



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
TECNOLOGÍA MÉDICA**

ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

**“CORRELACIÓN ENTRE EL PERFIL LIPÍDICO Y EL
ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN POBLACIÓN
ECONÓMICAMENTE ACTIVA QUE ACUDE A LA
CLÍNICA INTEGRAL SALUD”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

ACOSTA PANTA, MARSIA GIOVANNA

ASESOR:

LIC. TREJO ESPINOZA, VICTOR WILMAR

LIMA, PERÚ

2017

HOJA DE APROBACIÓN

ACOSTA PANTA, MARSIA GIOVANNA

“CORRELACIÓN ENTRE EL PERFIL LIPÍDICO Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA QUE ACUDE A LA CLÍNICA INTEGRAL SALUD”

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del Título de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica por la Universidad Alas Peruanas

LIMA – PERÚ

2017

Se dedica este trabajo:

A mi madre María Panta, por su ayuda y apoyo incondicional, en el término de mis estudios, por animarme siempre a seguir adelante y otorgarme las oportunidades, y así cumplir una de mis metas. Te amo mama Este logro es tuyo.

A mi abuelita Paula Huancas, por sus buenos consejos, por ser un estímulo constante para superar cada obstáculo y por su gran amor.

Agradezco a Dios por permitirme culminar mis estudios, por su amor y sus bendiciones.

A mi casa de estudios, a mis docentes que aportaron en mi formación profesional.

A mi asesor Lic. T, M Víctor Trejo por su apoyo en la elaboración de la tesis, y a mis familiares que me impulsaron a seguir adelante.

EPIGRAFE: “Sabiduría ante todo; adquiere sabiduría; y sobre todo tus posesiones adquiere inteligencia”. **(Prov. 4:7)**

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| CARÁTULA | 01 |
| HOJA DE APROBACIÓN | 02 |
| DEDICATORIA | 03 |
| AGRADECIMIENTO | 04 |
| ÍNDICE | 06 |
| RESUMEN | 09 |
| ABSTRACT | 10 |
| | |
| CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | |
| 1.1. Planteamiento del Problema..... | 11 |
| 1.2. Formulación del Problema..... | 13 |
| 1.2.1. Problema General..... | 13 |
| 1.2.2. Problemas Específicos..... | 13 |
| 1.3. Objetivos..... | 14 |
| 1.3.1. Objetivo General..... | 14 |
| 1.3.2. Objetivos Específicos..... | 14 |
| 1.4. Justificación..... | 15 |
| | |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | |
| 2.1. Bases Teóricas..... | 16 |
| 2.2. Antecedentes..... | 20 |
| 2.2.1. Antecedentes Internacionales..... | 20 |
| 2.2.2. Antecedentes Nacionales..... | 21 |
| | |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA | |
| 3.1. Diseño del Estudio..... | 19 |
| 3.2. Población..... | 19 |
| 3.2.1. Criterios de Inclusión..... | 19 |
| 3.2.2. Criterios de Exclusión..... | 19 |
| 3.3. Muestra..... | 24 |
| 3.4. Operacionalización de Variables..... | 25 |
| 3.5. Procedimientos y Técnicas..... | 26 |
| 3.6. Plan de Análisis de Datos..... | 27 |
| | |
| CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS | |
| 4.1. Resultados..... | 28 |
| 4.2. Conclusiones..... | 43 |
| 4.3. Recomendaciones..... | 44 |
| | |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 45 |
| | |
| ANEXOS | 48 |
| | |
| MATRIZ DE CONSISTENCIA | 51 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla N° 1 Distribución de la muestra según la edad..... | 28 |
| Tabla N° 2 Distribución de la muestra según el peso..... | 29 |
| Tabla N° 3 Distribución de la muestra según la talla..... | 30 |
| Tabla N° 4 Distribución de la muestra según el índice de masa corporal..... | 31 |
| Tabla N° 5 Distribución de la muestra según el nivel de colesterol..... | 32 |
| Tabla N° 6 Distribución de la muestra según el nivel de colesterol HDL..... | 33 |
| Tabla 7. Distribución de la muestra según el nivel de colesterol LDL..... | 34 |
| Tabla 8. Distribución de la muestra según el nivel de colesterol VLDL..... | 35 |
| Tabla 9. Distribución de la muestra según el nivel de triglicéridos..... | 36 |
| Tabla 10. Distribución del IMC según la edad..... | 37 |
| Tabla 11. Distribución del IMC según el nivel de colesterol..... | 38 |
| Tabla 12. Distribución del IMC según el nivel de colesterol HDL..... | 39 |
| Tabla 13. Distribución del IMC según el nivel de colesterol LDL..... | 40 |
| Tabla 14. Distribución del IMC según el nivel de colesterol VLDL..... | 41 |
| Tabla 15. Distribución del IMC según el nivel de triglicéridos..... | 42 |

LISTA DE GRAFICOS

| | |
|---|----|
| Grafico N° 1 Distribución de la muestra según la edad..... | 28 |
| Grafico N° 2 Distribución de la muestra según el peso..... | 29 |
| Grafico N° 3 Distribución de la muestra según la talla..... | 30 |
| Grafico N° 4 Distribución de la muestra según el índice de masa corporal.... | 31 |
| Grafico N° 5 Distribución de la muestra según el nivel de colesterol..... | 32 |
| Grafico N° 6 Distribución de la muestra según el nivel de colesterol HDL..... | 33 |
| Grafico 7. Distribución de la muestra según el nivel de colesterol LDL..... | 34 |
| Grafico 8. Distribución de la muestra según el nivel de colesterol VLDL..... | 35 |
| Grafico 9. Distribución de la muestra según el nivel de triglicéridos..... | 36 |
| Grafico 10. Distribución del IMC según la edad..... | 37 |
| Grafico 11. Distribución del IMC según el nivel de colesterol..... | 38 |
| Grafico 12. Distribución del IMC según el nivel de colesterol HDL..... | 39 |
| Grafico 13. Distribución del IMC según el nivel de colesterol LDL..... | 40 |
| Grafico 14. Distribución del IMC según el nivel de colesterol VLDL..... | 41 |
| Grafico 15. Distribución del IMC según el nivel de triglicéridos..... | 42 |

RESUMEN

Objetivo: Determinar el grado de correlación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal (IMC) en población económicamente activa que acude a la Clínica Integra Salud. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal en 112 trabajadores de una empresa. Los datos del perfil lipídico e IMC fueron recolectados del laboratorio de bioquímica de la clínica, donde se realizaron los exámenes bioquímicos mediante un analizador automatizado. **Resultados:** El 48,2% de los trabajadores tuvieron sobrepeso, siendo el grupo más representativo al igual que los trabajadores con niveles de colesterol normal (51,8%), trabajadores con colesterol HDL normal (56,3%), trabajadores con colesterol LDL normal y elevado con 31,3% cada uno, trabajadores con colesterol VLDL normal (61,6%), y trabajadores con niveles de triglicéridos elevado (38,4%). **Conclusiones:** Los trabajadores con sobrepeso y obesidad representan altos porcentajes en esta investigación, así como los trabajadores con niveles de colesterol y triglicéridos elevados, siendo necesario implementar programas de actividades físicas y de capacitación nutricional, a fin de disminuir el IMC y los parámetros del perfil lipídico en los trabajadores.

Palabras clave: Perfil lipídico, colesterol, triglicéridos, índice de masa corporal.

SUMMARY

Objective: To determine the degree of correlation between the lipid profile and the body mass index (BMI) in the economically active population that comes to Integra Health Clinic. **Material and Methods:** A cross-sectional descriptive study was carried out on 112 workers of a company. Lipid profile and BMI data were collected from the biochemistry laboratory of the clinic, where the biochemical tests were performed using an automated analyzer. **Results:** 48.2% of workers were overweight, the most representative group being workers with normal cholesterol levels (51.8%), workers with normal HDL cholesterol (56.3%), workers with normal and elevated LDL cholesterol with 31.3% each, workers with normal VLDL cholesterol (61.6%), and workers with high triglyceride levels (38.4%). **Conclusions:** Overweight and obese workers represent high percentages in this research, as well as workers with elevated levels of cholesterol and triglycerides, and it is necessary to implement programs of physical activities and nutritional training, in order to reduce BMI and lipid profile parameters in workers.

Keywords: Lipid profile, cholesterol, triglycerides, body mass index.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de enfermedad y muerte en la población mundial; causaron casi 17,5 millones de muertes en el año 2012. De aquí al 2030, casi 23,6 millones de personas morirán por alguna enfermedad cardiovascular (1,2).

En el Perú, de acuerdo a las estadísticas publicadas en el año 2010, la mortalidad en hombres es del 16% y en mujeres es del 15% por enfermedades cardiovasculares, ambos sexos de la edad de 30 a 69 años (3).

Las enfermedades cardiovasculares están asociadas a factores de riesgo de origen multifactorial. Se dividen en 2 grandes grupos: no modificables (edad, sexo y antecedentes familiares) y modificables (dislipidemia, tabaquismo, diabetes, hipertensión arterial, obesidad y sedentarismo) (1,2,4).

Es importante mencionar el papel que llevan a cabo ciertos metabolitos lipídicos, en caso del síndrome metabólico y las enfermedades cardiovasculares que está asociada a la dislipidemia que se caracteriza por el incremento en triglicéridos, niveles elevados de colesterol ligado a

lipoproteínas de baja densidad (c-LDL) y disminución en los niveles de colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (c-HDL) (5,6).

Otra manera de evaluar los factores de riesgo cardiovascular es determinando el estado nutricional de los individuos y los riesgos asociados a una adiposidad corporal inadecuada, mediante las medidas antropométricas. La más utilizada para medir el sobrepeso y la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), cuya determinación es sencilla en los adultos (7).

Siendo las dislipidemias y el sobrepeso, factores muy importantes que predisponen a las enfermedades cardiovasculares, es necesario conocer el grado de asociación que existe entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal en población adulta laboralmente activa. En la Clínica Integra Salud acuden trabajadores de diferentes instituciones para una evaluación médica ocupacional, requerido por el Ministerio de Trabajo para el desempeño óptimo de sus actividades laborales. Por lo tanto, dicha población económicamente activa no necesariamente presentan signos ni síntomas relacionados a las enfermedades cardiovasculares.

1.2. Formulación del Problema:

1.2.1. Problema General:

¿Existe correlación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal en población económicamente activa que acude a la Clínica Integra Salud?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuáles son los hallazgos en el perfil lipídico en relación al sexo, en población económicamente activa?
- ¿Cuáles son los hallazgos en el perfil lipídico en relación a la edad, en población económicamente activa?
- ¿Cuáles son los hallazgos en el perfil lipídico en relación al peso, en población económicamente activa?
- ¿Cuáles son los hallazgos en el perfil lipídico en relación a la talla, en población económicamente activa?

1.3. Objetivos:

1.3.1. Objetivo General:

Determinar el grado de correlación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal en población económicamente activa que acude a la Clínica Integra Salud.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar los niveles de los componentes del perfil lipídico en relación al sexo, en población económicamente activa.
- Determinar los niveles de los componentes del perfil lipídico en relación a la edad, en población económicamente activa.
- Determinar los niveles de los componentes del perfil lipídico en relación al peso, en población económicamente activa.
- Determinar los niveles de los componentes del perfil lipídico en relación a la talla, en población económicamente activa.

1.4. Justificación:

El perfil lipídico y el índice de masa corporal son parámetros muy importantes para determinar el riesgo cardiovascular en una persona, siendo necesario conocer los niveles de perfil lipídico e índice de masa corporal en población adulta económicamente activa; así como, el grado de asociación que existe entre ambas variables.

Con los resultados obtenidos en este estudio, se podría implementar un programa de prevención consistente en actividades físicas que permitan la normalización progresiva de los niveles de perfil lipídico e índice de masa corporal en aquellos trabajadores que tengan parámetros alterados.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas:

ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos (14). La denominación “enfermedades cardiovasculares” es utilizada para agrupar distintos tipos de enfermedades relacionadas entre sí. Dicha expresión describe cualquier padecimiento que comprometa al sistema cardiovascular, es comúnmente utilizado para referirse a la arterosclerosis que representa un conjunto de alteraciones del endotelio vascular común a varias enfermedades del sistema cardiovascular (ECV) que cursa con acumulación de lípidos en la pared arterial, crecimiento de la íntima y aumento de la producción de proteínas de matriz extracelular. Incluye, además, la probabilidad de padecer enfermedad cerebrovascular y arterial periférica (4,15).

Las enfermedades cardiovasculares, sigue siendo una causa importante de mortalidad y morbilidad en los países industrializados, a pesar de los avances en la prevención y el tratamiento (16). El problema también se está extendiendo a los países en desarrollo y se está convirtiendo de este modo una amenaza en todo el mundo. Se calcula que en 2008 murieron por esta causa 17,3 millones de personas, lo cual representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo; se estima que en 2015

morirán cerca de 20 millones de personas y en 2030 morirán cerca de 23,3 millones de personas por ECV sobre todo por cardiopatías y accidente cerebro vascular, y se prevé que sigan siendo la principal causa de muerte (1,2).

Los ataques al corazón y los accidentes vasculares cerebrales (AVC) suelen ser fenómenos agudos que se deben principalmente obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro (14). La causa más frecuente es la formación de depósitos de grasa en las paredes de los vasos sanguíneos que irrigan el corazón o el cerebro. Los AVC también pueden deberse a hemorragias de los vasos cerebrales o coágulos de sangre (14,16).

PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo son aquellos signos biológicos o hábitos adquiridos, cuya presencia confiere una mayor probabilidad de sufrir una enfermedad en el futuro (4). La enfermedad cardiovascular tiene un origen multifactorial, entre los principales factores de riesgo son: hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus, sobrepeso/obesidad, alcohol, tabaquismo, sedentarismo, sexo y edad (2).

La aterosclerosis juega un importante papel en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, y su causa fundamental. Un gran número de víctimas, aparentemente saludables, desarrollan súbitamente un

evento cardiovascular mortal o no, una serie de cambios afectan la pared vascular (17,18).

Cuanto mayor sea el nivel de cada factor de riesgo o más factores de riesgo tenga una persona, mayor es el riesgo de tener una enfermedad cardiovascular (17). Algunos pueden cambiarse, tratarse o modificarse y otros no. Pero el control del mayor número posible de factores, mediante cambios en el estilo de vida y/o medicamentos, puede reducir el riesgo cardiovascular (19, 20).

PERFIL LIPÍDICO

Perfil lipídico también llamado lipidograma, es un grupo de pruebas de laboratorio solicitadas generalmente de forma conjunta para determinar el estado del metabolismo de los lípidos corporales, generalmente en suero sanguíneo. Se ha considerado una de las herramientas de ayuda diagnóstica para enfermedades coronarias y cardiovasculares (17,21).

El exceso de lípidos es causado por una dieta que contiene demasiado colesterol y grasa, o cuando el cuerpo produce demasiado colesterol, grasa o ambos, que perjudica la salud de las personas (22).

El lipidograma comprende: el colesterol total, indispensable para la vida, circula en el cuerpo humano en el hígado, donde se secreta y se almacena. Necesario para fabricar hormonas, ácidos biliares, vitamina D,

y otras sustancias (18,22). Las lipoproteínas son, pues, el vehículo de transporte del colesterol entre ellos está la lipoproteína de alta densidad (HDL) que suelen recibir el nombre de colesterol "bueno". Las lipoproteínas de baja densidad (LDL) generalmente conocidas como colesterol "malo" (6, 18, 23). Los triglicéridos se transportan a los tejidos, que actúan como reserva energética para cubrir las necesidades metabólicas de los músculos y el cerebro o para ser almacenados hasta que el organismo lo necesite (21).

Los lípidos participan en funciones orgánicas diversas como la estructural (membranas), depósitos energéticos, y hormonal o señalización celular. Atendiendo a su composición se clasifican en lípidos simples (incluye ácidos grasos que son las moléculas lipídicas con mayor interés nutricional, acilgliceroles, ceras, y colesterol) y lípidos complejos (15,24).

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

La antropometría es una herramienta o ciencia que desarrolla métodos para la cuantificación de las variaciones en las dimensiones físicas y en la composición del cuerpo humano a diferentes edades y en distintos grados de nutrición (9, 25). Las mediciones antropométricas más comunes tienen por objeto determinar la masa corporal expresada por el peso, las dimensiones lineales como la estatura, la composición corporal y las reservas de tejido adiposo y muscular, estimadas por los principales tejidos blandos superficiales (26, 27).

La evaluación antropométrica es el conjunto de mediciones corporales con el que se determina los diferentes niveles y grados de nutrición de un individuo mediante parámetros antropométricos e índices derivados de la relación entre los mismos (28).

El índice de masa corporal es un indicador global, un aumento de está es predictivo de una mayor probabilidad de la búsqueda de anomalías metabólicas. Este es el método más práctico para evaluar los riesgos asociados con el sobrepeso y obesidad (29). Según la Organización Mundial de la Salud, el índice de masa corporal se clasifica en los siguientes niveles: delgadez leve (17,00-18,49), rango normal (18,50-24,99), sobrepeso (25,00-29,99), obeso ($\geq 30,00$), clase obeso I (30,0-34,99, clase obeso II (35,0-39,99), clase obeso III ($\geq 40,0$) (30).

2.2. Antecedentes:

2.2.1. Antecedentes Internacionales:

El año 2008 en Brasil, se realizó un estudio a 180 varones y 120 mujeres, verificar la relación entre mediciones antropométricas y factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares, donde IMC y RCC tuvo mayor correlación con el perfil lipídico en ambos sexos (19).

En el año 2009 en México, se llevó a cabo un estudio para analizar

el perfil de lípidos y su relación con la antropometría de los trabajadores académicos y administrativos de una universidad (6).

Entre los años 2007 y 2009 en España, se ejecutó un estudio para evaluar la prevalencia de la obesidad y el riesgo cardiovascular asociado en la población general de un área de salud de Extremadura, donde 74,1% de la población sufre de obesidad junto al sobrepeso (31).

2.2.2. Antecedentes Nacionales:

El año 2007 en Huánuco, Perú, se realizó un estudio para determinar la prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores activos en una población asegurada adscrita a la Red Asistencial de Es Salud, en el cual 33.16% de la población padece de síndrome metabólico (32).

Entre los años 2009 y 2010, en Perú, realizó un estudio para estimar la prevalencia de sobrepeso, obesidad y los determinantes sociales de exceso de peso, donde el 62,3% de adultos jóvenes padece de sobrepeso y obesidad (33).

El año 2013 en Lima, Perú, se llevó a cabo un estudio en 132 conductores para determinar los comportamientos relacionados a salud y las condiciones laborales. El 26,5% trabaja más de 12

horas diarias, el 59% no duerme las 8 horas, el 14,4% fuma y el 53,8% considera que su alimentación no es saludable (11).

A la fecha, en el Perú, no se han reportado más investigaciones relacionadas.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño del Estudio:

Estudio es observacional, descriptivo de tipo transversal.

3.2. Población:

Todos los pacientes que acudieron a la Clínica Integra Salud en el distrito de Los Olivos, en Lima, Perú; durante el mes de julio del 2016.

3.2.1. Criterios de Inclusión:

- Trabajadores con 18 o más años de edad.
- Trabajadores que presenten solicitud de examen de perfil lipídico.
- Trabajadores a quienes en triaje, se les haya pesado.
- Trabajadores a quienes en triaje, se les haya tallado.

3.2.2. Criterios de Exclusión:

- Trabajadores con muestras de sangre insuficiente para el examen de perfil lipídico.
- Trabajadores con ficha de datos incompleto.
- Trabajadores con tratamiento hipolipemiente.

3.3. Muestra:

Se evaluaron a 112 trabajadores que acudieron a la Clínica Integra Salud durante el periodo descrito. Se empleó el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.4. Operacionalización de Variables:

| Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Escala de Medición | Forma de Registro |
|--------------------------------------|--|--|--------------------|--|
| Principal: Perfil lipídico | Grupo de exámenes diagnósticos de laboratorio clínico, solicitados generalmente de manera conjunta, para determinar el estado del metabolismo de los lípidos corporales. | Analizador de bioquímica automático BT 3000 PLUS | Continua | <p>Colesterol (mg/dL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal: <200 • Elevado: 200-240 • Muy elevado: >240 <p>Colesterol HDL (mg/dL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo: <40 • Normal: 40-59 • Protectivo: ≥60 <p>Colesterol LDL (mg/dL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal: <100 • Límite sup: 100-129 • Elevado: 130-189 • Muy elevado: ≥190 <p>Colesterol VLDL (mg/dL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal: 2-30 • Riesgo: >30 <p>Triglicéridos (mg/dL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal: <150 • Límite sup: 150-199 • Elevado: 200-499 • Muy elevado: ≥500 |
| Índice de masa corporal | Medida de asociación entre el peso y la talla del paciente, la cual corresponde a una buena forma de determinar si el peso del paciente es saludable para su estatura. | Fórmula matemática (peso/talla ²) | Continua | <ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso: <18,50 • Normal: 18,50-24,99 • Sobrepeso: 25,00-29,99 • Obesidad: 30,00-39,99 • Obesidad mórbida: ≥40,00 |
| Secundarias: Sexo | Genero sexual del paciente. | Documento Nacional de Identidad | Binaria | <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino |
| Edad | Tiempo de vida en años del paciente. | Documento Nacional de Identidad | Discreta | <ul style="list-style-type: none"> • 20 a 30 años • 31 a 40 años • 41 a 50 años • 51 a 62 años |
| Peso | Es la medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre la masa del cuerpo del paciente. | Balanza analítica | Continua | <ul style="list-style-type: none"> • 51 - 70 Kg • 71 - 90 Kg • 91 - 114 Kg |
| Talla | Es la estatura que presenta el paciente, expresado en metros. | Tallímetro | Continua | <ul style="list-style-type: none"> • 1,50 - 1,60 m • 1,61 - 1,70 m • 1,71 - 1,80 m |

3.5. Procedimientos y Técnicas:

Se solicitaron los permisos correspondientes al Director Médico de la Clínica Integra Salud, a fin de brindar las facilidades y accesos a la información de todos los trabajadores que acuden a la clínica para realizarse un examen de perfil lipídico. Se solicitó al Jefe del Área de Bioquímica las fichas de solicitud de exámenes de laboratorio de todos los pacientes que acudan al Laboratorio Clínico de la Clínica Integra Salud, durante el mes de julio del 2016, de los cuales se seleccionaron sólo las fichas correspondientes a los pacientes con solicitud de examen de perfil lipídico. Para obtener la muestra de estudio se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión.

Se extrajo la información de las fichas de solicitud de exámenes de laboratorio, correspondiente a cada variable de estudio como son los datos generales de los pacientes (género sexual, edad, peso y talla). El Índice de Masa Corporal (IMC) se determinó a partir del peso y la talla. El peso se midió en kilogramos, mediante el uso de una balanza electrónica calibrada colocada en una superficie lisa, horizontal y plana, sin desnivel. La talla fue medida en metros, mediante un tallímetro colocada sobre una superficie lisa y plana.

Para obtener la información correspondiente al perfil lipídico de los trabajadores, se solicitaron las fichas de resultados en el Área de

Bioquímica. Los datos de colesterol, colesterol HLD, colesterol LDL, colesterol VLDL y triglicéridos, fueron registradas en una ficha de recolección de datos (Anexo 1). Posteriormente, la información registrada en las fichas fue transcrita en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, con el fin de elaborar una base de datos, la cual fue empleada posteriormente para el análisis estadístico respectivo.

3.6. Plan de Análisis de Datos:

Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 23.0. Se determinaron medidas de tendencia central y de dispersión. Se emplearon tablas de frecuencia y de contingencia. Se determinó la asociación entre variables a través de la prueba chi cuadrado para las variables cualitativas y la prueba t de student para las variables cuantitativas, considerando estadísticamente significativo los valores de $p < 0,05$.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados:

Tabla 1. Distribución de la muestra según la edad.

| Edad | n | % |
|--------------|------------|--------------|
| 20 - 30 años | 46 | 41,1 |
| 31 - 40 años | 40 | 35,7 |
| 41 - 50 años | 15 | 13,4 |
| 51 - 62 años | 11 | 9,8 |
| Total | 112 | 100,0 |

Se recolectaron 112 trabajadores y todos fueron varones. La edad promedio fue de $34,5 \pm 9,2$ años, con una mediana de 32,5, moda de 28 y un rango de edades entre 20 a 62 años. El grupo más representativo tuvo entre 20 a 30 años con 41,1% de frecuencia (Tabla 1).

Gráfico 1. Distribución de la muestra según la edad.

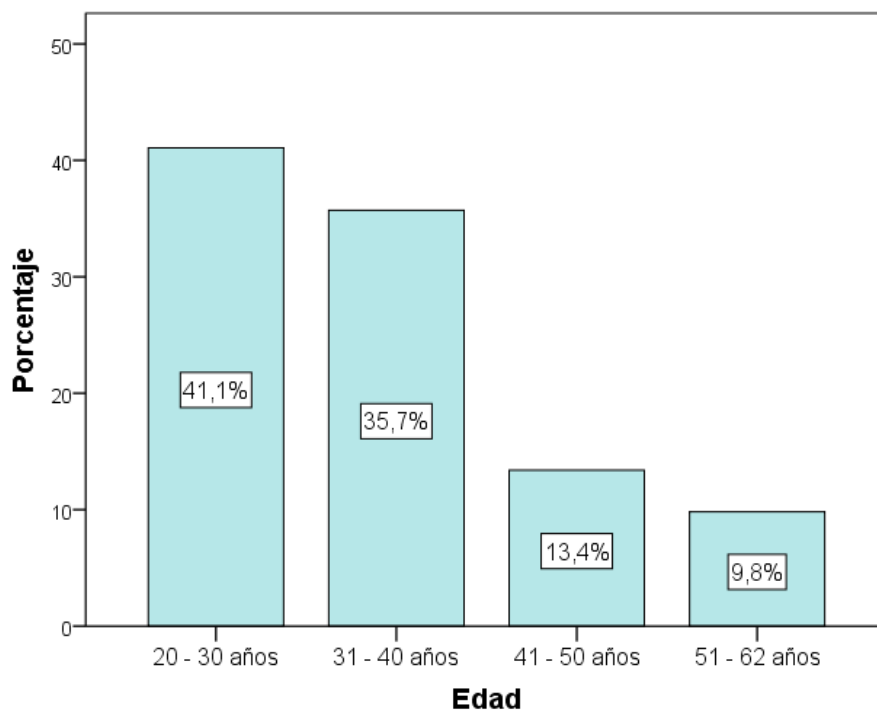


Tabla 2. Distribución de la muestra según el peso.

| Peso | n | % |
|--------------|------------|--------------|
| 51 - 70 Kg | 50 | 44,6 |
| 71 - 90 Kg | 50 | 44,6 |
| 91 - 114 Kg | 12 | 10,7 |
| Total | 112 | 100,0 |

En cuanto al peso de los trabajadores, el promedio fue de $74,2 \pm 13,1$ Kg, con una mediana de 73,5, moda de 60 y un rango de pesos entre 51 a 114 Kg. El 44,6% de los trabajadores tuvieron entre 51 a 70 Kg, el 44,6% tuvieron entre 71 a 90 Kg y el 10,7% de los trabajadores tuvieron entre 91 a 114 Kg (Tabla 2).

Gráfico 2. Distribución de la muestra según el peso.

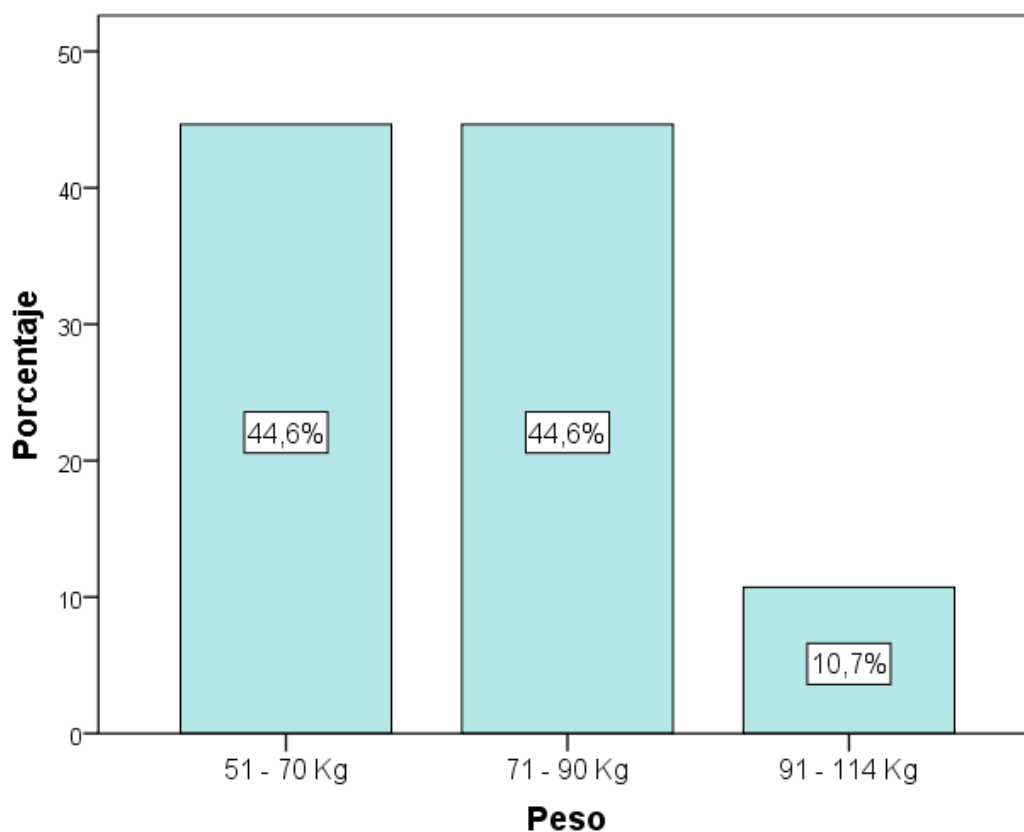


Tabla 3. Distribución de la muestra según la talla.

| Talla | n | % |
|---------------|------------|--------------|
| 1,50 - 1,60 m | 30 | 26,8 |
| 1,61 - 1,70 m | 66 | 58,9 |
| 1,71 - 1,80 m | 16 | 14,3 |
| Total | 112 | 100,0 |

En relación a la talla de los trabajadores, el promedio fue de $1,64 \pm 0,06$ m, con una mediana de 1,65, moda de 1,67 y un rango de tallas entre 1,50 a 1,80 m. El grupo más representativo fueron los trabajadores de 1,61 a 1,70 m de estatura con 26,8%, seguido del grupo de 1,50 a 1,60 m con 26,8% y el grupo de 1,71 a 1,80 m con 14,3% (Tabla 3).

Gráfico 3. Distribución de la muestra según la talla.

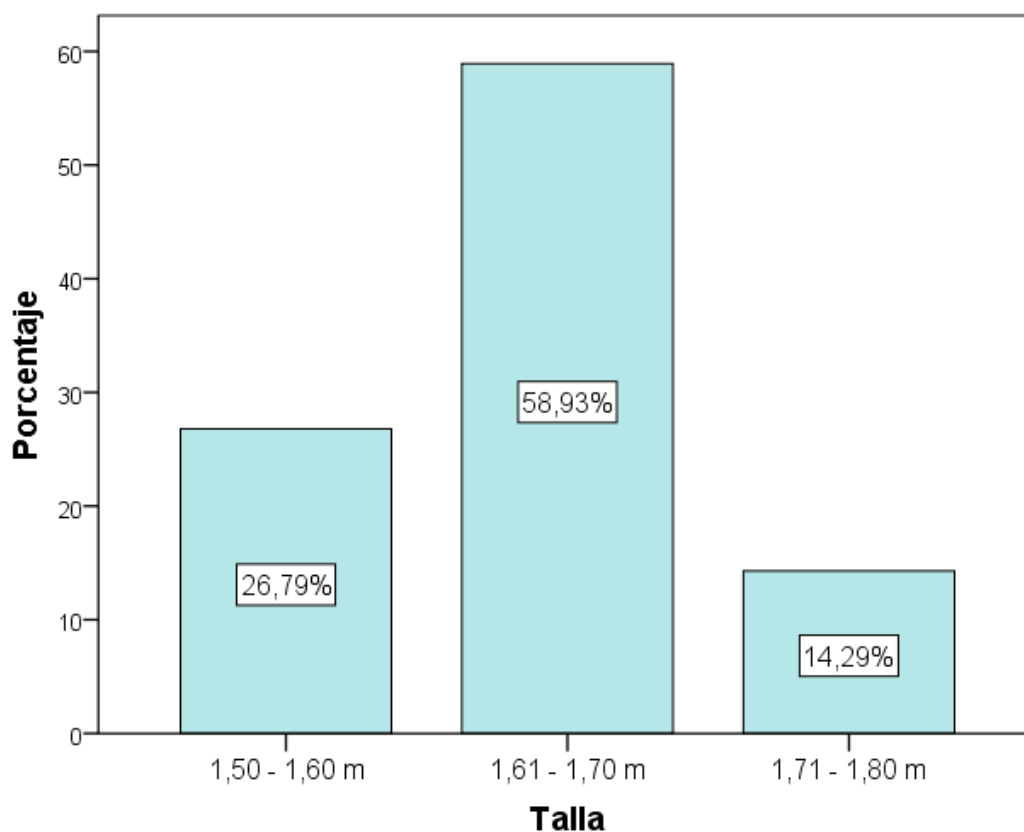


Tabla 4. Distribución de la muestra según el índice de masa corporal.

| IMC | n | % |
|--------------|------------|--------------|
| Bajo peso | 0 | 0,0 |
| Normal | 31 | 27,7 |
| Sobrepeso | 54 | 48,2 |
| Obesidad | 27 | 24,1 |
| Total | 112 | 100,0 |

En cuanto al índice de masa corporal (IMC) de los trabajadores, el promedio fue de $27,48 \pm 4,02 \text{ Kg/m}^2$, con una mediana de 26,86, moda de 21,51 y un rango de IMC entre 20,17 a 42,39 Kg/m^2 . El grupo más representativo fueron los trabajadores con sobrepeso (48,2%), seguido del grupo con IMC normal (27,7%) y el grupo de trabajadores obesos con 24,1%. No se registraron trabajadores con bajo peso (Tabla 4).

Gráfico 4. Distribución de la muestra según el índice de masa corporal.

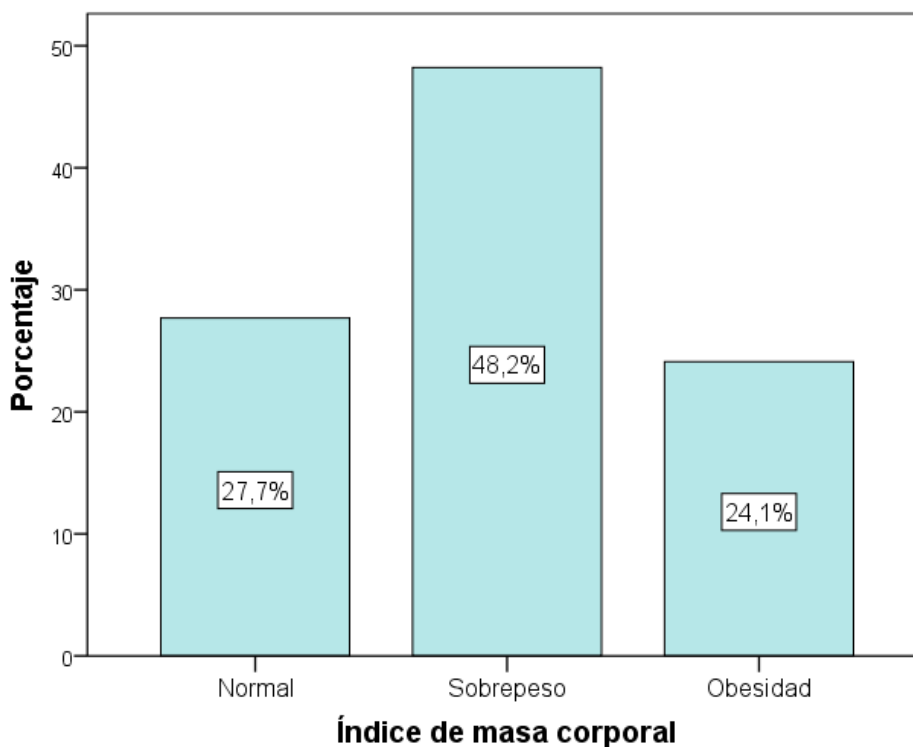


Tabla 5. Distribución de la muestra según el nivel de colesterol.

| Colesterol | n | % |
|--------------|------------|--------------|
| Normal | 58 | 51,8 |
| Elevado | 42 | 37,5 |
| Muy elevado | 12 | 10,7 |
| Total | 112 | 100,0 |

En relación al nivel de colesterol de los trabajadores, el promedio fue de $193,8 \pm 35,7$ mg/dL, con una mediana de 196,5, moda de 150,0 y un rango entre 103,0 a 277,0 mg/dL. El grupo más representativo fueron los trabajadores con nivel de colesterol normal (51,8%), seguido de los trabajadores con nivel elevado (37,5%) y los trabajadores con nivel de colesterol muy elevado (10,7%) (Tabla 5).

Gráfico 5. Distribución de la muestra según el nivel de colesterol.

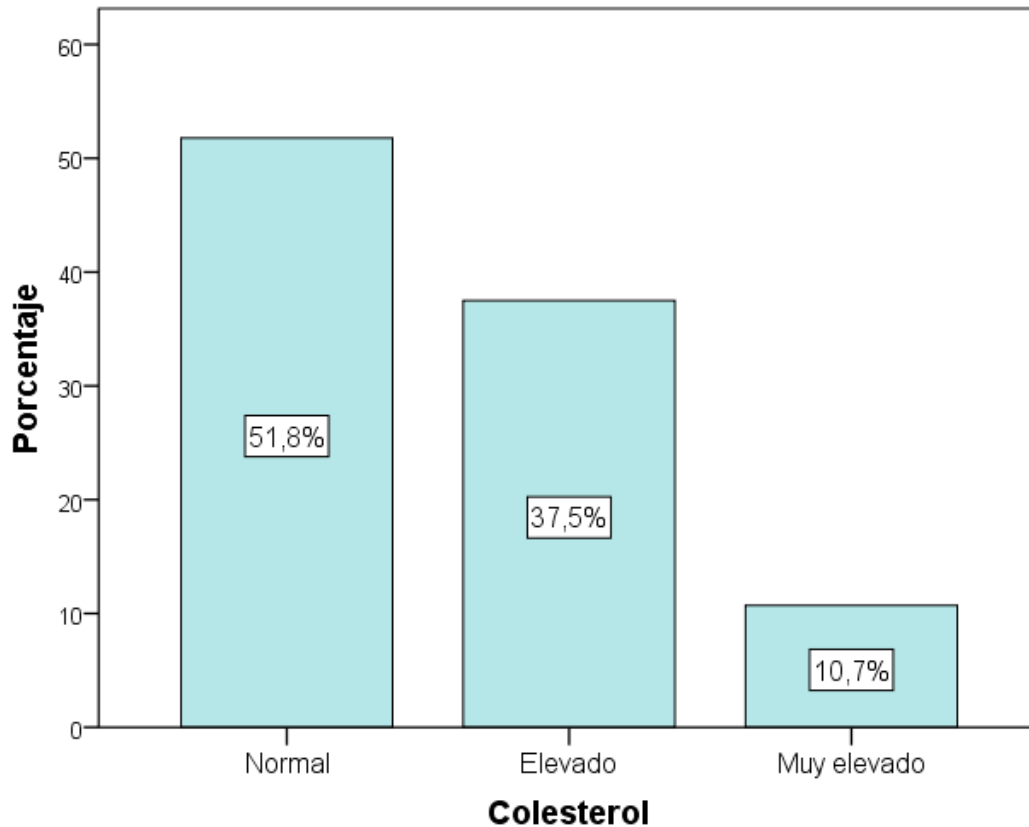


Tabla 6. Distribución de la muestra según el nivel de colesterol HDL.

| Colesterol HDL | n | % |
|----------------|------------|--------------|
| Riesgo | 48 | 42,9 |
| Normal | 63 | 56,3 |
| Protectivo | 1 | 0,9 |
| Total | 112 | 100,0 |

En cuanto al nivel de colesterol HDL de los trabajadores, el promedio fue de $41,0 \pm 7,2$ mg/dL, con una mediana de 40,0, moda de 40,0 y un rango entre 30,0 a 97,0 mg/dL. El grupo más representativo fueron los trabajadores con nivel de colesterol HDL normal (56,3%), seguido de los trabajadores con colesterol HDL en riesgo (42,9%) y los trabajadores con nivel de colesterol HDL protectivo (0,9%) (Tabla 6).

Gráfico 6. Distribución de la muestra según el nivel de colesterol HDL.

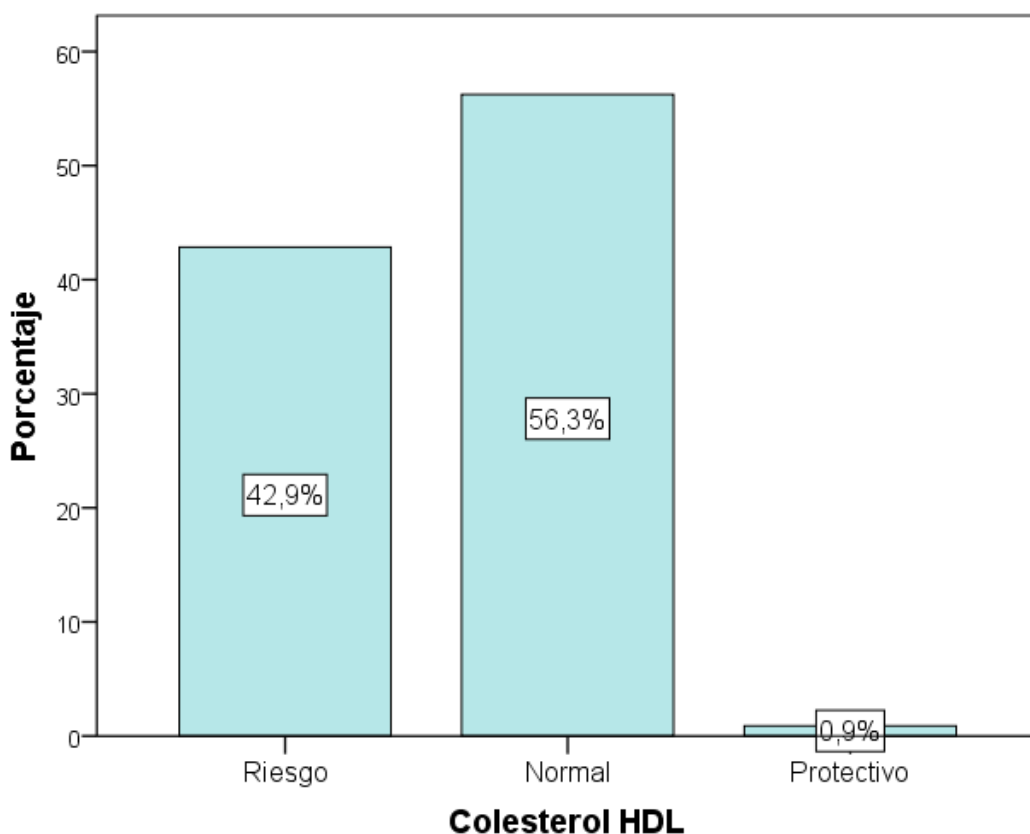


Tabla 7. Distribución de la muestra según el nivel de colesterol LDL.

| Colesterol LDL | n | % |
|-----------------|------------|--------------|
| Normal | 35 | 31,3 |
| Límite superior | 41 | 36,6 |
| Elevado | 35 | 31,3 |
| Muy elevado | 1 | 0,9 |
| Total | 112 | 100,0 |

En relación al nivel de colesterol LDL de los trabajadores, el promedio fue de $112,7 \pm 35,8$ mg/dL, con una mediana de 115,1, moda de 81,4 y un rango entre 15,8 a 202,4 mg/dL. El grupo más representativo fueron los trabajadores con nivel de colesterol LDL en el límite superior (36,6%), seguido de los trabajadores con colesterol LDL normal y elevado con 31,3% cada uno, y los trabajadores con nivel de colesterol HDL muy elevado (0,9%) (Tabla 7).

Gráfico 7. Distribución de la muestra según el nivel de colesterol LDL.

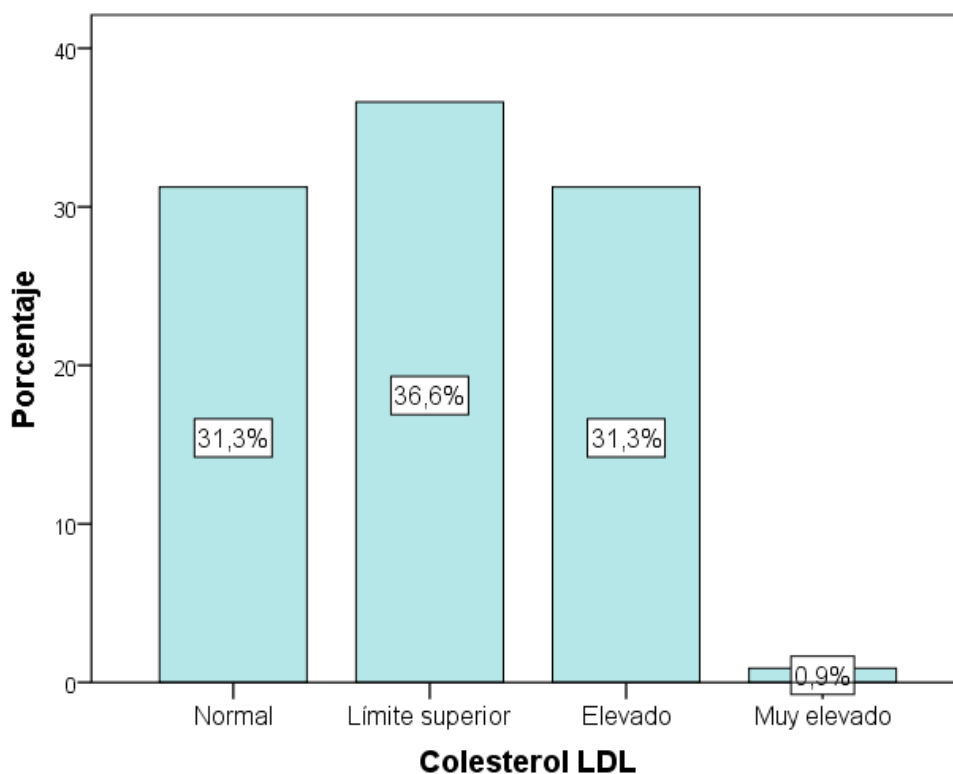


Tabla 8. Distribución de la muestra según el nivel de colesterol VLDL.

| Colesterol VLDL | n | % |
|-----------------|------------|--------------|
| Normal | 69 | 61,6 |
| Riesgo | 43 | 38,4 |
| Total | 112 | 100,0 |

En cuanto al nivel de colesterol VLDL de los trabajadores, el promedio fue de $40,2 \pm 17,1$ mg/dL, con una mediana de 35,6, moda de 22,8 y un rango entre 17,0 a 113,2 mg/dL. El grupo más representativo fueron los trabajadores con nivel de colesterol VLDL normal (61,6%), seguido de los trabajadores con colesterol VLDL en riesgo (38,4%) (Tabla 8).

Gráfico 8. Distribución de la muestra según el nivel de colesterol VLDL.

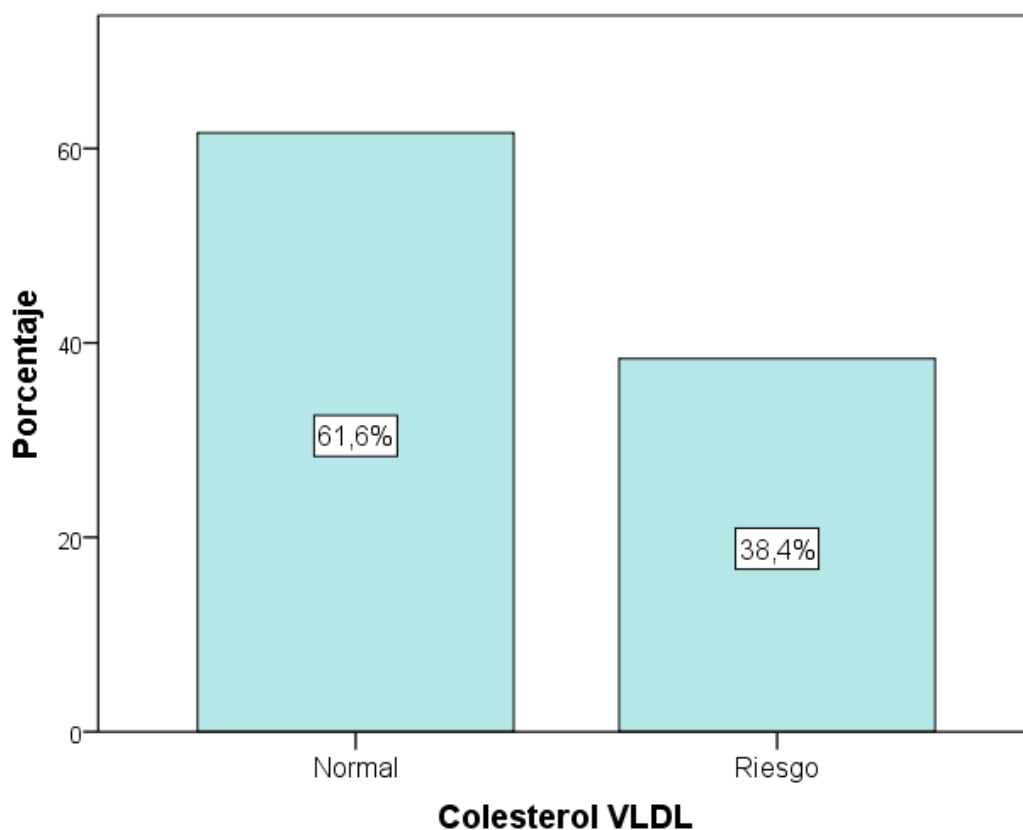


Tabla 9. Distribución de la muestra según el nivel de triglicéridos.

| Triglicéridos | n | % |
|-----------------|------------|--------------|
| Normal | 34 | 30,4 |
| Límite superior | 34 | 30,4 |
| Elevado | 43 | 38,4 |
| Muy elevado | 1 | 0,9 |
| Total | 112 | 100,0 |

En cuanto al nivel de triglicéridos de los trabajadores, el promedio fue de $201,0 \pm 85,6$ mg/dL, con una mediana de 178,0, moda de 114,0 y un rango entre 85,0 a 566,0 mg/dL. El grupo más representativo fueron los trabajadores con nivel de triglicéridos elevado (38,4%), seguido de los trabajadores con niveles normales y en el límite superior con 30,4% cada uno, y trabajadores con nivel de triglicéridos muy elevado (0,9%) (Tabla 9).

Gráfico 9. Distribución de la muestra según el nivel de triglicéridos.

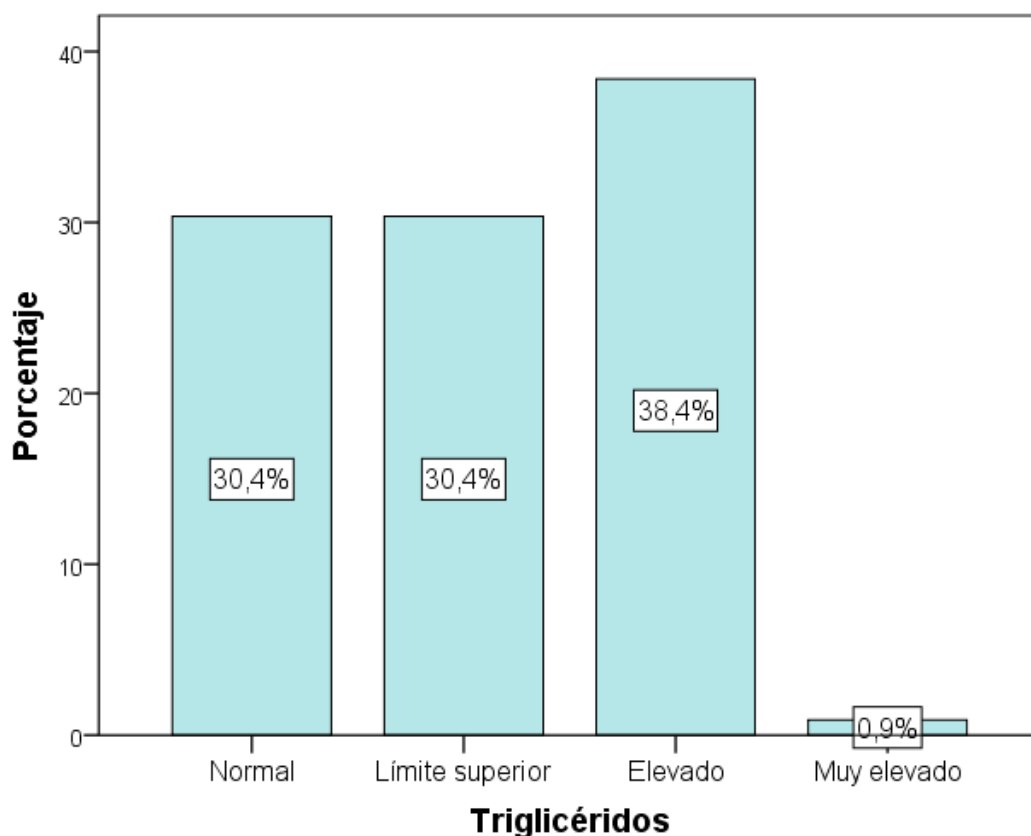


Tabla 10. Distribución del IMC según la edad.

| Edad | Índice de masa corporal | | | | | | Total | |
|--------------|-------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| | Normal | | Sobrepeso | | Obesidad | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| 20 - 30 años | 17 | 54,8% | 22 | 40,7% | 7 | 25,9% | 46 | 41,1% |
| 31 - 40 años | 9 | 29,0% | 16 | 29,6% | 15 | 55,6% | 40 | 35,7% |
| 41 - 50 años | 2 | 6,5% | 11 | 20,4% | 2 | 7,4% | 15 | 13,4% |
| 51 - 62 años | 3 | 9,7% | 5 | 9,3% | 3 | 11,1% | 11 | 9,8% |
| Total | 31 | 100,0% | 54 | 100,0% | 27 | 100,0% | 112 | 100,0% |

El mayor porcentaje de los trabajadores con sobrepeso tuvieron edades entre 20 a 30 años (40,7%) y la mayor parte de trabajadores con obesidad tuvieron edades entre 31 a 40 años (55,6%) (Tabla 10).

Gráfico 10. Distribución del IMC según la edad.

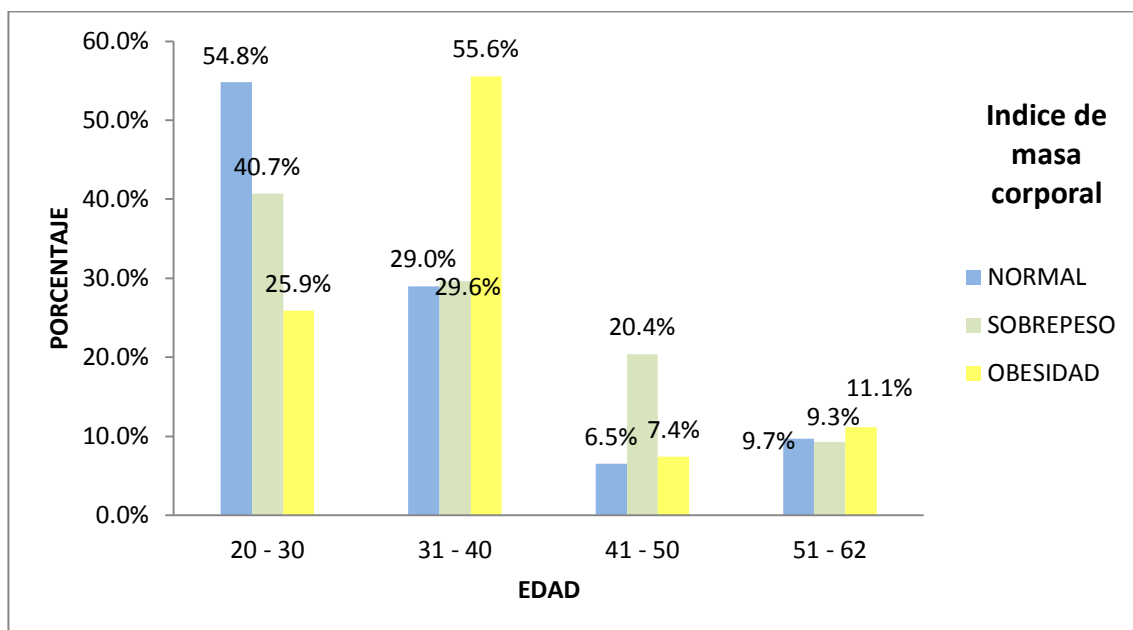


Tabla 11. Distribución del IMC según el nivel de colesterol.

| Colesterol | Índice de masa corporal | | | | | | Total | |
|--------------|-------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| | Normal | | Sobrepeso | | Obesidad | | n | % |
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Normal | 18 | 58,1% | 29 | 53,7% | 11 | 40,7% | 58 | 51,8% |
| Elevado | 10 | 32,3% | 21 | 38,9% | 11 | 40,7% | 42 | 37,5% |
| Muy elevado | 3 | 9,7% | 4 | 7,4% | 5 | 18,5% | 12 | 10,7% |
| Total | 31 | 100,0% | 54 | 100,0% | 27 | 100,0% | 112 | 100,0% |

El mayor porcentaje de los trabajadores con sobrepeso tuvieron nivel de colesterol normal (53,7%), seguido de los trabajadores con nivel elevado (38,9%). Asimismo, la mayor parte de trabajadores con obesidad tuvieron niveles de colesterol normal y elevado con 40,7% cada grupo (Tabla 11).

Gráfico 11. Distribución del IMC según el nivel de colesterol.

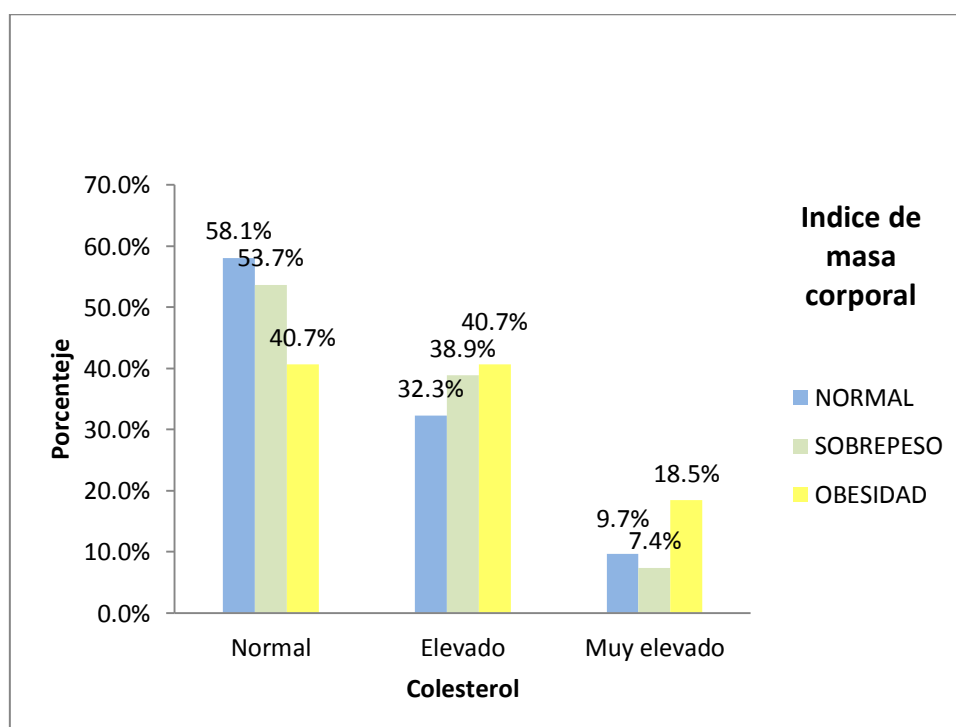


Tabla 12. Distribución del IMC según el nivel de colesterol HDL.

| Colesterol HDL | Índice de masa corporal | | | | | | Total | |
|----------------|-------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| | Normal | | Sobrepeso | | Obesidad | | n | % |
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Riesgo | 10 | 32,3% | 22 | 40,7% | 16 | 59,3% | 48 | 42,9% |
| Normal | 21 | 67,7% | 31 | 57,4% | 11 | 40,7% | 63 | 56,3% |
| Protectivo | 0 | 0,0% | 1 | 1,9% | 0 | 0,0% | 1 | 0,9% |
| Total | 31 | 100,0% | 54 | 100,0% | 27 | 100,0% | 112 | 100,0% |

El mayor porcentaje de los trabajadores con sobrepeso tuvieron niveles de colesterol HDL normal (57,4%), seguido de los trabajadores con nivel en riesgo (40,7%). Asimismo, la mayoría de trabajadores con obesidad tuvieron niveles de colesterol HDL en riesgo (59,3%) (Tabla 12).

Gráfico 12. Distribución del IMC según el nivel de colesterol HDL.

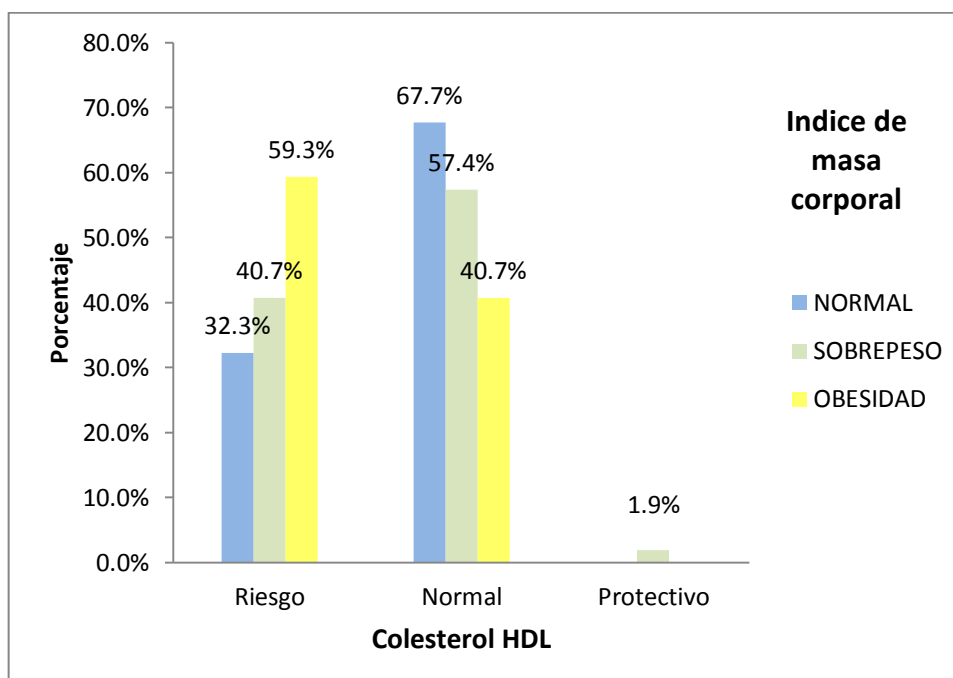


Tabla 13. Distribución del IMC según el nivel de colesterol LDL.

| Colesterol LDL | Índice de masa corporal | | | | | | Total | |
|-----------------|-------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| | Normal | | Sobrepeso | | Obesidad | | n | % |
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Normal | 10 | 32,3% | 17 | 31,5% | 8 | 29,6% | 35 | 31,3% |
| Límite superior | 11 | 35,5% | 21 | 38,9% | 9 | 33,3% | 41 | 36,6% |
| Elevado | 9 | 29,0% | 16 | 29,6% | 10 | 37,0% | 35 | 31,3% |
| Muy elevado | 1 | 3,2% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 1 | 0,9% |
| Total | 31 | 100,0% | 54 | 100,0% | 27 | 100,0% | 112 | 100,0% |

La mayoría de trabajadores con sobrepeso tuvieron niveles de colesterol LDL en el límite superior (38,9%). Asimismo, la mayor parte de trabajadores con obesidad tuvieron niveles de colesterol LDL elevado (37,0%), seguido de trabajadores con niveles en el límite superior (33,3%) (Tabla 13).

Gráfico 13. Distribución del IMC según el nivel de colesterol LDL.

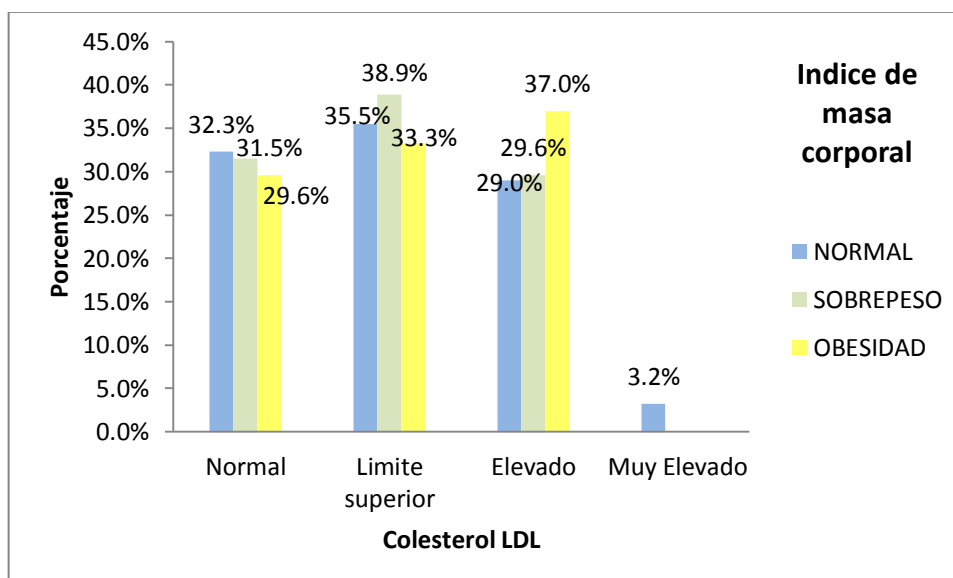


Tabla 14. Distribución del IMC según el nivel de colesterol VLDL.

| Colesterol VLDL | Índice de masa corporal | | | | | | Total | |
|-----------------|-------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| | Normal | | Sobrepeso | | Obesidad | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Normal | 24 | 77,4% | 30 | 55,6% | 15 | 55,6% | 69 | 61,6% |
| Riesgo | 7 | 22,6% | 24 | 44,4% | 12 | 44,4% | 43 | 38,4% |
| Total | 31 | 100,0% | 54 | 100,0% | 27 | 100,0% | 112 | 100,0% |

El 55,6% de los trabajadores con sobrepeso tuvieron niveles de colesterol VLDL normal y el 44,4% tuvieron niveles en riesgo. Del mismo modo el 55,6% de los trabajadores con obesidad tuvieron niveles de colesterol VLDL normal y el 44,4% tuvieron niveles en riesgo (Tabla 14).

Gráfico 14. Distribución del IMC según el nivel de colesterol VLDL.

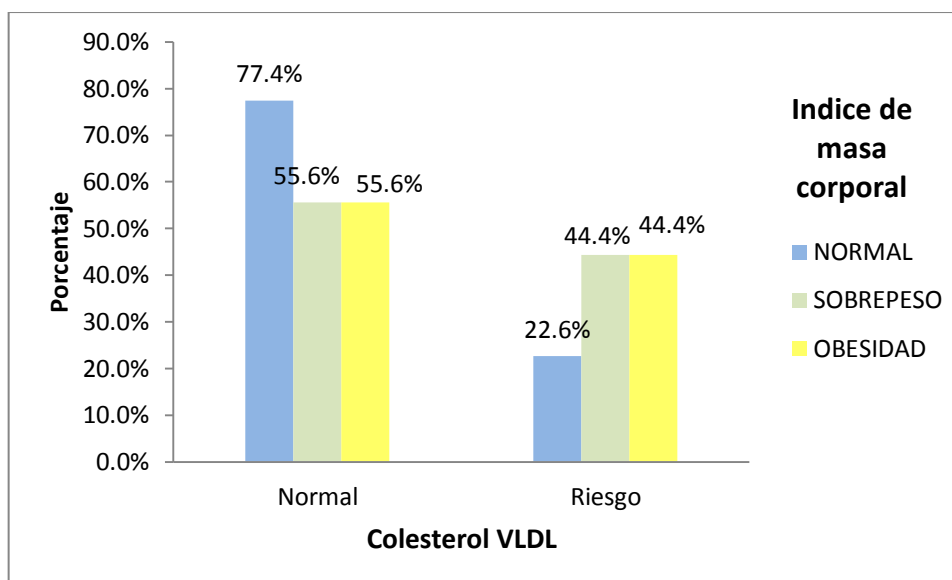
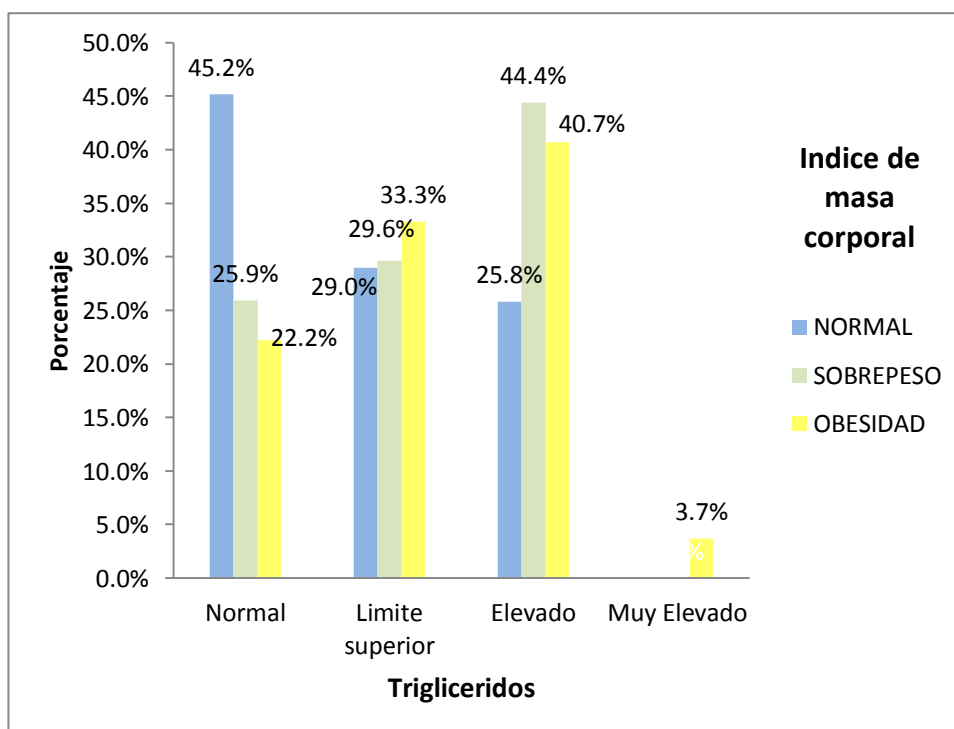


Tabla 15. Distribución del IMC según el nivel de triglicéridos.

| Triglicéridos | Índice de masa corporal | | | | | | Total | |
|-----------------|-------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| | Normal | | Sobrepeso | | Obesidad | | n | % |
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Normal | 14 | 45,2% | 14 | 25,9% | 6 | 22,2% | 34 | 30,4% |
| Límite superior | 9 | 29,0% | 16 | 29,6% | 9 | 33,3% | 34 | 30,4% |
| Elevado | 8 | 25,8% | 24 | 44,4% | 11 | 40,7% | 43 | 38,4% |
| Muy elevado | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 1 | 3,7% | 1 | 0,9% |
| Total | 31 | 100,0% | 54 | 100,0% | 27 | 100,0% | 112 | 100,0% |

La mayoría de trabajadores con sobrepeso tuvieron niveles de triglicéridos elevado (44,4%), seguido de los trabajadores con niveles en el límite superior (29,6%). Asimismo, la mayor parte de trabajadores con obesidad también tuvieron niveles de triglicéridos elevado (40,7%), seguido de los trabajadores con niveles en el límite superior (33,3%) (Tabla 15).

Gráfico 15. Distribución del IMC según el nivel de triglicéridos.



4.2. Conclusiones:

- El 48,2% de los trabajadores tuvieron sobrepeso, siendo el grupo más representativo, seguido del grupo con IMC normal con 27,7% y el grupo de trabajadores obesos con 24,1%. No se registraron trabajadores con bajo peso.
- Los trabajadores con nivel de colesterol normal (51,8%) fueron los más representativos, así como los trabajadores con nivel de colesterol HDL normal (56,3%), trabajadores con colesterol LDL normal y elevado con 31,3% cada uno, trabajadores con colesterol VLDL normal (61,6%), y trabajadores con nivel de triglicéridos elevado (38,4%).
- El mayor porcentaje de los trabajadores con sobrepeso tuvieron niveles de colesterol normal (53,7%), colesterol HDL normal (57,4%), colesterol LDL en el límite superior (38,9%), colesterol VLDL normal (55,6%) y triglicéridos elevado (44,4%).
- La mayor parte de trabajadores con obesidad tuvieron niveles de colesterol normal y elevado con 40,7% cada grupo, colesterol HDL en riesgo (59,3%), colesterol LDL elevado (37,0%), colesterol VLDL normal (55,6%) y triglicéridos elevado (40,7%).
- El mayor porcentaje de los trabajadores con sobrepeso tuvieron edades entre 20 a 30 años (40,7%) y la mayor parte de trabajadores con obesidad tuvieron edades entre 31 a 40 años (55,6%).

4.3. Recomendaciones:

- Los trabajadores con sobrepeso y obesidad representan altos porcentajes en esta investigación, así como los trabajadores con niveles de colesterol y triglicéridos elevados, siendo necesario implementar programas de actividades físicas dentro y fuera del centro laboral, a fin de controlar el índice de masa corporal y los parámetros del perfil lipídico de los trabajadores.
- Debe implementarse un programa de capacitación nutricional dirigido a los trabajadores, a fin de corregir y establecer hábitos alimenticios que conlleven a disminuir los niveles elevados en el índice de masa corporal y perfil lipídico.
- Se debe realizar el examen de perfil lipídico a los trabajadores periódicamente, así como la determinación del índice de masa corporal, a fin de hacer seguimiento y monitoreo a la aplicación de los programas antes mencionados.
- Los trabajadores con sobrepeso y obesidad, así como los trabajadores con niveles de colesterol y triglicéridos elevado; deben acudir a una consulta médica en la especialidad de cardiología, ya que corresponden a factores de riesgo cardiovascular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Las 10 causas principales de defunción en el mundo: Centro de prensa de la OMS; 2014. Nota descriptiva: nº 310.
2. Texas Heart Institute. Factores de riesgo cardiovascular [Página en Internet] Sitio web oficial del Texas Heart Institute; contiene información sobre la institución y enlaces de interés.
3. Organización Mundial de la Salud. Perú, Perfil de Enfermedades Cardiovasculares: OMS; 2010.
4. Vega J, Guimará M, Vega L. Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Scielo. 2011; 27(1)91-97.
5. González CE, Díaz Y, Mendizabal AP, Medina E, Morales J. Prevalencia de obesidad y perfil lipídico alterado en jóvenes universitarios. Scielo. 2014; 29(2):315-321.
6. García S, Olivar N, Méndez E, Terrazas M, Hernández A, Monroy A, Martínez F. Relación del Perfil de Lípidos y la Obesidad en Trabajadores de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Bioquímica .2009; 34(1)118.
7. Cita sugerida: Strong K, Bonita R. Informe SURF 1. Vigilancia de los factores de riesgo relacionados con las enfermedades no transmisibles: estado actual de la información en el mundo. Ginebra: OMS; 2003.
8. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: OMS; 2015.
9. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso: Centro de prensa de la OMS; 2015. Nota descriptiva: nº 311.
10. NORMAS LEGALES. TRANSPORTES Y COMUNICACIONES. DECRETO SUPREMO N° 040-2011-MTC. Boletín Oficial del Estado, (31-12-2011).
11. Mallma A, Rivera Y, Rodas K, Farro G. Condiciones laborales y comportamientos en salud de los conductores de una empresa de transporte público del cono norte de Lima. Rev enferm Herediana. 2013; 6(2):107-114.

12. Organización Panamericana de la Salud. Defensa del transporte público seguro y saludable. OPS; 2010.
13. Fundación Mapfre. Seguridad y salud para conductores de mercancías. Madrid; 2011.
14. World Health Organization. Cardiovascular diseases: Media center WHO; 2015. Fact sheet N°317.
15. Mesa MD, Aguilera CM, Gil A. Importancia de los lípidos en el tratamiento nutricional de las patologías de base inflamatoria. Scielo. 2006; 21 (Supl. 2) 30-43
16. Zannad F. Cardiovascular High-Risk Patients-Treat to Protect, But Whom? Medscape J Med. 2008; 10(Supp):S2.
17. Sans S. Enfermedades Cardiovasculares. 1ª ed. Institut d' Estudis de la Salut, Barcelona: 2013.
18. Tudela V. El colesterol: lo bueno y lo malo. 1ª ed. México; 1996.
19. Michelotto MA, Martins RL, Machado EA, Santos EB. Relación de Indicadores Antropométricos con Factores de Riesgo para Enfermedad Cardiovascular. Scielo. 2010; 94(4): 462-469.
20. Paynter NP, Kiefe CI, Lewis CE, Loria CM, Goff DC, Lloyd-Jones DM. Accumulation of metabolic cardiovascular risk factors in black and white young adults over 20 years. J Am Heart Assoc. 2015; doi: 10.1161
21. Álvarez LA, Brotons C, García J, Gómez D, Lasunción M, López J, Núñez J, et al. Protocolos hipertrigliceridemias. 6ª ed. Madrid. Sociedad Española de Medicina Interna y Elsevier; 2008.
22. Fundación Hipercolesterolemia Familiar. Guía para Controlar su Colesterol. Madrid: Adalia; 2007.
23. Campos I. Factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular en niños. An Venez Nutr. 2010; 23(2): 100-107.
24. Argüeso R, Díaz JL, Díaz JA, Rodríguez A, Castro M, Diz-Lois F. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. Galicia Clin 2011; 72 (Supl.1): S7-S17.
25. Aparicio MR, Estrada LA, Fernández C, Hernández R, Ruiz M, Ramos D, et al. MANUAL DE ANTROPOMETRIA. 2ª ed. México: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Subirán; 2004.
26. Shamah T, Villalpando S, Rivera J. Manual de procedimientos para proyectos de nutrición. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006.

27. Fu S, Luo L, Ye P, Liu Y, Zhu B, Bai Y, et al. The abilities of new anthropometric indices in identifying cardiometabolic abnormalities, and influence of residence area and lifestyle on these anthropometric indices in a Chinese community-dwelling population. Dovepress. 2014; 9 (1) 179–189.
28. Després JP, Lemieux I, Bergeron J, Pibarot P, Mathieu P, Larose E, et al. Abdominal obesity and the metabolic syndrome: contribution to global cardiometabolic risk. J Am Heart Assoc. 2008; 28(1):1039-1050.
29. World Health Organization. BMI classification: global DATABASE on body mass index who; 2015.
30. Report of the World Organization Health Consultation obesity. Geneva: WHO adapted 1997, WHO 2000 y 2004.
31. Francisco J, Redondo F, Baena J, Grauc M, Ángeles M, Fernández D. Prevalencia de obesidad y riesgo cardiovascular asociado en la población general de un área de salud de Extremadura. ELSEVIER. 2012; doi: 10.1016.
32. Damaso B, Loza C, Menacho L. Prevalencia del síndrome metabólico en trabajadores activos en la Red Asistencial de Es Salud en Huánuco. Scielo. 2011; 22(1):54-62.
33. Álvarez D, Sánchez J, Góme G, Tarqui C. Sobrepeso y Obesidad: Prevalencia y Determinantes Sociales del Exceso de Peso en la Población Peruana (2009-2010). Scielo. 2012; 29(3):303-313.
34. Aguilar L, Contreras M, Del Canto J, Vílchez W. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima: Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2012.
35. Wiener lab GROUP. Vademécum: Reactivos / Consumibles y Accesorios [Página en Internet] Sitio web oficial del Wiener lab GROUP; [Fecha de acceso 20 de mayo 2015]. Disponible en: <http://www.wiener-lab.com.ar/ES/SitePages/Vademecum.aspx?categoria=0000100002&pais=Per%c3%ba>
36. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: OMS; 2011.
37. Organización Panamericana de la Salud. Anemia: hematológica para un diagnóstico básico. Serie PALTEX para ejecutores de programas de salud No. 14. Ginebra: OMS; 1986.

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código: _____

I.DATOS PERSONALES.....

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

DNI.....

LUGAR DE NACIMIENTO.....

EDAD.....SEXO..... FECHA DE EVALUACION.....

II.EXAMEN CLINICO:

PRESION ARTERIAL.....TALLAPESO.....PULSO.....

FREC.RESP.....

IMC.....

III.ANTECEDENTES PERSONALES:

ALCOHOL

TABAQUISMO

DROGAS

OTROS

.....

IV. ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS

CARDIOVASCULARES

DIABETES

ALERGICOS

MEDICAMENTOS

OTROS

.....

V. ANTECEDENTES FAMILIARES

HIPERTENSION

DIABETES

OTRO

.....

| | |
|--|--|
| <p>VI. Valores de Exámenes de Laboratorio :</p> <p>Colesterol: _____ mg/dL</p> <p>HDL: _____ mg/dL</p> <p>LDL: _____ mg/dL</p> <p>VLDL: _____ mg/dL</p> <p>Triglicéridos: _____ mg/dL</p> | <p>Valores Antropométricos:</p> <p>Peso: _____ Kg</p> <p>Talla: _____ m</p> <p>IMC: _____</p> |
|--|--|

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

SR(A):

Con DNI.....

MANIFIESTO:

Que he sido informado pordel estudio, que se realiza en la Clínica INTEGRAL SALUD sobre **“CORRELACION ENTRE EL PERFIL LIPIDICO Y EL INDICE DE MASA CORPORAL EN POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA QUE ACUDE A LA CLINICA INTEGRAL SALUD”**

ACEPTO:

Participar en el estudio colaborando en cada uno de los puntos expuestos a continuación:

- Recogida de datos que realizare llenando el cuestionario que me proporcionen.
- Recopilación de datos de la historia clínica.

Se garantiza en todo momento ,la información recogida a los participantes será confidencial y sus datos serán tratados de forma anónima.

Después de ser libremente informado, deseo libremente participar y me comprometo a colaborar, en todo lo anteriormente expuesto, pudiendo interrumpir mi colaboración en cualquier momento.

Lima.....de2016

Firma del paciente

MATRIZ DE CONSISTENCIA

| TÍTULO: CORRELACIÓN ENTRE EL PERFIL LIPÍDICO Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA QUE ACUDE A LA CLÍNICA INTEGRAL SALUD | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|---|
| PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | VARIABLES DE ESTUDIO | DIMENSIONES Y/O REGISTROS | | INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN | METODOLOGÍA |
| <p>Problema General:</p> <p>¿Existe correlación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal en población económicamente activa que acude a la Clínica Integral Salud?</p> | <p>Objetivo General:</p> <p>Determinar el grado de correlación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal en población económicamente activa que acude a la Clínica Integral Salud.</p> | <p>Variable Principal:</p> <p>Perfil lipídico</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Colesterol | <ul style="list-style-type: none"> • <200 mg/dL • 200-240 mg/dL • ≥240 mg/dL | <p>Analizador de bioquímica automático BT 3000 PLUS</p> | <p>Diseño de Estudio: Estudio descriptivo de tipo transversal.</p> <p>Población: Todos los trabajadores que acudieron a la Clínica Integral Salud; durante el mes de julio del 2016.</p> <p>Muestra: Se evaluaron a 112 trabajadores que acudieron a la Clínica Integral Salud, durante el periodo descrito.</p> |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Colesterol HDL | <ul style="list-style-type: none"> • <40 mg/dL • 40-59 mg/dL • ≥ 60 mg/dL | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Colesterol LDL | <ul style="list-style-type: none"> • <100 mg/dL • 100-129 mg/dL • 130-189 mg/dL • ≥190 mg/dL | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Colesterol VLDL | <ul style="list-style-type: none"> • 2-30 mg/dL • >30 mg/dL | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Triglicéridos | <ul style="list-style-type: none"> • <150 mg/dL • 150-199 mg/dL • 200-499 mg/dL • ≥500 mg/dL | | | | | |
| | | <p>Índice de masa corporal</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso (<18,50) • Normal (18,50 - 24,99) • Sobrepeso (25,00 - 29,99) • Obesidad (30,00 - 39,99) • Obesidad mórbida (≥ 40,00) | <p>Fórmula matemática (peso/talla²)</p> | | |
| <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Cuáles son los hallazgos en el perfil lipídico en relación al sexo, en población económicamente activa?</p> | <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Determinar los niveles de los componentes del perfil lipídico en relación al sexo, en población económicamente activa.</p> | <p>Variables Secundarias:</p> <p>Sexo</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino | <p>Documento Nacional de Identidad (DNI)</p> | | |
| <p>¿Cuáles son los hallazgos en el perfil lipídico en relación a la edad, en población económicamente activa?</p> | <p>Determinar los niveles de los componentes del perfil lipídico en relación a la edad, en población económicamente activa.</p> | <p>Edad</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 20 - 30 años • 31 - 40 años • 41 - 50 años • 51 - 62 años | <p>Documento Nacional de Identidad (DNI)</p> | | |
| <p>¿Cuáles son los hallazgos en el perfil lipídico en relación al peso, en población económicamente activa?</p> | <p>Determinar los niveles de los componentes del perfil lipídico en relación al peso, en población económicamente activa.</p> | <p>Peso</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 51 - 70 Kg • 71 - 90 Kg • 91 - 114 Kg | <p>Balanza analítica</p> | | |
| <p>¿Cuáles son los hallazgos en el perfil lipídico en relación a la talla, en población económicamente activa?</p> | <p>Determinar los niveles de los componentes del perfil lipídico en relación a la talla, en población económicamente activa.</p> | <p>Talla</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 1,51 - 1,60 m • 1,61 - 1,70 m • 1,71 - 1,80 m | <p>Tallímetro</p> | | |

