comparación con aquellos con un IMC normal. (Gómez-Huelgas et al., 2005)

Un estudio de 1998 en México encontró una alta prevalencia de dislipidemia en adultos con sobrepeso y obesidad, con un aumento del 50% en la probabilidad de tener dislipidemia en comparación con aquellos con un peso normal. (Pérez Lizaur & Flores Guillén, 1998)

En el 2002 en España encontró una mayor prevalencia de dislipidemia en adultos con obesidad abdominal en comparación con aquellos sin obesidad abdominal. (Gómez-Huelgas et al., 2005)

Un estudio de 2005 en Irán encontró una relación significativa entre el IMC y los niveles de colesterol y triglicéridos en adultos.

En el 2015 en India encontró una mayor prevalencia de dislipidemia en adultos con sobrepeso y obesidad, con un aumento del riesgo de dislipidemia en un 58% y 127%, respectivamente. (Ramachandran et al., 2015)

En general, estas investigaciones han demostrado consistentemente una relación positiva entre la dislipidemia y el sobrepeso y la obesidad en adultos. Los estudios también han identificado la importancia de prevenir y controlar el sobrepeso y la obesidad para reducir la presencia de dislipidemias y las enfermedades cardiovasculares asociadas. Además, se han investigado diferentes estrategias de prevención, incluyendo intervenciones dietéticas, farmacológicas y de estilo de vida.

3.3. Marco Legal

Así como todos los procesos de investigación de ciencias de la salud donde haya intervención en humanos, las investigaciones de dislipidemia con relación a sobrepeso y obesidad en adultos están sujetas a los fundamentos legales y éticos establecidos en cada país. A continuación, se mencionan algunos de los marcos legales comunes en la región:

Declaración de Helsinki: al igual que en Estados Unidos y Europa, la Declaración de Helsinki es un documento importante para la ética en la investigación médica en Latinoamérica. Los investigadores deben cumplir con los principios éticos establecidos en este documento. (World Medical Association, 2013)

Regulaciones de la FDA: la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) es la agencia reguladora de Estados Unidos encargada de supervisar y controlar la seguridad y eficacia de los medicamentos y dispositivos médicos. Las investigaciones que involucran el uso de medicamentos y dispositivos médicos están sujetas a las regulaciones de la FDA. (Food and Drug Administration, 2021)

Normativa Nacional de Investigación en Salud: en cada país de la región se establecen normativas y regulaciones específicas para la investigación médica, incluyendo las investigaciones relacionadas con dislipidemias y obesidad. Por ejemplo, en México se establece la Ley General de Salud que establece los principios para la investigación médica en el país.

Regulaciones de Comités de Ética en Investigación: la mayoría de los países en la región cuentan con comités de ética en investigación que supervisan y regulan la investigación médica. Estos comités se aseguran de que las investigaciones se realicen de manera ética y respetando los derechos humanos. (OPS, 2017)

Normas éticas internacionales: las Normas Éticas Internacionales para Investigaciones Médicas en Seres Humanos elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) también son relevantes en la región y establecen normas éticas que deben ser respetadas por los investigadores. (CIOMS, 2016)

Esta serie de fundamentos legales y éticos buscan garantizar la protección de los derechos de los participantes y la realización de la investigación de manera ética y segura. Es importante que los investigadores estén familiarizados con estos fundamentos y los sigan adecuadamente en sus investigaciones.

3.4. Marco Conceptual

La obesidad y el sobrepeso son dos factores de riesgo importantes para el desarrollo de dislipidemias en adultos. La acumulación de grasa en el cuerpo, especialmente en la región abdominal, puede contribuir a niveles elevados de colesterol y triglicéridos en la sangre. (Jiménez Santamaría, 2015)

En el mundo, la prevalencia de dislipidemias y sobrepeso/obesidad ha aumentado significativamente en las últimas décadas, convirtiéndose en un problema de salud pública importante. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2016 más

de 1.900 millones de adultos tenían sobrepeso y de estos, más de 650 millones eran obesos. Además, se estima que la mitad de la población adulta mundial tiene niveles elevados de colesterol en la sangre. (OMS, 2018)

En Latinoamérica, la prevalencia de dislipidemias y sobrepeso/obesidad también ha aumentado en las últimas décadas, siendo considerada una epidemia en muchos países de la región. Según la Encuesta Latinoamericana y del Caribe de Salud y Nutrición (ELANS), en 2019 la prevalencia de obesidad en adultos en Latinoamérica y el Caribe fue del 24,1%, mientras que la prevalencia de sobrepeso fue del 41,7%. Además, la región tiene una alta prevalencia de dislipidemias, siendo la hipercolesterolemia la más común. (Kovalskys et al., 2019), (Cuevas & Ryan, 2022)

En Ecuador, las dislipidemias, el sobrepeso y la obesidad son un problema de salud pública importante. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) realizada en 2018, el 63,3% de la población adulta en el país tiene sobrepeso u obesidad. Además, el estudio encontró que el 31,4% de los adultos tienen niveles elevados de colesterol en la sangre. (INEC, 2019)

La alimentación y el estilo de vida son factores importantes que contribuyen al desarrollo de dislipidemias y sobrepeso/obesidad en adultos ecuatorianos. La dieta tradicional ecuatoriana, rica en carbohidratos y grasas, ha sido reemplazada por una dieta occidentalizada y rica en alimentos procesados y azúcares refinados. Además, la falta de actividad física y el sedentarismo son comunes en la población adulta del país. (Quishpe Coyago, 2021)

El Ministerio de Salud Pública de Ecuador ha desarrollado diversas estrategias y políticas para abordar la prevalencia de dislipidemias y sobrepeso/obesidad en la población adulta. Estas políticas incluyen programas de promoción de la actividad física y la alimentación saludable, la implementación de impuestos a las bebidas azucaradas y la regulación de la publicidad de alimentos no saludables. (Ministerio de Salud Pública, 2011)

El tratamiento y prevención de las dislipidemias y el sobrepeso/obesidad en adultos incluyen cambios en el estilo de vida, como una dieta saludable y la actividad física, y en algunos casos, medicamentos. Por lo tanto, es importante continuar investigando la relación entre estos factores de riesgo para desarrollar intervenciones efectivas y reducir la carga de enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades relacionadas en la población adulta.

3.4.1 Dislipidemia

La dislipidemia es un trastorno metabólico caracterizado por niveles anormales de lípidos en la sangre, especialmente colesterol y triglicéridos. La dislipidemia es uno de los principales factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares, como la aterosclerosis y la enfermedad coronaria. (Salas-Salvadó et al., 2019)

3.4.2 Tipos de Dislipidemias

3.4.2.1 Hipercolesterolemia

La hipercolesterolemia es un trastorno metabólico que se caracteriza por niveles elevados de colesterol en sangre. El colesterol es una sustancia grasa producida en el hígado y que también se encuentra en alimentos de origen animal. Aunque el cuerpo necesita colesterol para funcionar adecuadamente, niveles elevados de colesterol pueden aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares. (Aguinaga et al., 2018)

Existen dos tipos de colesterol: Colesterol de lipoproteína de alta densidad (HDL), que se considera como el colesterol "bueno" debido a que ayuda a eliminar el exceso de colesterol del cuerpo, y el colesterol de lipoproteína de baja densidad (LDL), llamado colesterol "malo" porque se acumula en las paredes de las arterias, lo que puede aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares. (Ministerio de Salud Pública, 2011)

La hipercolesterolemia puede ser causada por factores genéticos o por hábitos de vida poco saludables, como la dieta alta en grasas saturadas, el sedentarismo y el tabaquismo. Los síntomas son generalmente silenciosos y sólo se detectan mediante análisis de sangre. (Reyna Chacon & Zebauda Flores, 2019)

El tratamiento de la hipercolesterolemia puede incluir cambios positivos en el estilo de vida, como alimentación saludable y ejercicio, así como el uso de medicamentos como las estatinas. La reducción de los niveles de LDL es el objetivo del tratamiento y aumentar los niveles de HDL para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares. (Baigent et al., 2019)

Varios estudios han demostrado la relación entre la hipercolesterolemia y el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Un metaanálisis de estudios prospectivos publicado en la revista The Lancet en 2019 encontró que por cada reducción de 1 mmol/L en el colesterol LDL, se reducía el riesgo de enfermedades cardiovasculares en un 23%.

Es importante realizar análisis de sangre regulares y adoptar hábitos de vida saludables para prevenir y tratar la hipercolesterolemia.

3.4.2.2 Hipertrigliceridemia

La hipertrigliceridemia es un trastorno metabólico que se caracteriza por niveles elevados de triglicéridos en sangre, los cuales son una forma de grasa que se encuentra en la sangre y se almacenan en el tejido adiposo. Aunque el cuerpo necesita triglicéridos para obtener energía, los niveles elevados pueden aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y pancreatitis. (Jiménez Santamaría, 2015)

La hipertrigliceridemia puede ser causada por factores genéticos o por hábitos de vida poco saludables, como una dieta alta en carbohidratos y grasas saturadas, el sedentarismo y el consumo de alcohol. Los síntomas de la hipertrigliceridemia son

generalmente silenciosos y sólo se detectan mediante análisis de sangre. (Quishpe Coyago, 2021)

Un estudio publicado en la revista Diabetes Care en 2020, encontró que las personas con hipertrigliceridemia y diabetes tenían un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y pancreatitis.

El tratamiento de la hipertrigliceridemia puede incluir cambios en el estilo de vida, como una dieta baja en grasas y carbohidratos, ejercicio y pérdida de peso, así como el uso de medicamentos como los fibratos y los ácidos grasos omega-3. El objetivo del tratamiento es reducir los niveles de triglicéridos para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y pancreatitis. (Ministerio de Salud Pública, 2011).

3.4.2.3 Dislipidemia mixta

La dislipidemia mixta se caracteriza por niveles altos tanto de triglicéridos como de colesterol, lo que aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, como la enfermedad coronaria y el accidente cerebrovascular. (Ministerio de Salud Pública, 2011)

Existen diversos factores que pueden contribuir al desarrollo de la dislipidemia mixta, tales como una dieta rica en grasas saturadas y carbohidratos refinados, un estilo de vida sedentario, la edad, la genética y ciertas enfermedades subyacentes, como la diabetes y la enfermedad renal crónica. (Reyna Chacon & Zebauda Flores, 2019)

El diagnóstico de la dislipidemia mixta se realiza mediante un análisis de sangre que mide los niveles de lípidos en la sangre. Se considera que una persona tiene dislipidemia mixta cuando sus niveles de triglicéridos son superiores a 150 mg/dL y sus niveles de colesterol total son superiores a 200 mg/dL. (Quishpe Coyago, 2021)

El tratamiento para la dislipidemia mixta suele incluir cambios en el estilo de vida, como una dieta saludable y ejercicio regular, además de medicamentos que ayudan

a reducir los niveles de triglicéridos y colesterol en la sangre. Entre los medicamentos que se usan para tratar la dislipidemia mixta se encuentran las estatinas, fibratos, niacina y omega-3 ácidos grasos y desarrollar un plan de tratamiento individualizado y monitorear regularmente los niveles de lípidos en la sangre. (Van Hemelrijck et al., 2018)

Además del tratamiento médico, se pueden tomar medidas preventivas para reducir el riesgo de desarrollar dislipidemia mixta y enfermedades cardiovasculares relacionadas. Estas medidas incluyen mantener un peso saludable, evitar el consumo de tabaco, limitar la ingesta de alcohol, seguir una dieta baja en grasas saturadas y carbohidratos refinados, y hacer ejercicio regularmente. Con cambios en el estilo de vida y la medicación adecuada, la mayoría de las personas con dislipidemia mixta pueden controlar sus niveles de lípidos en la sangre y reducir su riesgo de complicaciones a largo plazo. (Samaniego et al., 2019)

3.4.3 Estado Nutricional

El estado nutricional se refiere a la condición de una persona en términos de sus necesidades nutricionales y la cantidad de nutrientes que consume. Además, el estado nutricional debe ser considerado como un entorno en el que interactúan diversos factores, como el trabajo, la educación, los ingresos, la publicidad, la salud y la calidad de vida. (Samaniego et al., 2019)

La condición del estado nutricional de una persona se produce a partir del equilibrio y las demandas energéticas del cuerpo para aprovechar los nutrientes al máximo y satisfacer las necesidades del organismo, lo que indica el nivel de salud de la persona. La alteración de esta condición puede conducir al desarrollo de enfermedades metabólicas. La malnutrición, como factor de riesgo, puede aumentar la mortalidad y morbilidad, reducir la productividad y la calidad de vida, y generar costos sociales elevados para la sociedad. (Cordero et al., 2017)

3.4.4 Evaluación de Estado Nutricional

La evaluación del estado nutricional es un proceso esencial para determinar si una persona tiene una ingesta adecuada de nutrientes y si su cuerpo los está utilizando eficientemente. Esta evaluación puede incluir medidas antropométricas, análisis bioquímicos, evaluación clínica y evaluación dietética. (Reyna Chacon & Zebauda Flores, 2019)

Existen varios parámetros para llevar a cabo una evaluación antropométrica, entre ellos se encuentra: medición de la altura, el peso, la circunferencia del brazo y la circunferencia de la cintura de la persona. Estas medidas pueden proporcionar información sobre el estado nutricional, como el índice de masa corporal (IMC) y la relación cintura-cadera. (Samaniego et al., 2019)

La evaluación bioquímica implica análisis de sangre y orina para medir los niveles de nutrientes y otros componentes importantes, como la hemoglobina y el colesterol. (Samaniego et al., 2019)

La evaluación clínica implica una revisión detallada de la historia médica de la persona, así como un examen físico para detectar signos de malnutrición, como la pérdida de masa muscular o la piel seca.

Por último, la evaluación dietética implica una revisión de los patrones de alimentación de la persona y la ingesta de nutrientes.

Es importante recordar que la evaluación del estado nutricional no es un proceso aislado, sino que debe formar parte de una evaluación global de la salud de la persona. (Katz & Meller, 2014)

3.4.5 Medidas Antropométricas

Las medidas antropométricas son técnicas para medir y evaluar el cuerpo humano y su composición corporal. Las medidas antropométricas pueden ser útiles en la evaluación del estado nutricional y en la identificación de riesgos para enfermedades cardiovasculares y metabólicas. (National Institutes of Health, 2021)

3.4.5.1 Peso

El peso es una medida de la masa corporal y es un factor importante en la evaluación del estado nutricional. Un peso saludable puede variar según la edad, el género y la altura de una persona. (National Institute of Health., 2021)

3.4.5.2 Talla

La talla es una medida de la altura corporal y puede ser útil en la evaluación del estado nutricional. La talla también puede ser un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y metabólicas. (National Institute of Health., 2021)

3.4.5.3 Perímetro braquial

El perímetro braquial es una medida de la circunferencia del brazo y puede ser útil en la evaluación del estado nutricional y la composición corporal. (National Institutes of Health., 2021)

3.4.5.4 Pliegues cutáneos

Los pliegues cutáneos son medidas de la grasa subcutánea y pueden ser útiles en la evaluación de la composición corporal y el riesgo de enfermedades metabólicas. Los pliegues cutáneos se miden mediante un calibrador de pliegues y se toman en diferentes partes del cuerpo, como el tríceps y el subescapular. (National Institutes of Health., 2021)

3.4.5.5 Circunferencia abdominal

La circunferencia abdominal es una medida de la grasa abdominal y puede ser útil en la evaluación del riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas. La circunferencia abdominal se mide en la parte más estrecha del abdomen, justo encima del ombligo. (National Institutes of Health., 2021).

3.4.5.6 IMC

El índice de masa corporal (IMC) es una medida de la relación entre el peso y la altura de una persona y se utiliza para evaluar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (kg/m^2). Un IMC entre 18.5 y 24.9 se considera saludable, mientras que un IMC por encima de 25 se considera sobrepeso y por encima de 30 se considera obesidad. El IMC puede variar según la edad, el género y otros factores. (OMS, 2019)

Es una herramienta útil para evaluar el riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con el peso, como la diabetes tipo 2, la enfermedad cardiovascular y el apnea del sueño. Sin embargo, el IMC no es una medida perfecta y tiene limitaciones, ya que no tiene en cuenta la distribución de grasa corporal o la composición corporal (OMS, 2019).

Se utiliza ampliamente en la práctica clínica y en la investigación, pero algunos estudios han cuestionado su precisión y su capacidad para predecir el riesgo de enfermedad en individuos específicos. Por ejemplo, un estudio publicado en la revista *Obesity* en 2016 encontró que el IMC no era un indicador confiable del riesgo de enfermedad cardiovascular en individuos con obesidad metabólicamente saludable.

Además, la validez del IMC en diferentes poblaciones también puede variar. Un estudio publicado en la revista *PLoS One* en 2017 encontró que el IMC puede no ser una medida precisa de la adiposidad en mujeres asiáticas, lo que sugiere la necesidad de desarrollar herramientas de evaluación de peso específicas para diferentes grupos étnicos. (Vyas & Chang, 2018)

A pesar que el IMC es una herramienta útil para evaluar el peso corporal, se recomienda que se utilice en conjunto con otras medidas de composición corporal y factores de riesgo para una evaluación más completa del riesgo de enfermedades relacionadas con el peso.

CAPÍTULO IV. APLICACIÓN METODOLÓGICA

4.1 Diseño del estudio

Esta investigación se desarrolló como un estudio transversal, analítico, de tipo cuantitativo, ya que buscó relacionar las dislipidemias con el sobrepeso/obesidad en el personal docente, administrativo y de servicios generales de una institución educativa, con el objetivo de identificar factores de riesgo y causales, para mejorar la prevención y el tratamiento de estas enfermedades crónicas.

Es un estudio transversal debido a que se recolectó información sobre las variables de interés en un solo punto en el tiempo, lo que permitió obtener una instantánea de la situación en el momento en que se realizó el mismo

Es un estudio analítico ya que se utilizó los datos de las historias clínicas ocupacionales del personal de la institución.

Además, en este estudio se utilizaron métodos cuantitativos para medir y analizar la relación entre los niveles de lípidos en la sangre (dislipidemia) y el exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad).

4.2 Instrumento para la recolección y análisis de datos.

La técnica de recolección de datos se realizó por medio de la ficha sociodemográfica, clínica y laboratorio en la que se registró la información obtenida de las historias clínicas de las variables sexo, edad, cargo laboral, peso, talla IMC, niveles de colesterol y triglicéridos.

Los datos fueron recolectados en una hoja de cálculo en Excel para su posterior análisis en IBM SPSS, que permitió elaborar tablas estadísticas y exponer los hallazgos encontrados durante el proceso investigativo. Durante el proceso se verificó que los datos estén completos y no haya errores en la digitación.

4.3. Población y muestra.

Se trabajó con un universo de 150 trabajadores que pertenecen al personal administrativo, docente y servicios generales de la Unidad Educativa en estudio, que se realizaron el control médico periódico ocupacional del año 2022. Este universo se delimita por los criterios de inclusión y exclusión luego de lo cual la muestra consta de 120 personas.

4.4. Criterios de Inclusión.

Los criterios de inclusión son los requisitos que los participantes deben cumplir para ser elegibles y participar en el estudio:

- Trabajadores mayores de 18 años
- Trabajadores que se encuentren dentro de la nómina de Talento Humano, año 2022.
- Trabajadores que hayan sido parte de la evaluación médica periódica ocupacional del año 2022.
- Historias clínicas con información completa: datos antropométricos (peso, talla, IMC), exámenes de laboratorio.

4.5. Criterios de exclusión.

Los criterios de exclusión son los requisitos que hacen que los participantes no sean elegibles para participar en el estudio:

- Personal que no cumpla con los criterios de inclusión.
- Mujeres embarazadas

4.6. Definición de las variables. Tabla de operacionalización.

Nombre de las variables	Operacionalización de las variables (Definición)	Naturaleza de la variable	Categoría	Indicador
Edad	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia.	Nominal	0=18-23 1=24-29 2=30-35 3=36-41 4=42-47 5=48-53 6=54-59 7=60-65	Frecuencias de Porcentajes
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres	Nominal	0= Masculino 1= Femenino	Frecuencias de Porcentajes
Cargo laboral	Espacio en el que un individuo desarrolla su actividad laboral	Nominal	0= Administrativo 1= Docente. 2= Servicios generales.	Frecuencias de Porcentajes
Peso (kg)	Parámetro cuantitativo imprescindible para la valoración del crecimiento, el desarrollo y el estado nutricional del individuo	Escalar	41 kg - 113 kg	Medidas de tendencia central, dispersión, posición y distribución.
Talla (m)	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza	Escalar	1,42 m - 1,82m	Medidas de tendencia central, dispersión, posición y distribución.

Índice de masa corporal (IMC)	Razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo	Escarlar	18 - 43	Medidas de tendencia central, dispersión, posición y distribución.
Estado nutricional según IMC (kg/m2)	Estado de salud de una persona en relación con los nutrientes de su régimen de alimentación y estilo de vida.	Nominal	0= Por debajo de 18.5 (bajo peso). 1= 18.5 – 24.9 (normo peso). 2= 25.0 – 29.9 (sobrepeso). 3= 30 ó más (obesidad).	Frecuencias de Porcentajes
Hipercolesterolemia (mg/dl)	Elevación de los niveles de colesterol en sangre por encima del rango de valores que se considera óptimo	Nominal	0= Por debajo de 200 mg/dl (colesterol normal). 1= Por encima de 200 mg/dl (hipercolesterolemia)	Frecuencias de Porcentajes
Hipertrigliceridemia (mg/dl)	Elevación de los niveles de triglicéridos en sangre por encima del rango de valores que se considera óptimo	Nominal	0= Por debajo de 150 mg/dl (Triglicéridos normal). 1= Por encima de 150 mg/dl (Hipertrigliceridemia)	Frecuencias de Porcentajes

La descripción de la muestra se realizó mediante las tablas de distribución de frecuencia para las variables socio demográficas categóricas sexo, grupo etario y cargo laboral. Para la valoración del estado nutricional se obtuvieron las variables

peso, talla e IMC que se resumieron mediante las medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar). Para determinar el estado nutricional se recategorizó la variable IMC en bajo peso, normopeso, sobrepeso, obesidad y su respectivo intervalo de confianza del 95% (IC 95%). Lo mismo con las dislipidemias, hipercolesterolemia, hipetrigliceridemia y dislipidemias mixtas (combinación de ambas alteraciones de los lípidos y se desagregaron por sexo, edad, grupo etario y cargo laboral.

Para corroborar la hipótesis de trabajo. “Existe asociación estadísticamente significativa entre el sobrepeso y la obesidad con las dislipidemias”, se utilizó la prueba estadística Chi Cuadrado y se estableció como significancia estadística el valor P menos a 0, 05.

4.7. Consideraciones éticas.

La ejecución de este estudio se sustentó en los principios éticos básicos para la investigación, los cuales son: El respeto a los sujetos participantes, la beneficencia y la justicia. (Council for International Organizations of Medical Sciences, 2016)

Se elaboró una solicitud de autorización dirigida hacia la directora ejecutiva de la Institución donde se realizó la intervención, que luego de ser aprobada sirvió de respaldo para la ejecución de la investigación en los archivos médicos del personal que reposan en el departamento médico.

Se respetó la integridad y confidencialidad de los pacientes y su información personal, el uso de los datos obtenidos fue con fines netamente académicos.

El estudio no implicó riesgos para la salud del personal.

Los resultados generales y las recomendaciones serán expuestos a la autoridad de la Institución con el fin de que se realicen planes de acción en pro de la salud de los trabajadores.

4.8. Plan de actuación.

El plan de actuación que sirvió de base para el desarrollo de esta investigación fue:

- La recolección de datos, se realizó mediante la utilización de la ficha sociodemográfica, historia clínica y exámenes de laboratorio con la que se pudo obtener los datos de las variables necesarias para este estudio.
- Para la consolidación de datos, mediante una hoja de datos en el programa excel se tabuló la información obtenida de manera ordenada utilizando filas (participantes del estudio) y columnas (datos o variables) , de todos los participantes del estudio.
- Dentro de la validación de resultados se realizó un proceso de filtración de información y verificación de que la misma sea correcta. De esta manera se consiguió evitar la introducción de datos incorrectos en la base de datos.
- Luego de la validación de datos, el proceso a seguir dentro del plan de análisis estadístico, permitió organizar, describir, analizar e interpretar los datos para obtener información significativa mediante del programa SPSS, con el cual se obtuvo la distribución de frecuencia para las variables cualitativas sexo, cargo laboral. Las medidas de tendencia central y dispersión se emplearon para resumir las variables cuantitativas edad, peso, talla, IMC, así como las cuantificaciones de colesterol y triglicéridos. Para la comparación de variables dependiente e independiente se utilizó el test de Chi-cuadrado.

4.9. Resultados

4.9.1. Descripción de la muestra

El universo que trabaja en la unidad educativa en estudio consta de 150 trabajadores en nómina con corte a diciembre 2022, de los cuales, luego de aplicar criterios de inclusión y exclusión, la muestra de estudio se delimitó a 120 personas.

Tabla 1.

Distribución de frecuencia de sexo, edad y cargo laboral del personal de una Unidad Educativa Particular de Quito, año 2022

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo		
Hombre	38	31,7
Mujer	82	68,8
Total	120	100
Edad		
18 - 23	2	1,7
24 - 29	14	11,7
30 - 35	27	22,5
36 - 41	24	20
42 - 47	22	18,3
48 - 53	11	9,2
54 - 59	17	14,2
60 - 65	3	2,5
Total	20	100
Cargo Laboral		
Docente	73	60,8
Administrativo	22	18,3
Servicios Generales	25	100
Total	47	100

Fuente: Historias clínicas ocupacionales periódicas 2022

Elaborado por: Chávez Verónica - Zurita Anabelle

Como se observa en la tabla 1, existe un predominio de mujeres con valor porcentual de 68,8% (82) respecto a los hombres que registraron un valor porcentual de 31,7% (38).

Se aprecia una edad promedio de 40,97 años \pm 10,16, con un máximo de 65 años y mínimo de 22 años; del total de 120 trabajadores, el 42,5% (51) del personal se encuentra entre 30 y 41 años; las personas con edades entre 18 y 23 años representan la menor proporción de personal en la institución, con un valor de 1,7% (2).

En relación con los cargos laborales en la institución educativa, el porcentaje más alto labora como docente con un valor de 60,8% (73), el 18,3% (22) tiene cargos administrativos y, por último, servicios generales tiene un valor de 20,8% (25).

4.9.2 Evaluación del estado nutricional.

Tabla 2.

Distribución de medidas antropométricas y prevalencia del estado nutricional del personal de una Unidad Educativa Particular de Quito, año 2022

Variables	Media (S)	Min. - Máx.
Peso (kg)	68,93 (13,17)	41,2 - 113
Talla (m)	1,61 (0,08)	1,42 - 1,82
IMC (kg/m ²)	26,8 (4,2)	18,0 - 38,3
Estado Nutricional	Frecuencia (%)	IC 95% Prevalencia
Bajo peso	1 (0,8)	0,7% - 2,5%
Normo peso	47 (39,2)	38,4% - 47,9%
Sobre peso	46 (38,3)	37,5% - 47%
Obesidad	26 (21,7)	21% - 29%

Fuente: Historias clínicas ocupacionales periódicas 2022

Elaborado por: Chávez Verónica - Zurita Anabelle

En relación al peso, el promedio fue 68,93 kg \pm 13,17, con un valor máximo de 113,0 kg y mínimo de 41,20 kg, a su vez, el 50% del personal tiene un peso igual o por debajo de 66,40 kg, y sólo el 5% registra un peso igual o superior a 92 kg. Con referencia a la talla el promedio de esta fue 1,61m \pm 0,08, además, el 50% tuvo estaturas iguales o superiores a 1,61 m, y solo un 5% presenta valores iguales o por debajo de 1,49 m. En el IMC, los empleados presentan un valor medio de 26,57 \pm 4,45, con registros máximo de 42,63 y mínimo de 18,23.

La evaluación del estado nutricional según el IMC (kg/m²) nos indicó que el 39,2% (47) presenta normo peso. Por otro lado, el 60% (72) presentó sobrepeso/obesidad.

De acuerdo al sexo las mujeres presentaron el 41,5% peso normal, 36,6% sobrepeso y 20,7% obesidad y del grupo de hombres, el 34,2% tiene peso normal, 42,1% sobrepeso, 23,7% obesidad

En el análisis por cargo laboral se evidenció que en el personal docente el 50,7% (37) presentan valores alterados en su IMC, de los cuales 37% (27) tienen sobrepeso y 13,7% (10) presentan obesidad. En el área administrativa el mayor porcentaje del personal 36,4% (8) tienen sobrepeso y un 31,8% (7) obesidad. En el personal de servicios generales el 20% (5) está dentro de parámetros normales, el mayor porcentaje de trabajadores 44,0% (11) registró sobrepeso, seguidos por un 36,0% (9) con obesidad.

4.9.3 Evaluación de dislipidemias.

Tabla 3.

Distribución de frecuencia de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia (mg/dl) en el personal de una Unidad Educativa Particular de Quito, año 2022

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Hipercolesterolemia (mg/dL)		
Si	40	33,3
No	80	66,7
Total	120	100
Hipertrigliceridemia (mg/dl)		
Si	29	24,2
No	91	75,8
Total	120	100
Mixta		
Si	15	12,5
No	105	87,5
Total	120	

Fuente: Historias clínicas ocupacionales periódicas 2022

Elaborado por: Chávez Verónica - Zurita Anabelle

Se evidenció que el 33,3% (40) del personal presentan niveles elevados de colesterol (>200 mg/dl), mientras valores normales (<200 mg/dl) el 66,7% (80); en cuanto a los triglicéridos el 24,2% (29) presentaron niveles de triglicéridos altos (>

150 mg/dL) y el 75,8% (91) se encuentran dentro de valores normales (<150 mg/dL), las dislipidemias mixtas se presentaron en un 12.5% (15).

Tabla 4.

Tipos de dislipidemia según sexo, edad y cargo laboral en el personal de una Unidad Educativa Particular de Quito, año 2022

Categorías	Tipo de dislipidemia			
	Total dislipidemias	Hipercolesterolemias	Hipertrigliceridemias	Mixtas
Sexo				
Hombre	21 (38,9)	7 (33,3%)	7 (33,3%)	7 (33,3%)
Mujer	33 (61,1)	18 (54,5%)	7 (21,2%)	8 (24,2%)
Grupos etarios				
18 - 23	1	0 (0%)	1 (7,1%)	0 (0%)
24 - 29	6	2 (8%)	3 (21,4%)	1 (6,7%)
30 - 35	8	3 (12%)	2 (14,3%)	3 (20%)
36 - 41	8	4 (16%)	0 (0%)	4 (26,7%)
42 - 47	9	6 (24%)	2 (14,3%)	1 (6,7%)
48 - 53	6	1 (4%)	2 (14,3%)	3 (20%)
54 - 59	13	7 (28%)	3 (21,4%)	3 (20%)
60 - 65	3	2 (8%)	1 (7,1%)	0 (0%)
Cargo Laboral				
Docente	29	19 (65,5%)	4 (13,8%)	6 (20,7%)
Administrativo	11	4 (36,36)	3 (27,27%)	4 (36,36)
Servicios Generales	14	2 (14,28%)	7 (50%)	5 (35,71)

Fuente: Historias clínicas ocupacionales periódicas 2022

Elaborado por: Chávez Verónica - Zurita Anabelle

En esta tabla se presenta los trabajadores que presentan algún tipo de dislipidemia, los cuales son el 45,0% (54) del total de personas, de acuerdo al tipo de dislipidemias se observó en los hombres hipercolesterolemia del 33,3% (7), hipertrigliceridemia 33,3% (7) y mixtas 33,4% (7), las mujeres registraron mayor porcentaje de alteraciones de colesterol 54,5% (18), alteración de triglicéridos del 21,2%, seguidos por mixta del 24,2% (8).

De acuerdo al análisis por grupos etarios se determinó que el mayor porcentaje de dislipidemias 24,1% (13) se encuentra en las edades comprendidas entre 54 y 59 años, seguido del grupo entre 42-47 años con el 24% (9).

En cuanto al cargo laboral, se encontró que el personal docente presenta el 53% (29) dislipidemias, seguido del personal de servicios generales y administrativos con el 25,9% (14) y 20,37% (11) respectivamente.

4.9.4. Relación entre dislipidemias y sobrepeso/obesidad

Tabla 5.

Asociación entre dislipidemia y sobrepeso/obesidad en el personal de una Unidad Educativa Particular de Quito, año 2022

Variables	Sobrepeso/obesidad		Total	Valor p
	Si	No		
Dislipidemia				
Si	35 (32,4%)	19 (21,6%)	54 (45%)	0,33*
No	37 (39,6%)	29 (26,4%)	66 (55%)	
	72 (100%)	48 (100%)	120 (100%)	

Fuente: Historias clínicas ocupacionales periódicas 2022

Elaborado por: Chávez Verónica - Zurita Anabelle

Nota: Chi Cuadrado: 0,94,83; (gl) 2; valor p >0,05 * no estadísticamente significativo.

Como se analiza en la tabla 5, del total de trabajadores que presentaron sobrepeso/obesidad, el 39,6% (37) no presentaron dislipidemia mientras que el 32,4% (35) de los trabajadores con sobrepeso/obesidad, presentaron hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia o dislipidemia mixta, sin embargo, esta relación no es estadísticamente significativa ($p > 0,05$).

4.10. Discusión

Con la realización de este estudio se ha podido obtener algunos datos, entre los cuales podemos mencionar que, del universo de 120 historias clínicas del personal docente, administrativo y de servicios generales, el mayor grupo de trabajadores se encuentran entre los 30 a 41 años (42, 5%), siendo su mayoría mujeres (68%) de las cuales el 22,5% se encuentra entre 30-35 años.

De la población mencionada, el 39,2% (47) presenta normo peso, el 38,3% (46) sobrepeso, y el 21,7% (26) obesidad, dando un 60% entre sobrepeso y obesidad. Un estudio realizado en 2021 para evaluar el estado nutricional del personal asistencial y administrativo del Hospital de los Valles en Quito mostró resultados comparables. Según el estudio, el 75% del personal evaluado presentaba malnutrición por exceso (sobrepeso u obesidad). (Vásquez, 2021)

Del subgrupo de mujeres, el 1,2% presentan bajo peso, 41,5% peso normal, 36,6% sobrepeso y 20,7% obesidad y del grupo de hombres, no hay personas de bajo peso, el 34,2% tiene peso normal, 42,1% sobrepeso, 23,7% obesidad. Similares resultados se obtuvieron en el estudio de Sánchez-Martínez et al., 2022, en el cual, de los 130 sujetos estudiados, el 26,9 % presentaron IMC normal. De ese grupo, 48,6 % eran mujeres y 51,4 % hombres. Por otro lado, se observó que 73,1 % de los participantes presentaron un rango de IMC de 25 kg/m² o superior, lo que indica sobrepeso u obesidad. De estos, 72,6 % eran empleados administrativos con sobrepeso, de los cuales 44,9 % eran mujeres y 38 55,1 % hombres. Además, 27,4 % sujetos se clasificaron como obesos, con 38,5 % mujeres y 61,5 % hombres.

En el presente estudio, al analizar al personal docente, se registró un porcentaje alto del 50,7% con valores alterados de IMC, de los cuales el 27% presentan obesidad y el 37% sobrepeso. En el área administrativa, el mayor porcentaje del personal 36,4% muestra sobrepeso y otro 31,8% presenta obesidad. Finalmente, el personal de servicios generales 44% presenta sobrepeso y un 36% obesidad. Resultados similares se obtuvieron en el estudio realizado por Hernández et al.,

2019, en el cual el IMC reveló que un porcentaje considerable, específicamente el 67%, de la población estudiada tiene un nivel de sobrepeso u obesidad. En detalle, se observó que el 77% de los trabajadores de servicio y el 38% del personal administrativo presentaron esta condición.

Parte de los resultados de este estudio, demuestran la presencia de hipercolesterolemia en un 33,3% y 24,2% niveles elevados de triglicéridos del total del universo en estudio. Además, se observa en los hombres una hipercolesterolemia del 33,3%, hipertrigliceridemia 33,3% y mixtas 33,4%, las mujeres registran mayor porcentaje de alteraciones de colesterol 54,5% y triglicéridos elevados en el 21,2%, seguidos por mixta del 24,2%. En un estudio publicado por Quintana & Valladares, 2022, bajo el título: Factores de riesgo relacionados con síndrome metabólico en trabajadores del cuerpo de bomberos de la ciudad de Ibarra; 2021-2022, al evaluar en específico el hipercolesterolemia, los hombres casi duplicaron los valores, 21,17 %, con relación a las mujeres, que mostraron resultados positivos en el 12,35 %. Los hombres predominan con cifras de triglicéridos en un 35,29 % de la población. Se encontró en el personal operativo mayores porcentajes de factores de riesgo como obesidad, con el 21,76 %, hiperlipidemia con 52,35 %, los niveles de triglicéridos mostraron cifras elevadas, al afectar al 41,76 % de los estudiados.

En el presente estudio, se identificó que el 32,4% (35) de los trabajadores con sobrepeso/obesidad, presentaron hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia o dislipidemia mixta tomando en cuenta hombres y mujeres, sin embargo, esta relación no es estadísticamente significativa ($p > 0,05$).

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Ecuador en 2012 (ENSANUT), se obtuvieron cifras de 24,5% para hipercolesterolemia y 28,7% para hipertrigliceridemia en datos de población general. Según otro estudio, por Rada Alvares & Rivera Bedoya, 2015, se evidencia que las dislipidemias tales como la hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia y la dislipidemia mixta son más

prevalentes en el grupo de edad entre 35 y 44 años, con porcentajes de 39,77%, 31,82% y 41,27%, respectivamente. Por último, un estudio titulado "Comparación en la prevalencia de dislipidemia en adultos jóvenes de peso normal, con y sin obesidad abdominal, en la UMF 47 en San Luis Potosí", reveló que la prevalencia de dislipidemia en cualquier tipo fue del 37,27% en el grupo de personas con obesidad abdominal (OA), mientras que en el grupo sin obesidad abdominal (SOA) fue del 10,00%. Se observó que el grupo con OA tiene tres veces más riesgo de dislipidemia que el grupo SOA (OR 3,266, IC 95% 2,026-5,266, $p < 0,001$). (Castro Juárez, 2022,).

Estos últimos resultados varían con los encontrados en esta investigación, este es el primer estudio de esta índole realizado en la institución educativa, tomando en cuenta la información de historias clínicas ocupacionales y el universo laboral, analizando la situación nutricional de los colaboradores. Se han cumplido los objetivos del estudio, se han realizado los análisis y pruebas estadísticas necesarias para probar las hipótesis y el cumplimiento de los objetivos dentro de los cuales estuvo el análisis del estado nutricional de las personas tomando en cuenta IMC, además de los datos de los exámenes bioquímicos.

4.11. Conclusiones

- La presente investigación se realizó tomando en cuenta 120 personas que laboran en una unidad educativa de la ciudad de Quito, comprendidos entre 65 y 22 años, de los cuales el 68,3% son mujeres respecto a un 31,7% de hombres. La distribución por cargo laboral se realiza de la siguiente manera: Docentes un 60,8%, el 18,3% tiene cargos administrativos y por último, servicios generales tiene un valor de 20,8%.
- Se valoró el estado nutricional tomando en cuenta los valores de peso (kg) y talla (m) para obtener finalmente el Índice de masa corporal (IMC). El peso máximo de 113,0 kg y mínimo de 41,20 kg, la talla con un máximo de 1,82 y mínima de 1,42. En relación al IMC, el 39,2% presentó normo peso y el 60% de los trabajadores presentó sobrepeso/obesidad. De los cuales las mujeres presentaron 41,5% de peso normal, y 57,3% de sobrepeso y obesidad y del grupo de hombres, el 34,2% tiene peso normal, y el 65,8% sobrepeso y obesidad. Además, tomando en cuenta el cargo laboral, los docentes presentan 50,7% de sobrepeso/obesidad, personal administrativo 68,2% y personal de servicios generales 76%. Evidenciando de este modo que, de la población en general el mayor porcentaje presenta obesidad y sobrepeso, concentrándose más en el sexo masculino y en el personal de servicios generales.
- Se evidenció dentro de los parámetros de estudio de los niveles de lípidos medidos en el examen bioquímico de laboratorio (colesterol y triglicéridos), que el 33% de la población presenta niveles elevados de colesterol, 24,2% presentó niveles elevados de triglicéridos y 12,5% presentó dislipidemia mixta sin ser mutuamente excluyentes de las otras. Los trabajadores que presentan alguna dislipidemia suman un 45%, de los cuales, los valores más elevados de hipercolesterolemia se encuentra en el grupo de mujeres con un 54,5%, hipertrigliceridemia y mixtas con mayor presencia en hombres con un 33,3% y 33,4% respectivamente.

- Analizando la distribución de dislipidemias de acuerdo al grupo etario se puede concluir que la edad donde mas prevalencia hay es aquella entre 54-59 años, seguido por 24% del grupo de 42-47 años. Y si además, analizamos el cargo laboral se concluyó que la presencia de dislipidemias es mayor en el personal docente con un 53%.
- Con lo expuesto anteriormente se puede concluir que el estudio permitió conocer la prevalencia de dislipidemias y su relación con sobrepeso y obesidad en el personal de la unidad educativa particular de la ciudad de Quito en el año 2022, a través de la evaluación del estado nutricional de los trabajadores tomando en cuenta el parámetro antropométrico de IMC, determinando también el tipo de dislipidemias en la población de estudio según el sexo y la edad. Para obtener como resultado la relación entre el IMC y los valores bioquímicos de Colesterol Total, Triglicéridos, que, según las particularidades de este estudio no se pudo encontrar una relación estadísticamente significativa ($p > 0,05$).
- La relación no estadísticamente significativa ($p > 0,05$) encontrada en este estudio puede deberse a que el tamaño de la muestra es pequeño y no se cuenta con la suficiente capacidad estadística para detectar diferencias significativas y reducir la variabilidad. Otra razón puede ser que la población analizada es muy heterogénea en cuanto a características como la edad y género. Además, podría presentarse el resultado mencionado, si las mediciones utilizadas para medir los niveles de lípidos y el peso corporal no son precisas (fallas de calibración del laboratorio o del equipo de medición). El encontrarse la mayoría de la población en un rango de edad relativamente joven puede ser una razón mas para justificar el resultado de este estudio.
- Por el análisis realizado se concluye que los objetivos de estudio han sido cumplidos y se rechaza la hipótesis verdadera, aceptando la hipótesis nula: La prevalencia de dislipidemia no está relacionada a sobrepeso y obesidad en el personal de una unidad educativa particular de la ciudad de Quito, año 2022

4.12. Recomendaciones

De acuerdo a los resultados encontrados, se realizan las siguientes recomendaciones para el personal de la institución en estudio, con base a parámetros bien establecidos y sustentados por la evidencia científica de estudios a gran escala que sí han encontrado asociación entre dislipidemias y sobrepeso/obesidad.

- Tomando en cuenta que la institución brinda el servicio de alimentación para el personal, es importante fomentar que la misma sea saludable, con predominio de alimentos ricos en nutrientes como frutas, verduras, granos enteros, proteínas magras y grasas saludables y reducir el consumo de alimentos procesados, azúcar y grasas saturadas.
- Como parte de la gestión del departamento de Salud Ocupacional se debe recomendar e incentivar, realizar actividad física regular al menos 150 minutos por semana de ejercicio moderado a vigoroso.
- Elaborar en conjunto con el área de talento humano, campañas periódicas de salud y nutrición, en las que se eduque al personal en formas adecuadas de preparar sus alimentos, lectura de etiqueta nutricional y alimentación consciente, proporcionar información sobre la importancia de un estilo de vida saludable, incluyendo la alimentación, el ejercicio, el control del peso.
- Continuar con la realización de los exámenes médicos ocupacionales periódicos, ya que son una manera efectiva de prever y controlar patologías en los trabajadores de la institución, en los cuales se podría incluir estudios profundos del estado nutricional como antropometría completa, bioimpedancia, exámenes bioquímicos, que brinden información más precisa y de esa manera adecuar medidas preventivas y tratamientos de acuerdo a los resultados.

REFERENCIAS

- Aguinaga, M., Pinto, K., Pérez, P., Gómez Acosta, D., & Celi, E. (2018). Prevalencia de obesidad y dislipidemias en población rural de la costa ecuatoriana.
- Baigent, C., Blackwell, L., Emberson, J., Holland, L., Reith, C., Bhala, N., & Herrington, W. (2010). Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. *The Lancet*.
- Bezerra, C. (2023, 01 29). Dyslipidemia: what it is, how to identify, causes and treatment. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences.*, 5(1), 66-72.
- Canto Pino, J. B. (2022, 11 10). Factores que influyen en el desarrollo del síndrome metabólico en adultos jóvenes: Una revisión sistemática. *Universidad Católica de Cuenca*.
- Castro Juárez, E. N. (2022). Comparación en la prevalencia de dislipidemia del adulto joven de peso normal, con y sin obesidad abdominal, de la UMF 47, en San Luis Potosí.
- Cordero, S., Izquierdo, C., & Torres, C. (2017). Prevalencia y factores asociados a la dislipidemia en los adultos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 36(4), 101-105.
- Council for International Organizations of Medical Sciences. (2016). *Normas éticas internacionales para la investigación médica en seres humanos*.

- Cuevas, A., & Ryan, D. (2022). *Obesidad: La otra pandemia del siglo XXI*. CANOPUS EDITORIAL DIGITAL SA.
- Food and Drug Administration. (2021). *Regulations*. FDA.
- Gómez-Huelgas, R., Diez Espino, J., & Pérez Martín, C. (2005). Obesity and dyslipidemia in a southern European population. *European Journal of Obesity*.
- Grundy, S., Cleeman, J., & Daniels, S. (2005). Diagnosis and management of the metabolic syndrome. *American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement*.
- Hernández, J. L., Reynaga-Estrada, P., Guzmán, J. C., & Serrano, M. (2019). Tipo de actividad laboral y salud nutricional en trabajadores. *Pienso en Latinoamerica*.
- Hernández Sampieri, R., Baptista Lucio, P., & Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la investigación*. (SEXTA ed.). Mc Graw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018*.
- Jiménez Santamaría, E. (2015). Asociación entre el nivel de actividad física y la presencia de sobrepeso, y obesidad en adultos de 20 a 60 años del área urbana del Ecuador en base a los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU). *USFQ*, .(.), 63.
- Kannel, W., Dawber, T., & Kagan, A. (1961). Factors of risk in the development of coronary heart disease-six year follow-up experience. The Framingham Study. *Ann Intern Medical*.

- Katz, D. L., & Meller, S. (2014). Can we say what diet is best for health? *Rev. Public Health, 35*.
- Kovalskys, I., Fisberg, M., Gómez, G., Rigotti, A., Sanabria, L., García, M. C., & Pratt, M. (2019). Latin American and Caribbean nutrition and health survey (ELANS): rationale and study design. *BMC public health*.
- López-Jaramillo, P. (2009). Dislipidemia: una preocupación de salud pública. *Revista Colombiana de Cardiología*.
- Ministerio de Salud Pública. (2011). *Plan Intersectorial para la prevención y control de las enfermedades no transmisibles en el Ecuador 2011*.
- National Institute of Health. (2021). *Anthropometry*. Retrieved.
- Obesidad y sobrepeso*. (2021, June 9). OMS. Retrieved March 28, 2023, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS. (2018). *Obesity and overweight*.
- OMS. (2019). *Body mass index - BMI*.
- Ordóñez-Avenidaño, C., Pérez-Rodríguez, G., & González-Zambrano, V. (2019). Sobrepeso, obesidad y dislipidemia en estudiantes universitarios de la ciudad de Cuenca, Ecuador. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*.
- Organización Panamericana de la Salud. (2017, May 10). *Guía de ética para comités de ética en investigación con seres humanos*.
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/33832/9275316982_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y

- Pappan, N., & Rehman, A. (2022, 7 11). Dyslipidemia. *National Library of Medicine*.
- Pérez Galarza, J., Baldeón, L., Franco, O. H., Drexhage, H. A., Voortman, T., & Freire, W. (2021). Prevalence of overweight and metabolic syndrome, and associated sociodemographic factors among adult Ecuadorian populations: the ENSANUT-ECU study. *Journal of endocrinological investigation*, .
- Pérez Lizaur, A. B., & Flores Guillén, E. (1998). Prevalence of overweight and obesity among adult users of primary care services in Mexico. *Obesity Research*.
- Perez Martínez, P., Mikhailidis, D. P., & Athyros, V. G. (2017). Lifestyle recommendations for the prevention and management of metabolic syndrome: an international panel recommendation. *Nutr Rev*.
- Quintana, C. P., & Valladares, D. F. (2022). FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON SÍNDROME METABÓLICO EN TRABAJADORES DEL CUERPO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE IBARRA; 2021–2022. *La U investiga*, 9(1), 93-107.
- Quishpe Coyago, E. (2021). Prevalencia y factores asociados a dislipidemia en pacientes entre 18 y 65 años en el Hospital Básico Cayambe durante el periodo abril 2020–marzo 2021. *UCE*, .(.), 47.
- Rada Alvares, J. D., & Rivera Bedoya, M. E. (2015). Prevalencia y factores asociados al sobrepeso, obesidad y dislipidemia en los municipios de La Paz Y El Alto–Gestión.

- Ramachandran, A., Mary, S., Yamuna, A., Murugesan, N., & Snehalatha, C. (2015). High prevalence of diabetes and cardiovascular risk factors associated with urbanization in India. *Diabetes Care*.
- Reyna Chacon, A. F., & Zebauda Flores, R. A. (2019, 7 8). Intervencion dietética en pacientes con sobrepeso y obesidad Autores/as. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 18(2).
- Ruiz-Arce, M., Viteri, J., Gonzalez, J., Paladines, G., & Vásquez, F. (2020). Prevalencia de dislipidemias en pacientes con obesidad en la ciudad de Quito, Ecuador. *Revista Medica de Risaralda*.
- Ruiz López, J., Letamendi Velasco, J., & Calderón León, R. (2020, 4 24). Prevalencia de dislipidemias en pacientes obesos. *Scielo*, 24(2).
- Sánchez-Martinez, B., Vilema-Vizueté, E. G., & Cuello Freire, G. E. (2022). *Comparación del índice de masa corporal por género en personal administrativo de una universidad ecuatoriana*, 101(5).
- Salas-Salvadó, J., Sanjaume, A. B., Casañas, R. T., Solá, R. T., & Peláez, R. B. (2019). Nutrición y dietética clínica. *Elsevier Health Sciences*.
- Samaniego, G. F., Carrasco, F. A., Tumbaco, E. D., Silva, J. S., & Jara, M. K. (2019). Prevalencia de dislipidemias y su correlación con malnutrición en exceso en trabajadores de una Institución de Educación Superior de Ecuador. *AMMENTU-Bollettino Storico e Archivistico del Mediterraneo e delle Americhe*. 1(15).

Tang, N., Ma, J., Tao, R., Chen, Z., Yang, Y., Quanyuan, H., Yuan, L., Zelong, L., & Zhou, J. (2022). The effects of the interaction between BMI and dyslipidemia on hypertension in adults. *Scientific Reports*, 12(1), 1-7.

Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). (2002). National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *International medical Pub.*

Van Hemelrijck, M., Ulmer, H., Nagel, G., Peter, R., Fritz, J., Myte, R., Guelpen, B., Föger, B., Consin, H., Häggström, C., Stattin, P., & Stocks, T. (2018, 6 13). Longitudinal study of body mass index, dyslipidemia, hyperglycemia, and hypertension in 60,000 men and women in Sweden and Austria. *PLoS One*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197830>

Vásquez, A. D. (2021). Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en el personal administrativo y asistencial del Hospital de los Valles. *Repositorio digital Universidad Tecnica del Norte*.

Vyas, A., & Chang, J. (2018). The effectiveness of body mass index as a measure of overall health: a review of the literature. *Health Services Insights*.

World Medical Association. (2013). Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. *World Medical Association*.

ANEXOS

Quito, 14 diciembre 2022

Magíster

Carla Avellán

Directora Ejecutiva FUNADEC – Liceo Campo Verde

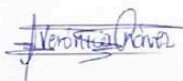
De nuestras consideraciones,

Como parte del proceso de formación que como médicos tenemos, y la responsabilidad que sentimos hacia nuestra profesión, nos vemos en la necesidad constante de mejorar y ampliar nuestros conocimientos, preparándonos constantemente con el objetivo de brindar una atención de calidad a nuestros pacientes.

Por lo expuesto previamente, y siendo conocedoras de su entrega y apoyo hacia la Institución, nos permitimos solicitarle gentilmente nos **AUTORICE Y APRUEBE** la realización de una investigación de salud acerca del estado nutricional del personal docente, administrativo y servicios generales, que será evaluado mediante el análisis de los exámenes ocupacionales periódicos del año 2022, bajo el estudio de investigación llamado **“PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS CON RELACIÓN A SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL PERSONAL DE UNA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR DE LA CIUDAD DE QUITO, AÑO 2022”**. Cabe recalcar que el estudio se sustenta en los principios de respeto, beneficencia y justicia hacia los pacientes y se guardará total confidencialidad su información, la cual será usada estrictamente para fines académicos.

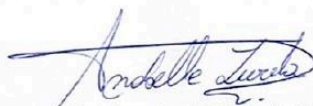
Por la favorable atención a la presente, anticipo mis agradecimientos.

Saludos cordiales,



Doctora Verónica Chávez Z.

1711387447



Doctora Anabelle Zurita T.

1716791486

Revisado y aprobado por:

Carla Avellán

