

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias**

Escuela Profesional de Biología – Microbiología

**Relación entre perfil lipídico y el índice de masa corporal**

**(IMC) en los pacientes diagnosticados con dislipidemia**

**en el centro de Salud Augusto B. Leguía de**

**Tacna, enero – diciembre 2021**

**TESIS**

Presentada por:

**Bach. Diego Armando Rojas Meza**

Para optar el Título Profesional de:

**BIÓLOGO MICROBIÓLOGO**

TACNA - PERÚ

2023

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 388

En la ciudad de Tacna, a través de la plataforma Google meet de la Facultad de Ciencias, de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; siendo las 16:00 horas del día 14 de abril de 2023, estando presente el Jurado Calificador nominado por Resolución de Facultad N° 10494-2023-FACI-UNJBG, conformado por los siguientes docentes:

<b>MSc. Luis Lloja Lozano</b>	<b>PRESIDENTE</b>
<b>Dr. Roberto Castellanos Cabrera</b>	<b>SECRETARIO</b>
<b>Dra. Soledad Bornás Acosta</b>	<b>MIEMBRO</b>

Acto seguido, se dio lectura a la Resolución correspondiente y del mismo modo se dio lectura al Artículo 22 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias.

A continuación, el presidente del Jurado instó al **Bachiller Diego Armando Rojas Meza**, a exponer la tesis titulada "**Relación entre perfil lipídico y el índice de masa corporal (IMC) en los pacientes diagnosticados con dislipidemia en el centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, enero – diciembre 2021**".

Siendo las 17:00 horas, el tesista concluye su exposición, luego se procedió a la formulación de las preguntas por parte de los miembros del Jurado emitan su calificación de acuerdo al Reglamento. El promedio de la calificación dio el siguiente resultado: **APROBADO POR UNANIMIDAD**, con el calificativo de **SOBRESALIENTE** nota **DIECISIETE (17)**, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias.

Siendo las 17:38 horas, se dio por concluido el Acto de Sustentación de la Tesis, firmando los señores miembros del Jurado Calificador, en señal de conformidad.

  
**MSc. LUIS LLOJA LOZANO**  
Presidente

  
**DR. ROBERTO CASTELLANOS CABRERA**  
secretario

  
**DRA. SOLEDAD BORNAS ACOSTA**  
Miembro

NOMBRE DEL TRABAJO

**TESIS**

AUTOR

**Diego Armando Rojas Meza**

RECUENTO DE PALABRAS

**24066 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**114943 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**141 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**8.1MB**

FECHA DE ENTREGA

**Apr 21, 2023 1:27 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Apr 21, 2023 1:29 PM GMT-5****● 9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente

**COLEGIO DE BIÓLOGOS DEL PERÚ**  
  
Elgo. Victor H. Carbajal Zegarra  
C.B.P. # 3310

## **DEDICATORIA**

A Dios, por bendecirme, cuidarme e iluminarme a lo largo de toda mi vida.

A mi madre, quien dio todo por mí y ha sido la que me sacó adelante e inculcó los buenos valores como así Dios lo quiso.

A mi padre, ya que, con su formación, apoyo y disciplina moldeó a la persona que, hoy en día, soy.

A mi hijo amado Kyle, por ser la luz de mis ojos y la razón de vivir y superarme cada día.

A mi familia de Tacna, Lima, Ayacucho e Italia, por poner su fe, su cariño y sus enseñanzas en mí.

A mi abuela Genoveva, a quien no supe valorar en vida y con este trabajo la hago presente en mi memoria.

## AGRADECIMIENTO

A Dios, por guiarme por el sendero del bien, por cuidarme todos los días de mi vida desde pequeño y por poner a buenas personas en mi vida conforme fui creciendo hasta el día de hoy.

A mi asesor, Blgo. Víctor Carbajal, por su apoyo incondicional, su disposición, su tiempo y su guía al momento de realizar este trabajo; además, de sus valiosos consejos durante el desarrollo y finalización del mismo.

A la Dra. Flor Ramos Marchand, por su constante apoyo e impulso en la realización de esta tesis.

Al Centro de Salud Leguía y a todo el personal que hizo posible la realización de este trabajo.

A Milagros, por su apoyo desinteresado en todo el tiempo que estamos juntos y mientras realizaba este trabajo, por su cariño y por su paciencia conmigo; además, de agradecer a sus padres Don Mario y Doña Roma; y, a toda su familia de Tacna y Moquegua por su apoyo, cariño y aliento.

A todas mis amistades, profesores y profesionales de la I.E.P. San Martín de Porres, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, de la Clínica Isabel, demás centros laborales y otros, que siempre me ayudaron, me alentaron, me motivaron y me dieron su apoyo incondicional, además de sus muestras de cariño.

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1.	Problema .....	3
1.1.1.	Enunciado del problema .....	3
1.1.2.	Definición y delimitación del problema. ....	5
1.2.	Objetivo.....	6
1.2.1.	Objetivo general.....	6
1.2.2.	Objetivos específicos .....	6
1.3.	Hipótesis .....	7
1.3.1.	Hipótesis general.....	7
1.3.2.	Hipótesis específicas.....	7
II.	MARCO TEÓRICO.....	8
2.1.	Antecedentes .....	8
2.1.1.	Antecedentes internacionales.....	8
2.1.2.	Antecedentes nacionales .....	10
2.1.3.	Antecedentes locales .....	14
2.2.	Fundamentos teóricos .....	15
2.2.1.	Lípidos .....	15
2.2.2.	Importancia biológica de los lípidos.....	16

2.2.3.	Colesterol .....	16
2.2.4.	Triglicéridos .....	18
2.2.5.	Lipoproteínas .....	19
	Apolipoproteína A. ....	21
	Apolipoproteína B.....	21
	Apolipoproteína C.....	21
	Apolipoproteína E.....	21
2.2.6.	Biosíntesis del colesterol.....	31
2.2.7.	Síntesis de los triglicéridos .....	33
2.2.8.	Almacenamiento de triglicéridos en el tejido adiposo.....	37
2.2.9.	Perfil lipídico .....	38
2.2.10.	Dislipidemia.....	38
2.2.11.	Índice de masa corporal .....	39
2.2.12.	Sobrepeso y obesidad.....	39
2.2.13.	Obesidad .....	40
2.2.14.	Causas de la obesidad .....	41
2.2.15.	Consecuencias del sobrepeso y obesidad.....	41
2.2.16.	Importancia clínica de la obesidad y las dislipidemias.....	42
III.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	44

3.1.	Diseño de investigación .....	44
3.2.	Población de estudio .....	44
3.2.1.	Criterios de inclusión .....	44
3.2.2.	Criterios de exclusión .....	44
3.3.	Procedimiento .....	45
3.3.1.	Obtención de datos.....	45
3.3.2.	Procesamiento y análisis de la información.....	45
3.4.	Variables y operacionalización de las variables. ....	45
3.4.1.	Variables de estudio.....	45
3.4.2.	Operacionalización de las variables.....	46
IV.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	47
4.1.	Resultados .....	47
4.1.1.	Estructura de la población según su género .....	47
4.1.2.	Estructura de la población según su grupo étnico.....	49
4.1.3.	Distribución de índice de masa corporal.....	50
4.1.4.	Distribución de las concentraciones de colesterol .....	52
4.1.5.	Distribución de las concentraciones de triglicéridos .....	54
4.1.6.	Distribución de las concentraciones de HDL.....	56
4.1.7.	Distribución de las concentraciones de LDL .....	58

4.1.8.	Relación entre el índice de masa corporal y las concentraciones de colesterol.....	60
4.1.9.	Relación entre el índice de masa corporal y las concentraciones de triglicéridos .....	64
4.1.10.	Relación entre el índice de masa corporal y las concentraciones de HDL .....	68
4.1.11.	Relación entre el índice de masa corporal y las concentraciones de LDL .....	72
V.	DISCUSIÓN .....	76
VI.	CONCLUSIONES .....	81
VII.	RECOMENDACIONES.....	82
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
IX.	ANEXOS .....	93

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Composición de los complejos lipoproteicos mayores. ....	20
<b>Tabla 2</b> Operacionalización de las variables de estudio.....	46
<b>Tabla 3</b> Frecuencia y porcentaje según el género de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021.....	47
<b>Tabla 4</b> Frecuencia y porcentaje según el grupo etáreo de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	49
<b>Tabla 5</b> Frecuencia y porcentaje según el IMC de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021.....	50
<b>Tabla 6</b> Frecuencia y porcentaje según las concentraciones de colesterol de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	52
<b>Tabla 7</b> Frecuencia y porcentaje según las concentraciones de triglicéridos de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	54

<b>Tabla 8</b> Frecuencia y porcentaje según las concentraciones de HDL de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	56
<b>Tabla 9</b> Frecuencia y porcentaje según las concentraciones de LDL de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	58
<b>Tabla 10</b> Relación entre el IMC y las concentraciones de colesterol de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	60
<b>Tabla 11</b> Análisis de chi cuadrado para la IMC y las concentraciones de colesterol de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021.....	61
<b>Tabla 12</b> Relación entre el IMC y las concentraciones de triglicéridos de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	64
<b>Tabla 13</b> Análisis chi cuadrado para la relación de IMC y triglicéridos de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	65

<b>Tabla 14</b> Relación entre el IMC y HDL de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021.....	68
<b>Tabla 15</b> Análisis de chi cuadrado para la relación entre IMC y HDL de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	69
<b>Tabla 16</b> Relación entre el IMC y el LDL de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021.....	72
<b>Tabla 17</b> Análisis de chi cuadrado en la relación de IMC y LDL de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	73

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Estructura del colesterol .....	17
<b>Figura 2</b> Estructura de los triglicéridos .....	18
<b>Figura 3</b> Composición química de los quilomicrones.....	23
<b>Figura 4</b> Composición química de las VLDL .....	24
<b>Figura 5</b> Metabolismo de las LDL .....	27
<b>Figura 6</b> Composición química de las LDL .....	28
<b>Figura 7</b> Composición química de las HDL.....	30
<b>Figura 8</b> Metabolismo de los Triglicéridos .....	34
<b>Figura 9</b> Ciclo endógeno de las lipoproteínas que transportan los triglicéridos. ....	36
<b>Figura 10</b> Porcentaje según el género de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	48
<b>Figura 11</b> Porcentaje según el IMC de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	51
<b>Figura 12</b> Porcentaje según las concentraciones de colesterol de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	53

- Figura 13** Frecuencia y porcentaje según las concentraciones de triglicéridos de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. .... 55
- Figura 14** Frecuencia y porcentaje según las concentraciones de colesterol de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. .... 57
- Figura 15** Frecuencia y porcentaje según las concentraciones de colesterol de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. .... 59
- Figura 16** Gráfico de distribución del análisis de chi cuadrado para la IMC y las concentraciones de colesterol de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. .... 62
- Figura 17** Relación entre el IMC y las concentraciones de colesterol de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. .... 63
- Figura 18** Gráfico de distribución del análisis de chi cuadrado para la IMC y las concentraciones de triglicéridos de los pacientes diagnosticados con

dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	66
<b>Figura 19</b> Relación entre IMC y triglicéridos de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	67
<b>Figura 20</b> Gráfico de distribución del análisis de chi cuadrado para la IMC y las concentraciones de HDL de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	70
<b>Figura 21</b> Relación entre el IMC y el HDL de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	71
<b>Figura 22</b> Gráfico de distribución del análisis de chi cuadrado para la IMC y las concentraciones de LDL de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	74
<b>Figura 23</b> Relación entre el IMC y el LDL de los pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	75

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1</b> Solicitud de permiso para realización de la tesis en el Centro de salud Augusto B. Leguía. ....	93
<b>Anexo 2</b> Tabla de Distribución Chi – Cuadrado.....	94
<b>Anexo 3</b> Base de datos cuantitativos de pacientes diagnosticados con dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021. ....	95
<b>Anexo 4</b> Base de datos cualitativos de pacientes diagnosticados con dislipidemia en del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021.....	109

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

IMC = índice de masa corporal.

HDL = lipoproteína de alta densidad.

LDL = lipoproteína de baja densidad.

VLDL = lipoproteína de muy baja densidad.

IDL = lipoproteína de densidad intermedia.

Apo = Apolipoproteína.

LDLR = Receptor para LDL.

LRP = Proteína relacionada al receptor de LDL.

PTEC = proteína de transporte del éster de colesterol.

## RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue establecer la relación estadística entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal de los pacientes diagnosticados con dislipidemia en el centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, enero – diciembre 2021. Para esto se recopilaron los datos requeridos al revisar el historial clínico de los pacientes, posteriormente fueron ingresados, en una base de datos, utilizando el programa Windows Excel y posteriormente analizados en el programa SPSS mediante la estadística de chi cuadrado usando tablas y gráficos de frecuencia y porcentaje, así como tablas de contingencia para valorar la relación entre las variables. Como resultados se obtuvo que las concentraciones de colesterol total, las concentraciones de HDL y las concentraciones de LDL no guardan relación estadísticamente significativa con el índice de masa corporal de los pacientes, mientras que si se encontró relación, estadísticamente significativa, entre las concentraciones de triglicéridos y el índice de masa corporal.

*Palabras clave:* perfil lipídico, índice de masa corporal, relación estadística, Tacna.

## **ABSTRACT**

The aim of this study was to determine the statistical relationship between the lipid profile and body mass index of patients diagnosed with dyslipidemia at the Augusto B. Leguía Health Center in Tacna, from January to December 2021. In order to collect this data, the patients' medical records were consulted and entered into a database using the Windows Excel program, followed by a chi-square analysis using the SPSS program. Graphs and tables of frequencies and percentages, as well as contingency tables, were used to evaluate relationships between variables. The results showed that total cholesterol, HDL, and LDL concentrations were not related to the patients' body mass index, whereas a statistically significant relationship was found between triglyceride concentrations and body mass index.

Keywords: lipid profile, body mass index, statistical relationship, Tacna.

## I. INTRODUCCIÓN

En el mundo el sobrepeso y la obesidad conforman un problema muy serio para la salud pública, debido a que se han extendido en un periodo relativamente corto; esto se manifiesta en las cifras estadísticas y en las múltiples consecuencias que estas conllevan; ya que, tal incremento de la frecuencia de la obesidad, no es exclusivo de los países económicamente desarrollados, sino que, afecta a otras naciones con menor desarrollo, como es el caso del país México y del resto de países de América Latina, según el reporte del Instituto de Información Estadística y Geográfica (2010). Como consecuencia, estos, producen efectos metabólicos adversos como hipertensión arterial, colesterolemia, trigliceridemia y resistencia a la insulina, esto, hace que el riesgo de enfermedades coronarias, accidente cerebrovascular isquémico y diabetes tipo II aumente, según indicó el Ministerio de Salud (2020). Por otro lado, estudios nacionales e internacionales demostraron la influencia y relación entre las concentraciones de lípidos e índice de masa corporal, así como el tipo de dieta que llevaron y su actividad física, entre otros. Muchos de estos resultados indicaron que en algunos tipos de poblaciones existe relación directa entre ambas variables, como es el caso de Aguilera (2016), Apolaya (2017), Yucra (2017), Suarez (2019) y Morales & Salas (2017), entre otros.

Un indicador indirecto de la acumulación de grasa en el cuerpo humano es el índice de masa corporal; una persona adulta tiene sobrepeso cuando su Índice de Masa Corporal, sobrepasa los  $25 \text{ kg/m}^2$  y se considera obesa cuando éste es mayor a  $30 \text{ kg/m}^2$  (Organización Mundial de la Salud, 2021). Existen, además, parámetros bioquímicos asociados a la severidad de determinadas enfermedades y cuyas cifras tienen un valor diagnóstico y pronóstico para enfermedades ateroscleróticas, que se dan por una acumulación de grasas, colesterol y otras sustancias en las paredes de las arterias; referidos a la medición de lípidos séricos como lo es el colesterol, los triglicéridos, las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y a las lipoproteínas de baja densidad LDL (Navarrete et al., 2016); dicho esto, se podría sospechar que las concentraciones elevadas de lípidos en la sangre, están relacionados con el aumento de índice de masa corporal; además, de que pueden estar influenciadas por factores genéticos y ambientales que traigan como consecuencia estas alteraciones. Es por ello que en el presente trabajo de tesis se estableció la relación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal en los pacientes que acudieron al Centro de Salud Augusto B. Leguía, ubicado en la ciudad de Tacna, y que, fueron diagnosticados con dislipidemia en el año 2021; para esto, se registraron sus medidas antropométricas y concentraciones de lípidos en sangre. El análisis estadístico indicará si ambas variables guardan relación entre sí.

## **1.1. Problema**

### ***1.1.1. Enunciado del Problema***

En el año 2021, el documento presentado por el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI): “Perú: enfermedades no transmisibles y transmisibles”, indicó que, en el país, el 36,9 % de personas mayores de 15 años sufre de sobrepeso y el 25,8 % sufren de obesidad; esto debido al consumo inadecuado de alimentos con grandes cantidades de calorías, alimentos procesados y bebidas azucaradas; además de, la falta de ejercicios. Estos factores están relacionados al aumento en las prevalencias de sobrepeso y obesidad como declaró el nutricionista Henry Trujillo Aspilcueta, perteneciente al Instituto Nacional de Salud, en una entrevista para el diario El Peruano en el año 2020. A raíz de esto, recomendó a la población dar más importancia a los productos naturales, reducir el consumo de alimentos procesados, y realizar ejercicio en todas las edades. Datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), muestran que, en el año 2020, el 24,6 % de la población de 15 años a más mostró obesidad, registrándose un aumento de 3,6 puntos porcentuales a comparación del año 2017. Por otro lado, en el año 2018, el mayor porcentaje de sobrepeso lo tiene la ciudad de Tacna (40,9 %), esto debido a una alimentación inadecuada y escasa actividad física; por otra parte, en otros departamentos, tenemos a la Provincia Constitucional

del Callao (39,2 %), las ciudades como La Libertad y Piura con 38,9 % de ciudadanos con sobrepeso para cada una, así como el departamento de Moquegua y la Región Lima con 38,8 % de pacientes de la misma categoría para cada caso (García et al., 2019). En el año 2019, los departamentos que presentaron mayor porcentaje de sobrepeso fueron el departamento de Moquegua (40,9 %), la ciudad de Tumbes (40,1 %), la ciudad blanca de Arequipa (39,7 %), las ciudades como La Libertad y Madre de Dios, ambos, con 39,5 % de sujetos con sobrepeso; mientras que, los departamentos que presentaron mayor porcentaje de obesidad fueron la ciudad de Tacna (36,5 %), la ciudad de Ica (31,9 %), el departamento de Moquegua (31,7 %), el departamento Madre de Dios (29,3 %), la Región Lima (28,8 %) y la Provincia Constitucional del Callao (26,8 %) (Carhuavilca et al., 2020). Por último, en el año 2021, los mayores porcentajes de personas mayores de 15 años con sobrepeso residen en la ciudad de Pasco (40,9 %), el departamento de Áncash (40,2 %), la ciudad Madre de Dios (39,6 %), la ciudad de Lambayeque (39,2 %) y el departamento de Moquegua (38,9 %); por el contrario, los menores porcentajes de personas con sobrepeso residen en la ciudad de Huancavelica (31,1 %), el departamento de Ayacucho (33,6 %), la ciudad de Huánuco (34,2 %), la ciudad de Cajamarca (34,6 %) y la ciudad de Amazonas (34,8 %). Por otro lado, los mayores porcentajes de personas mayores de 15 años con obesidad residen en la ciudad de

Tacna (37,4 %), el departamento de Ica (35,0 %), la ciudad de Moquegua (34,8 %), la ciudad de Madre de Dios (31,9 %) y el departamento de Lima (31,1 %) (Carhuavilca et al., 2022). Por lo explicado, se plantea la siguiente interrogante:

¿Existe relación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal en los pacientes diagnosticados con dislipidemia en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, enero – diciembre 2021?

### ***1.1.2. Definición y Delimitación del Problema***

El perfil lipídico comprende la determinación de concentración de colesterol total, triglicéridos, lipoproteínas como HDL y LDL, apolipoproteínas A-I, apolipoproteína B y lipoproteína A (Méndez et al.,2008); además de, la medición de lípidos totales y VLDL (Gomez et al.,2016).

Para el presente trabajo de tesis solo se consideraron los parámetros como colesterol total, triglicéridos, lipoproteína HDL y lipoproteína LDL, ya que, en el lugar de estudio, solo se cuenta con disposición de reactivos para estos análisis, además de ser comúnmente solicitado por los médicos del establecimiento de salud.

## **1.2. Objetivo**

### ***1.2.1. Objetivo General***

Establecer la relación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal de los pacientes diagnosticados con dislipidemia en el centro de salud Augusto B. Leguía de Tacna, enero – diciembre 2021.

### ***1.2.2. Objetivos Específicos***

Establecer la relación entre las concentraciones de colesterol total y el índice de masa corporal de los pacientes en estudio.

Evaluar la relación entre las concentraciones de triglicéridos y el índice de masa corporal de los pacientes en estudio.

Valorar la relación entre las concentraciones de HDL y el índice de masa corporal de los pacientes en estudio.

Estimar la relación entre las concentraciones de LDL y el índice de masa corporal de los pacientes en estudio

### **1.3. Hipótesis**

#### ***1.3.1. Hipótesis General***

Existe relación entre el perfil lipídico y el índice de masa corporal de los pacientes diagnosticados con dislipidemia en el centro de salud Augusto B. Leguía de Tacna, enero – diciembre 2021.

#### ***1.3.2. Hipótesis Específicas***

Existe relación entre las concentraciones de colesterol total y el índice de masa corporal de los pacientes en estudio.

Existe relación entre las concentraciones de triglicéridos y el índice de masa corporal de los pacientes en estudio.

No existe relación entre las concentraciones de HDL y el índice de masa corporal de los pacientes estudio.

Existe relación entre las concentraciones de LDL y el índice de masa corporal de los pacientes estudio.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. *Antecedentes Internacionales*

En Ecuador se realizó el estudio titulado “Perfil lipídico y su relación con el índice de masa corporal en adolescentes de la Unidad Educativa Particular Universitaria de Azogues”, en cuyos resultados se evidenció que, el 70,3 % de estudiantes tuvo peso normal y un 29,7 % sobrepeso; el 35,1 % tuvo concentraciones de colesterol total en el límite alto y en el 9,5 % de los estudiantes fue elevado, mientras que el 51,3 % mostró concentraciones altas de triglicéridos y en el 9,5 % fueron elevados. El 94,6 % presentó concentraciones normales de lipoproteína de alta densidad (HDL) y lipoproteína de baja densidad (LDL). El 8,1 % de los estudiantes con sobrepeso tuvieron concentraciones altas de colesterol total y triglicéridos (Alvarez et al., 2019).

En el artículo científico “Relación entre perfil lipídico e índices de masa corporal en estudiantes universitarios del INTEC”, realizado en Santo Domingo en el año 2010, refieren que existe un porcentaje elevado de estudiantes con valores aumentados en su perfil lipídico, estos se observaron en los estudiantes bien alimentados, seguido por los estudiantes obesos (Rodríguez & Vélez, 2010).

En la tesis realizada en Ecuador por Núñez (2015), titulada “Perfil lipídico y su relación con el riesgo de adquirir enfermedades cardiovasculares en niños de 9 a 12 años en el barrio Gil Ramírez Dávalos”, indicaron que el 36,0 % de los infantes tenía sobrepeso y un 18,0 % presentó obesidad; en cuanto al perfil lipídico, un 60,0 % de los niños entre 9 y 12 años tuvo valores aceptables, un 30 % tuvo valores moderadamente elevados y un 10 % presentó valores elevados.

En el 2013 se realizó el estudio titulado “Análisis del perfil lipídico en una población de estudiantes universitarios” en el país de Brasil, cuyos resultados mostraron que, prevaleció una población joven del género femenino con una edad media de 21,5 años; con resultados elevados de triglicéridos, colesterol total y lipoproteína de baja densidad (LDL) en un 23,0 %, 9,7 % y 5,9 %, respectivamente; por otro lado, las mediciones de HDL mostraron resultados disminuidos en 12,0 % de los sujetos y presentó asociación estadísticamente significativa con el tabaquismo ( $p=0,0231$ ) y sedentarismo ( $p=0,0357$ ) (Freire et al., 2013).

En la tesis realizada en Cuenca – Ecuador, titulada “Perfil lipídico en los comerciantes de la Asociación 9 de enero. Cuenca 2018”, se analizó las muestras de 109 comerciantes y se encontró concentraciones elevadas de colesterol en el 12,8 % de estos; así mismo, se encontró concentraciones elevadas de triglicéridos en el 57,7 %; concentraciones normales de HDL en el 42,2 %; y, por último, no se

encontró concentraciones elevadas de LDL en el total de su población (Quezada & Verdugo,2019).

En la tesis realizada en Santiago de Chile, titulada "Perfil epidemiológico de los participantes del “Programa de Actividad Física para la Prevención y Control de Factores de Riesgo Cardiovasculares” del Centro de Salud Familiar (CESFAM) de Maipú, durante los años 2011, 2012 y 2013" se evidenció que el perfil epidemiológico de esta población está compuesto principalmente por mujeres, con edades entre los 55 y 71 años, en las que las enfermedades y factores de riesgo más prevalentes fueron hipertensión arterial, enfermedades reumatológicas, dislipidemias, obesidad abdominal y exceso de peso. Como factor protector de la salud se encontró un nivel de condición física bueno (Aguilera, 2016).

### ***2.1.2. Antecedentes Nacionales***

En la ciudad de Piura se realizó la tesis titulada “Perfil lipídico e índice de masa corporal (IMC) en pacientes del Hospital Privado del Perú – Red EsSalud, Piura”, en la cual se obtuvo como resultado que, los pacientes presentaron concentraciones anormales de colesterol y triglicéridos; el 34,74 % de individuos padecían de obesidad y 43,16 % padecían sobrepeso; además, al relacionar las variables perfil lipídico con IMC, e IMC con consumo de grasas y vegetales, resultó que, sólo las concentraciones de triglicéridos tuvieron una relación significativa con

respecto al IMC ( $p=0,351$ ) y, a su vez, este, tuvo una relación significativa con el consumo de grasas ( $p=0,03$ ) (Suarez, 2019).

En la ciudad de Lima, en la tesis que tuvo como nombre “Relación del perfil lipídico con el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de la cintura (CC) en población adulta de AA.HH. Pachacamac, Villa el Salvador”, obtuvo como resultados que, el 31 % de las personas presentan concentraciones moderadas de colesterol y un 8 % concentraciones elevadas del mismo; para el caso de triglicéridos se observaron que un 8 % presentan una concentración moderada, y un 45 % concentraciones muy altas; de la misma manera, se encontró concentraciones bajas de HDL en el 51 % de participantes y concentraciones en el límite en el 28 % de participantes; así también, 21 % presenta concentraciones altas LDL; para el caso del IMC se observó que el 43 % de los participantes entre 20 y 60 años de edad, presenta sobrepeso y el 20 % presenta obesidad; por último, al medir el CC resultó que, en las personas de ambos sexos, un 67 % tienen alto índice de obesidad abdominal. Finalmente, concluyó que los participantes con mayor grado de obesidad presentaron concentraciones elevadas de colesterol y triglicéridos; de la misma manera, se dio una correlación entre las concentraciones de triglicéridos y la circunferencia de la cintura (Morales & Salas, 2017).

Los resultados que se obtuvo en la tesis realizada por Apolaya (2017), en la ciudad de Lima, titulada “Hipercolesterolemia y factor de riesgo cardiovascular en el adulto mayor que acude al consultorio externo del hospital San José de Chíncha – 2016. Lima, Perú”; establecieron que, existe una relación directa y significativa entre el hipercolesterolemia y el factor de riesgo cardiovascular de los pacientes estudiados.

En el trabajo realizado por Rojas y Santos (2020), titulado “Relación entre el perfil lipídico e índice de masa corporal (IMC) en la salud de los trabajadores del mercado modelo de Cajamarca - 2019”; se utilizó la prueba de Chi cuadrado de Pearson ( $p < 0,05$ ) y se encontró que hay relación estadísticamente significativa para el colesterol LDL con el índice de masa corporal, además el 22,9 % de personas presentaron concentraciones muy elevadas y pertenecen a obesidad grado 1; por otro lado, el 25,7 % presentan hipercolesterolemia con concentraciones muy elevadas y 39,3 % presentan hipertrigliceridemia con concentraciones muy elevadas; para el caso de IMC se encontró que el 35,7 % y 42,1 % están con sobrepeso y obesidad grado 1, respectivamente; revisando los datos de la ficha de evaluación, se observó que el mayor porcentaje de la población estudiada consume carbohidratos, lípidos, bebidas dulces; también se evidenció la falta de ejercicio físico y estrés laboral por el acúmulo de horas que estos llevan.

Yucra (2016), desarrolló la tesis que tuvo como nombre “Relación entre perfil lipídico, nivel de glicemia e índice de masa corporal en trabajadores del hospital III EsSalud Juliaca, enero – octubre 2016”, en donde se evidenció que, el 66,9 % de los trabajadores en estudio, fueron del género femenino, con edad promedio de  $46,7 \pm 8,976$ . Por otro lado, el 33,1 % de los individuos presentó un IMC normal, 53,8 % presentó sobrepeso y el 13,1 % presentó obesidad tipo 1. En cuanto a los triglicéridos, el 53,8 % presentaron concentraciones normales, 20,8 % concentraciones límite y 25,4 % concentraciones elevadas; el porcentaje que presentó un colesterol deseable fue el 51,5 %, en el límite superior un 30,8 % y elevado un 17,7 %; por otro lado, se encontraron concentraciones de HDL bajas en el 56,9 % de trabajadores, concentraciones normales en el 30,8 % y concentraciones altas en el 12,3 %; sin embargo, se encontraron concentraciones normales de LDL en el 21,5 % de trabajadores y concentraciones anormales en el 78,5 %. Finalmente, las concentraciones de glucosa fueron normales en el 82,3 % y anormales en el 17,7 % de la población. Las relaciones de IMC y triglicéridos fueron positiva y débil ( $r=0,275$  y  $p<0,05$ ), para el caso de IMC y colesterol fue positiva y débil ( $r=0,190$  y  $p<0,05$ ), para el caso de IMC y colesterol HDL la relación fue negativa y débil ( $r= -0,116$  y  $p<0,05$ ), para el caso del IMC y colesterol LDL la relación fue positiva y

débil ( $r=0,095$  y  $p>0,05$ ); por último, la relación entre el IMC y glucosa fue positiva y débil ( $r=0,174$  y  $p<0,05$ ).

La tesis realizada en Lima en el año 2019, titulada “Dislipidemias. Diagnóstico y clasificación en escolares peruanos sanos” mostró que, el 45,3 % de los alumnos presentó dislipidemias (26,1 % del sexo femenino y 19,2 % del sexo masculino), estos presentaron concentraciones muy elevadas en su perfil lipídico; además, demostró que no existe relación alguna entre dislipidemias y sexo ( $p>0,05$ ). La edad con mayor frecuencia de dislipidemias fue la de 11 - 12 años, cuyo porcentaje fue del 26,1 %; por otro lado, el 74 % de alumnos tuvieron valores alterados de triglicéridos. Para concluir, la dislipidemia de mayor frecuencia fue la hipertrigliceridemia con un porcentaje del 60,6 % y se encontró una relación negativa entre dislipidemias y obesidad ( $p>0,05$ ) (Eche, 2019).

### **2.1.3. Antecedentes Locales**

En el estudio titulado “Incidencia de sobrepeso y obesidad según índice de masa corporal y perfil lipídico en estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, 2016” realizado por Rivera et al. (2016), se obtuvo que, el 26,7 % de mujeres y el 25 % de varones presentaron sobrepeso; según el perfil lipídico, un 5,3 % presentaron colesterol total alto y un 18,4 % colesterol total moderado; así mismo, el 100 % de participantes presentó

concentraciones normales de HDL, 26,3 % concentraciones altas de LDL, 5,3 % presentaron concentraciones altas de triglicéridos y el 31,6 % de participantes presentó hipoglicemia leve; todos los varones presentaron concentraciones normales de colesterol total, HDL y LDL; y, todas las mujeres, presentaron concentraciones normales de triglicéridos. En cuanto a la actividad física, el 26,3 % de participantes realizaba poca actividad física y el 18,4 % refirió que no realizaba ninguna actividad física.

## **2.2. Fundamentos Teóricos**

### **2.2.1. Lípidos**

Son sustancias orgánicas que se caracterizan por su insolubilidad en agua, pueden ser lípidos sencillos (si fueron formados por la esterificación de un ácido graso y un alcohol) y lípidos complejos (si están formados por un ácido graso, un alcohol y otras funciones químicas) (Díaz et al., 1997).

El colesterol, los triglicéridos, los fosfolípidos y los ácidos grasos son los principales lípidos presentes en el plasma sanguíneo, por otro lado, las hormonas esteroideas y las vitaminas liposolubles, son las moléculas liposolubles que están presentes en mínimas cantidades, pero, poseen una gran importancia fisiológica (Marshall et al., 2013).

### ***2.2.2. Importancia Biológica de los Lípidos***

Los lípidos son sustancias esenciales para los seres vivos, ya que cumplen diversas funciones como ser reserva energética por estar depositadas dentro de las células, como componentes estructurales de la membrana celular y del tejido adiposo corporal, y actuar como precursores en la producción de hormonas sexuales, glucocorticoides y vitaminas liposolubles. Los tejidos grasos del organismo contornean y moldean el cuerpo, regulan la temperatura corporal y sostienen algunos órganos como el riñón. El colesterol es la principal molécula encontrada en los tejidos de los mamíferos. Una excesiva cantidad de colesterol puede ser dañina ya que, estudios han demostrado que la concentración de colesterol plasmático se correlaciona directamente con la morbilidad y mortalidad coronaria en los pacientes de alto riesgo (Osio, 1992).

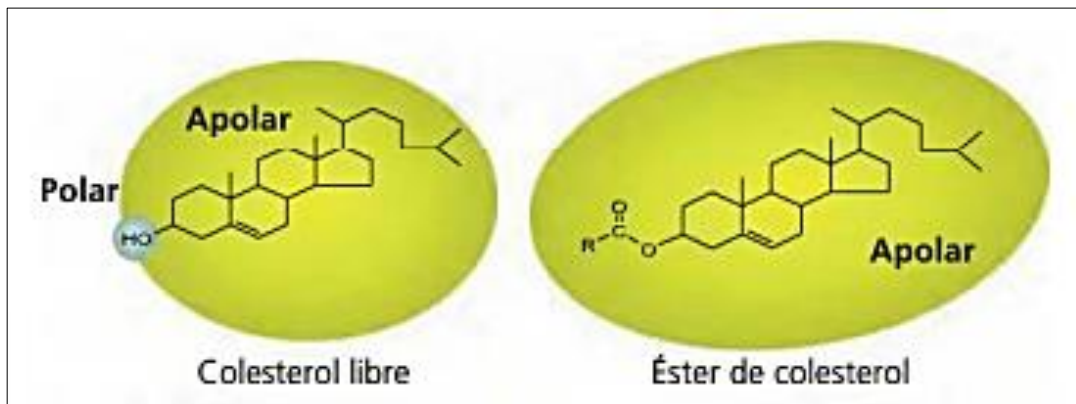
### ***2.2.3. Colesterol***

El colesterol es un lípido sencillo, que se presenta en forma libre y esterificado en el organismo (Figura 1), y es el principal lípido necesario para la producción de esteroides, hormonas sexuales, ácidos biliares y membranas celulares, pero también, está relacionado con la enfermedad vascular aterosclerótica. Alrededor del 75 % del colesterol está unido a lipoproteínas de baja densidad (LDL) y 25 % a lipoproteínas de alta densidad (HDL); por ello, se puede decir que, es el

componente principal de las LDL, pero sólo un componente mínimo de las HDL y las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL); como consecuencia, la LDL es la lipoproteína relacionada de modo más directo con un aumento del riesgo de cardiopatías coronarias (Pagana & Pagana, 2014).

### Figura 1

#### *Estructura del Colesterol*



*Nota:* En la presente imagen se puede observar las formas en las que se puede encontrar el colesterol dentro del cuerpo. Al tener un extremo polar, el colesterol libre, puede interaccionar con el agua mientras que el colesterol esterificado necesita de un medio de transporte para recorrer por el plasma sanguíneo. Tomado de (González Á. , 2010).

#### 2.2.4. Triglicéridos

Son ésteres derivados del glicerol unidos a tres ácidos grasos (Figura 2), principalmente oleico, palmítico y linoleico. Se encuentran presentes en las grasas alimentarias y se sintetizan en el hígado y los tejidos adiposos como fuente de energía almacenada que se puede movilizar cuando sea necesario. Los triglicéridos que componen las membranas celulares contienen tanto ácidos grasos saturados como insaturados (Marshall et al., 2012).

#### Figura 2

*Estructura de los Triglicéridos*



*Nota:* Se puede observar que los triglicéridos son completamente apolares, por lo cual no pueden interaccionar con el agua. Tomado de (González Á. , 2010).

### **2.2.5. Lipoproteínas**

Son estructuras esféricas macromoleculares, de naturaleza lipoproteogluídicas y están encargadas del transporte de lípidos hacia los órganos, hacerlos accesibles a las enzimas e interaccionar con los receptores de las células para el catabolismo de estos (Díaz et al., 1997). Poseen una cubierta polar que contiene apolipoproteínas, fosfolípidos, colesterol libre y un núcleo en el que se encuentran los elementos hidrofóbicos como ésteres de colesterol y triglicéridos (Argúeso et al., 2011).

El lugar de origen en el organismo, las diferentes densidades que permiten clasificarlas y la composición lipídica de los diferentes complejos lipídicos mayores se describen en la siguiente tabla:

**Tabla 1***Composición de los Complejos Lipoproteicos Mayores*

Lipoproteína	Origen	Densidad (g/ml)	% proteína	% TG	% FL	%CE	%CL
QM	Intestino	< 0,95	1 – 2	85 – 88	8	3	1
VLDL	Hígado	0,95 – 1,006	7 – 10	50 – 55	18 – 20	12 – 15	8 – 10
IDL	VLDL	1,006 – 1,019	10 – 12	25 – 30	25 – 27	32 – 35	8 – 10
LDL	VLDL	1,019 – 1,063	20 – 22	10 – 15	20 – 28	37 – 48	8 – 10
HDL 2	Intestino Hígado QM VLDL	1,063 – 1,125	33 – 35	5 – 15	32 – 43	20 – 30	5 – 10
HDL 3	Intestino Hígado QM VLDL	1,125 – 1,210	55 – 57	3 – 13	26 – 46	15 – 30	2 – 6

**Nota.** QM = quilomicrón; VLDL = lipoproteína de muy baja densidad; IDL = lipoproteína de densidad intermedia; LDL = lipoproteína de baja densidad; HDL = lipoproteína de alta densidad. Tomado de Zavala (2000).

**2.2.5.1. Apolipoproteínas.** Son proteínas de la superficie lipoproteica que proporcionan estabilidad y dirigen el destino metabólico de las partículas lipoproteicas (Argüeso et al., 2011). Las más relevantes son:

***Apolipoproteínas A.*** Apo A-I y Apo A-II se sintetizan en el hígado y son componentes estructurales de las HDL, también se encuentran en los quilomicrones. Apo A-I es además activador del enzima LCAT (lecitina-colesterol aciltransferasa) al igual que la Apo A-IV la cual tiene síntesis intestinal y se encuentra de forma libre en plasma tras liberarse de los quilomicrones (Argüeso et al., 2011).

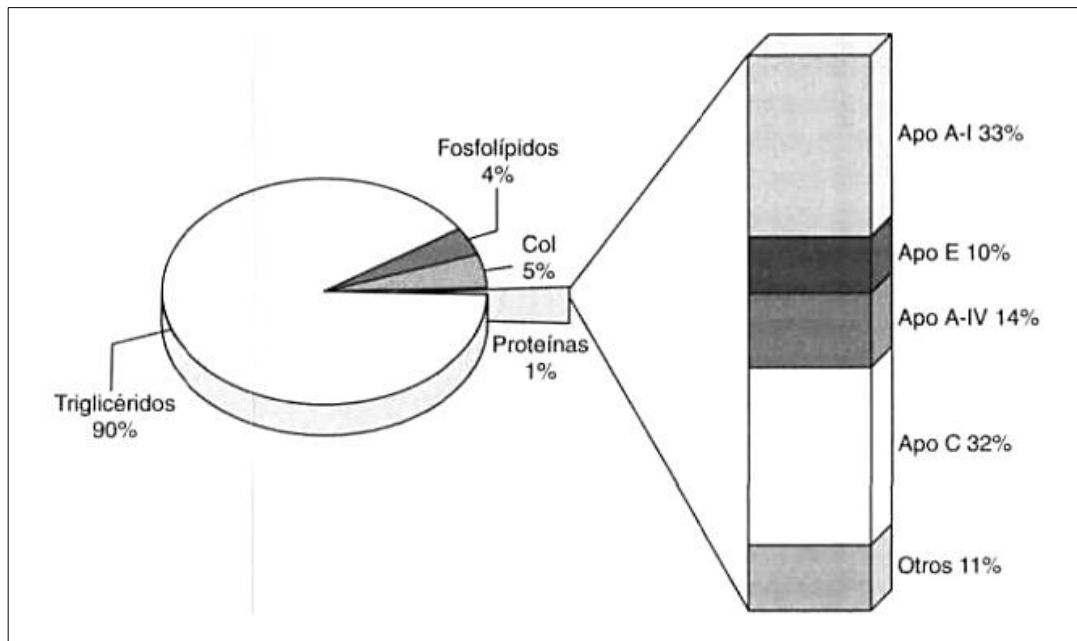
***Apolipoproteínas B.*** Apo B-48 y Apo B-100, la primera de ellas es de síntesis intestinal y exclusiva de los quilomicrones; la segunda, de síntesis hepática y propia de VLDL, IDL y LDL. Apo B-100 es ligando del LDLR (Argüeso et al., 2011).

***Apolipoproteínas C.*** Apo C-I, Apo C-II y Apo C-III están presentes en todas las partículas y como trazas en LDL, son fundamentales en la hidrólisis de los triglicéridos; Apo C-II es activador de la LPL (Lipoproteína lipasa) mientras que Apo C-III es inhibidor (Argüeso et al., 2011).

***Apolipoproteína E.*** Está presente en todas las lipoproteínas y su síntesis es ubicua. La Apo E es un factor clave en la depuración plasmática de lipoproteínas ricas en triglicéridos (quilomicrones, VLDL e IDL) al actuar como ligando del LRP y LDLR a nivel de hígado (Argüeso et al., 2011).

**2.2.5.2. Quilomicrones.** Son partículas de gran tamaño con un diámetro superior a los 100 nanómetros, de baja densidad, de vida media de pocos minutos y su síntesis se da en el intestino; no guardan relación con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, pero, sus remanentes tienen importancia aterogénica (Argüeso et al., 2011).

El 90 % de su contenido son triglicéridos dietarios, el resto colesterol y fosfolípidos (Figura 3), su contenido apoproteico, cuando es recién sintetizado, consiste en Apo B-48, Apo A-I, Apo A-II, Apo A-IV y Apo A-V. Ya en la circulación, el quilomicrón recibe Apo C-I, Apo C-II, Apo C-III y Apo E de las HDL, y pierde parte de las Apo A. En ausencia de Apo B-48 se detiene la síntesis de quilomicrones, dando lugar al síndrome de malabsorción conocido como abetalipoproteinemia (ABL). En condiciones normales no persisten quilomicrones en el plasma después de un ayuno de 12 horas. Su función es la de transportar los lípidos dietarios hacia el hígado, distribuyendo los ácidos grasos libres entre los tejidos que los requieren como el tejido adiposo, el músculo cardíaco y el músculo esquelético (Brites et al., 2012).

**Figura 3***Composición Química de los Quilomicrones*

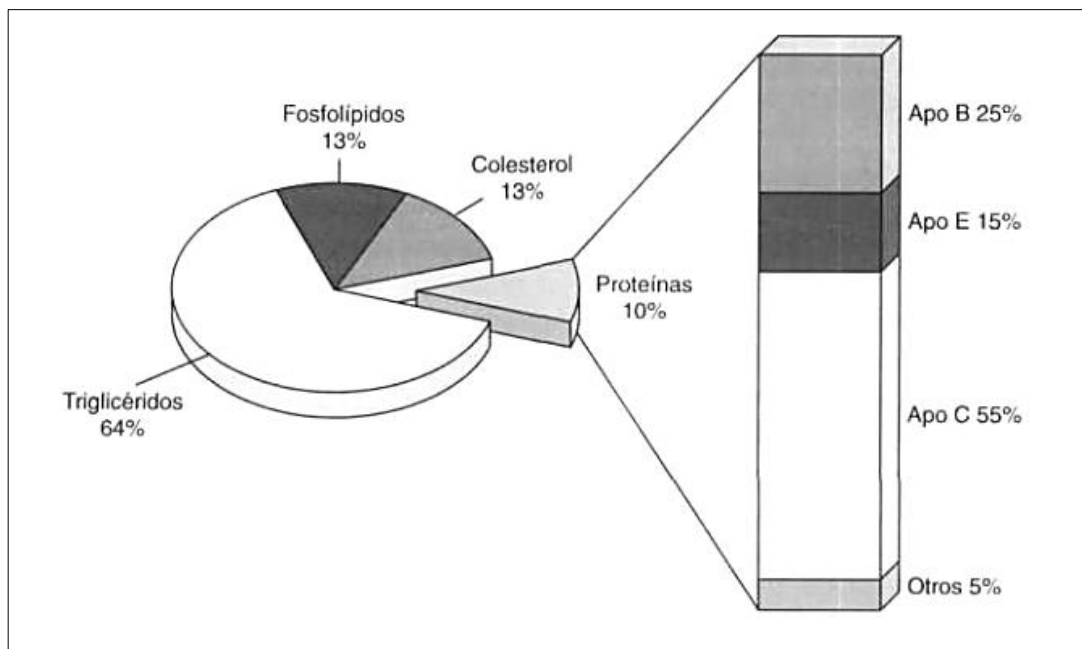
Nota: tomado del libro de (Díaz et al., 1997).

**2.2.5.3. Lipoproteínas de Muy Baja Densidad (VLDL).** Son las encargadas del transporte endógeno de lípidos desde el lugar de síntesis hepática a los tejidos periféricos (Argüeso et al., 2011).

Tienen un diámetro variable de 30 a 100 nm; la porción lipídica de estas lipoproteínas contiene 64 % de triglicéridos, 13 % de colesterol y el resto son fosfolípidos (Figura 4). Sus constituyentes apolipoproteicos son la Apo B-100, Apo A-V, Apo C-I, Apo C-II, Apo C-III y Apo E (Brites et al., 2012).

**Figura 4**

*Composición Química de las VLDL*

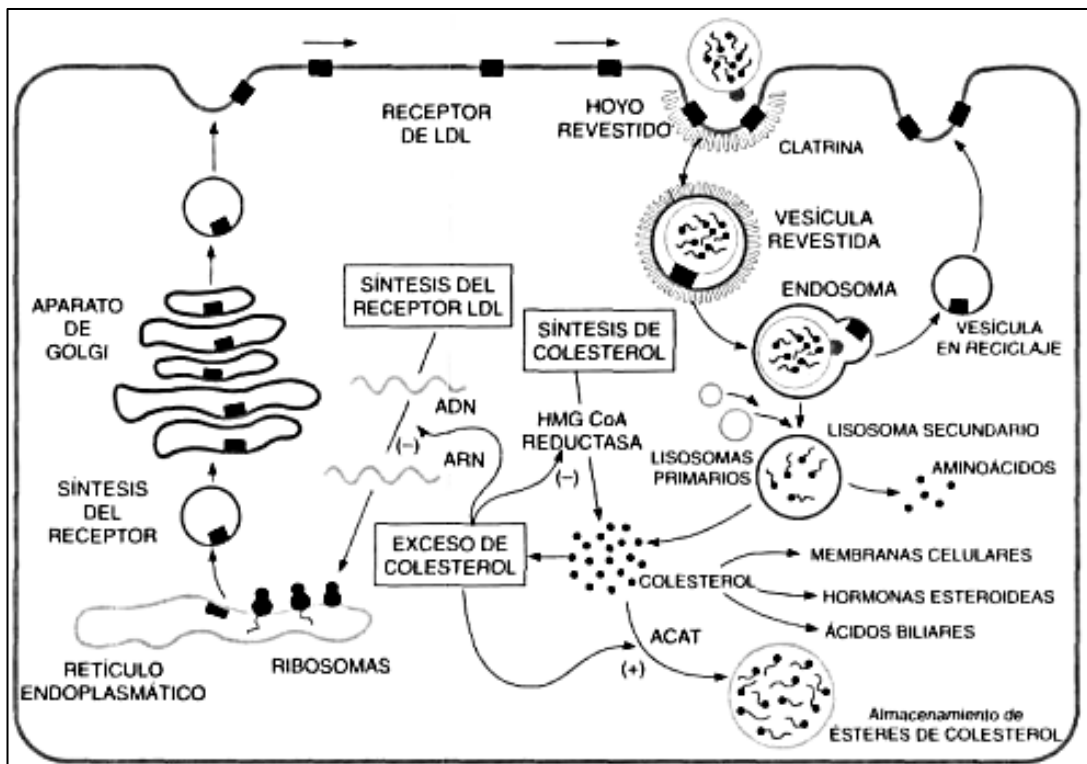


Nota: Tomado del libro de (Díaz et al., 1997).

**2.2.5.4.Lipoproteínas de Densidad Intermedia (IDL).** Son el producto del catabolismo parcial de las VLDL y son más pequeñas que sus precursoras (miden entre 25 a 30 nm), por cada molécula de VLDL que se degrada, se produce una de IDL. Tienen aproximadamente la misma proporción de colesterol y triglicéridos. Su contenido apolipoproteico consiste en Apo B-100 y Apo E. Existe una transferencia total de la Apo B-100 de la VLDL a la IDL, mientras que se van perdiendo las apolipoproteínas C y en menor grado la apolipoproteína E, al mismo tiempo que se hidrolizan los triglicéridos por acción enzimática. La concentración de la IDL en el plasma aumenta en estado postprandial, alcanzando su concentración máxima a las seis horas después de la ingesta. La IDL continúa perdiendo sus triglicéridos por acción enzimática y su Apo E hasta convertirse finalmente en LDL (Brites et al., 2012).

**2.2.5.5.Lipoproteínas de Baja Densidad (LDL).** Son lipoproteínas más pequeñas, aproximadamente 20 nm (Figura 6), se origina de la degradación final de la IDL en el plasma y son altamente aterogénicas, contiene una gran cantidad de colesterol esterificado, con un contenido apoproteico exclusivo de Apo B-100 proveniente de la IDL. Las LDL distribuyen colesterol a los tejidos que lo necesiten, para la reposición de sus componentes de membranas celulares o para la síntesis de hormonas esteroideas, y, en condiciones normales, conducen parte del exceso de colesterol de regreso al hígado. Participan en la regulación de la biosíntesis del colesterol a través de su unión a receptores específicos (Figura 5). Las LDL pueden presentar modificaciones de origen genético o como consecuencia de alteraciones del medio (Brites et al., 2012).

Figura 5

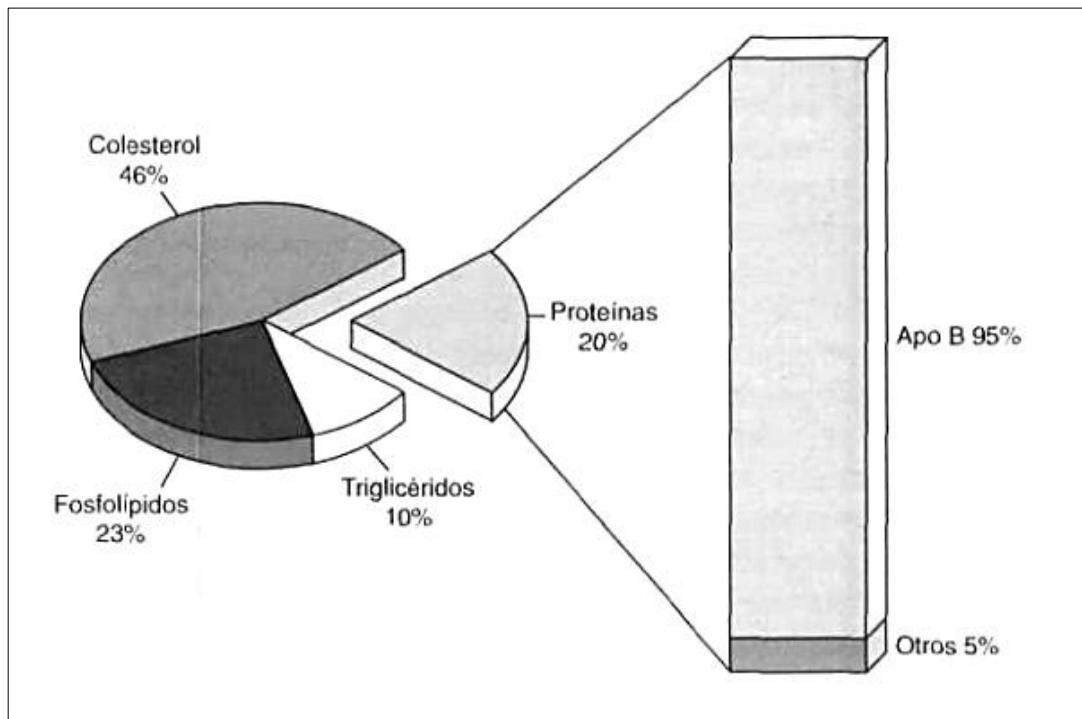
*Metabolismo de las LDL*

*Nota:* Los receptores de LDL reconocen específicamente a la Apo B-100 de estas lipoproteínas y se ubican en la superficie de todas las células del cuerpo. Una vez efectuado el reconocimiento, las LDL se fijan a los receptores, y el complejo formado se sitúa en las regiones de la membrana celular llamadas hoyos revertidos. Éstos se invaginan y se cierran formando unas vesículas que emigran al citoplasma. Los receptores se separan de las LDL, y alcanzan la superficie de la célula. Las vesículas que contienen las LDL se fusionan con los lisosomas, cargados de enzimas

hidrolíticos, que hidrolizan los esteres de colesterol, liberando colesterol no esterificado, el cual posteriormente inhibe la síntesis celular endógena de colesterol y la síntesis celular de los receptores de las LDL, con lo que se impide una acumulación excesiva de colesterol en la célula. Tomado de (Díaz et al., 1997)

### Figura 6

#### *Composición Química de las LDL*

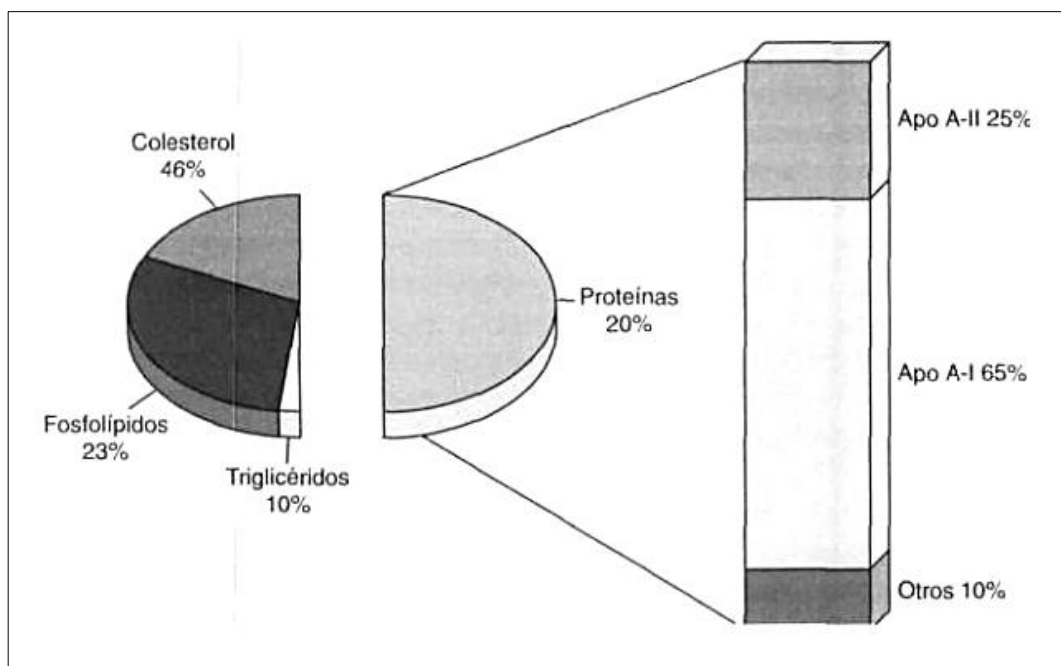


Nota: Tomado del libro de (Díaz et al., 1997).

**2.2.5.6.Lipoproteínas de Alta Densidad (HDL).** Sus precursores proceden del hígado, intestino y del catabolismo de otras lipoproteínas. El 50 % de la partícula son apolipoproteínas, las principales son Apo A-I y Apo A-II (Figura 7), aunque también pueden transportar Apo A-V, Apo C-I, Apo C-II, Apo C-III y algunas HDL también Apo E. Alrededor del 20 % es colesterol, casi el 60 % se compone de fosfolípidos y el resto son escasos triglicéridos. La función más conocida de las HDL es movilizar el colesterol, desde los tejidos periféricos hacia el hígado (Figura 8), para su reciclaje o catabolismo a ácidos biliares. Este proceso se denomina transporte inverso del colesterol, por lo tanto, se les considera partículas antiaterogénicas. Además, las HDL poseen otras propiedades ateroprotectoras, como la de inhibir la oxidación de LDL, inhibir la síntesis y expresión de moléculas de adhesión endoteliales, inhibir la apoptosis de células endoteliales, poseen capacidad antiinflamatoria, entre otras (Brites et al.,2011-2012).

**Figura 7**

*Composición Química de las HDL*



Nota: Tomado del libro de (Díaz et al., 1997)

### ***2.2.6. Metabolismo del Colesterol***

La mayor parte del colesterol ingerido proviene de los alimentos de origen animal, el hígado metaboliza el colesterol hasta su forma libre y luego se desplaza a la circulación sanguínea a través de las lipoproteínas (como colesterol esterificado), esto se da mediante una vía exógena; el intestino delgado absorbe los ácidos grasos y el colesterol consumidos para luego ser transportados en forma de quilomicrones al torrente sanguíneo por la vía del conducto torácico, la lipasa de lipoproteínas (LPL) extrae los triglicéridos de los quilomicrones y de esa manera los ácidos grasos son almacenados en el tejido adiposo u oxidados por los músculos para fines energéticos. Los remanentes de quilomicrones son rápidamente depurados por el hígado, debido a un proceso mediado por receptores y cuya actividad decrece a medida que envejecemos. Los quilomicrones se digieren dentro de los lisosomas hepáticos liberando el colesterol para luego ser reservado o utilizado en la síntesis de otras lipoproteínas. La síntesis endógena de colesterol se produce principalmente en el hígado y está estrechamente relacionada con las necesidades del organismo. Dentro del retículo endoplásmico de los hepatocitos, se fabrica el colesterol a través de una compleja cadena metabólica a partir de su precursor de dos carbonos, el acetil coenzima A (Acetil - CoA). Dos moléculas de Acetil-CoA se condensan para formar Acetoacil-CoA catalizada por la Tiolasa; luego, la Acetoacil-CoA se condensa con

otra molécula de Acetil-CoA para formar 3-hidroxi-3-metilglutaril-Coenzima A (HMG-CoA) mediada por la enzima HMG-CoA sintasa citosólica; a continuación la HMG-CoA se va reducir a Mevalonato, para esto se requiere que 2 moléculas de NADPH donen 2 electrones cada una, esta reacción es catalizada por la enzima HMG-CoA reductasa que es una proteína integral del retículo endoplásmico liso; por último, el Mevalonato se va convertir a 6 unidades de Isopreno activado, para esto se requiere ATP, seguidamente estas unidades de Isopreno se van a condensar hasta formar Escualeno, mediante la enzima Escualeno sintasa; el Escualeno se va convertir en Lanosterol para finalmente obtener el Colesterol. La síntesis de la HMG-CoA reductasa disminuye cuando hay una concentración intracelular alta de colesterol, ácidos biliares o sus productos. Finalmente, sintetizado el colesterol, es liberado a la sangre desde el hígado en la forma de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) (Osio, 1992).

### ***2.2.7. Metabolismo de los Triglicéridos***

#### **Vía exógena del metabolismo de las lipoproteínas ricas en triglicéridos.**

Los ácidos grasos son absorbidos a través de la pared intestinal, donde son re-esterificados a triglicéridos y forman a los quilomicrones. La enzima más importante en el catabolismo de los triglicéridos es la lipoproteína lipasa (LPL) que hidroliza los quilomicrones cuando viajan por vía linfática y alcanzan el plasma, en conjunto con la apolipoproteína C-II que actúa como cofactor. La enzima lipoproteína lipasa (LPL) está ubicada en la superficie endotelial de los capilares en los músculos, tejido graso, etc. Esta hidrólisis da origen a los remanentes de quilomicrones circulantes, que conjuntamente con la LPL son captados por el hígado a través de los receptores LDL específicos y receptores relacionados a las proteínas de las LDL; en esta interacción, es muy importante la presencia de la apolipoproteína E. Una vez en el hígado, estos remanentes de quilomicrones, siguen tres vías, primero se almacenan en el hígado, luego se excretan en las sales biliares y, por último, se vuelven a secretar como partículas lipoproteicas de muy baja densidad (VLDL) ricas en triglicéridos, conteniendo Apo B-100 (Rodríguez, 2002).



lipoproteína lipasa. A medida que se van quitando los triglicéridos de los quilomicrones, la Apo A, la Apo C, el colesterol (COL) y los fosfolípidos salen de sus superficies y se trasladan a las HDL, donde se esterifica el colesterol. Los ésteres de colesterol vuelven a los quilomicrones remanentes a cambio de los triglicéridos, gracias a la Proteína de Transporte del Éster de Colesterol (PTEC). Tomado de (Marshall et al., 2012)

**Vía endógena del metabolismo de los triglicéridos.** Las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) producidas por el hígado, cuya materia prima proviene de los lípidos exógenos, que son llevados a él por los remanentes de quilomicrones, son muy ricas en triglicéridos. La glándula hepática los libera conteniendo Apo B-100 como se puede observar en la Figura 9, y bajo la acción de la LPL en el plasma se forma otro remanente, una lipoproteína de densidad intermedia (IDL) que es captada por el hígado por medio de la Apo E y a través de los LDLR y LRP. Una vez en el hígado, esta IDL puede eliminarse por endocitosis o ser hidrolizada a lipoproteína de baja densidad (LDL) por acción de la lipasa hepática; aquí también es importante la participación de la Apo E. Esta LDL tiene la mayor capacidad de transporte para el colesterol. La LPL también puede convertir la IDL en LDL bajo la presencia de Apo B-100, y así será captado por el hígado, vía LDLR y LRP (Rodríguez, 2002).



Acilglicerolfosfato Aciltransferasa utilizando la Acil-CoA (en este caso insaturado); seguidamente, el grupo fosfato es removido por la enzima Fosfohidrolasa o Fosfatidato Fosfohidrolasa para dar como resultado un Diacilglicerol que, por último acepta un Acil-CoA mediante la enzima Diacilglicerol Acetil transferasa para formar un triacilglicerol o triglicérido (Marshall et al., 2012)

#### ***2.2.8. Almacenamiento de Triglicéridos en el Tejido Adiposo***

**Digestión, absorción y transporte.** La mayor parte de la digestión de la grasa proveniente de los alimentos tiene lugar en el intestino mediante la acción de las enzimas intestinales y pancreáticas (lipasas), que dan como resultado una mezcla compleja de triglicéridos, diglicéridos, monoglicéridos y ácidos grasos libres, y de los ácidos biliares. Las sales biliares emulsionan los triglicéridos de la dieta en pequeñas partículas y que pueden ser rápidamente modificadas por las enzimas digestivas. En la fase de absorción, las micelas se desintegran al contacto con el ribete en cepillo de las microvellosidades de la membrana de las células mucosas, esto permite la incorporación diferencial de los diversos componentes micelares. Después de que los monoglicéridos y los ácidos grasos ingresan al retículo endoplasmático son re-esterificados a triglicéridos por difusión. En la fase de transporte, las lipoproteínas son el vehículo extraintestinal de los lípidos (González, 2012).

### **2.2.9. Perfil Lipídico**

Es el conjunto de pruebas que se realiza en laboratorio y cuyos resultados nos permite valorar la existencia o no de dislipidemia. Consta en la determinación de las concentraciones de colesterol total, triglicéridos, HDL y LDL presentes en el suero sanguíneo (Manzur, 2005).

Las altas concentraciones de estas moléculas (especialmente del colesterol) se relacionan con patologías como, por ejemplo, la aterosclerosis que es responsable de la mayoría de enfermedades cardiovasculares (coronaria, cerebrovascular y vascular periférica) (Marshall et al., 2013).

Tener bajo control las concentraciones de colesterol y de otros factores de riesgo podría ser beneficioso para reducir la mortalidad por causas cardiovasculares (Marshall et al., 2013).

### **2.2.10. Dislipidemia**

La dislipidemia es la alteración de las concentraciones en el perfil lipídico que usualmente se asocia con la aparición temprana de enfermedad coronaria o aterosclerosis y se caracteriza por un aumento de las concentraciones de colesterol, o hipercolesterolemia, e incrementos de las concentraciones de triglicéridos, o hipertrigliceridemia. El diagnóstico de dislipidemia, en una persona, aumenta el

riesgo de aterosclerosis porque favorecen el depósito de lípidos en las paredes arteriales (Miguel, 2009).

### ***2.2.11. Índice de Masa Corporal***

El índice de masa corporal es un valor que resulta de un cálculo usando el peso y la estatura de una persona, se le conoce, también, como índice de Quetelet, y su fórmula es la siguiente:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / [\text{talla (m)}]^2$$

Es un indicador confiable de la gordura y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud, según indicaron Aguilar et al. (2012). Según la Organización Mundial de la Salud (2021), el IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla como un valor aproximado porque puede no corresponderse con el mismo nivel de grosor en diferentes personas.

### ***2.2.12. Sobrepeso y Obesidad***

Según la Organización Mundial de la Salud (2021), los define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud; una persona adulta tiene sobrepeso cuando su IMC es igual o superior a 25 y, tiene obesidad cuando el paciente posee un IMC igual o superior a 30.

Aguilar et al. (2012) definen el sobrepeso como una clasificación de la valoración nutricional y la obesidad, como una enfermedad no transmisible donde el peso corporal, en ambos casos, es anormal.

Ambos son el problema de salud más frecuente en el mundo y, para que estos se den, influyen factores genéticos, biológicos, ambientales, y de manera principal, la sobrealimentación y estilo de vida sedentario (Dorantes & Martinez, 2016).

### ***2.2.13. Obesidad***

Es una de las enfermedades más comunes del ser humano y el estilo de vida actual nos acerca y estimula al consumo de alimentos con gran palatabilidad y contenido graso; a su vez, aumenta los mecanismos del confort y la tendencia al sedentarismo. Es la causante del creciente aumento de diabetes del adulto, hipertensión, colesterolemia y trigliceridemia, todos factores de riesgo de muerte cardiovascular; además de, várices, artrosis de rodillas y cadera, rechazo social y discriminación, todas situaciones que condicionan fuertemente la calidad de vida (Sociedad Argentina de Nutrición, 2009).

En el obeso, el tejido adiposo libera una mayor cantidad de ácidos grasos libres, que quedan expuestos al hígado, donde un aumento de la síntesis de Apo B tendrá como consecuencia el incremento de la síntesis de VLDL. Es muy frecuente encontrar también descensos de HDL, independientes de las concentraciones de

triglicéridos, que se normalizan si se logra regularizar el peso. Aun cuando el tratamiento ideal de la dislipidemia en el obeso sería corregirla mediante cambios en los estilos de alimentación y el ejercicio físico aeróbico, puede ser preciso controlarla mediante fármacos hipolipemiantes, de acuerdo con las recomendaciones generales de cualquier hiperlipidemia (Pinto, 2008).

#### ***2.2.14. Causas de la Obesidad***

La obesidad es una condición multicausal en la que intervienen factores determinantes, como los de origen genético, los hijos de padres obesos tienen menor gasto calórico en reposo, tendencia a la inactividad y utilizan menos calorías después de una comida; factores predisponentes, que son ambientales y hacen referencia a la disponibilidad de alimentos, al creciente sedentarismo y a los malos hábitos alimentarios; y factores desencadenantes, que son circunstanciales y consisten en desequilibrios hormonales (pubertad, menopausia), emocionales y disminución del ejercicio habitual (Sociedad Argentina de Nutrición, 2009).

#### ***2.2.15. Consecuencias del Sobrepeso y Obesidad***

Un índice de masa corporal elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares (como las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), la diabetes, los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis), y algunos cánceres

(endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon). El riesgo de contraer estas enfermedades aumenta a medida que el IMC aumenta (Sociedad Argentina de Nutrición, 2009).

#### ***2.2.16. Importancia Clínica de la Obesidad y las Dislipidemias***

La obesidad, o un exceso de grasa corporal, favorece la expresión de los fenotipos de la hipertensión arterial sistémica, la hiperglicemia de ayuno y postprandial y la dislipidemia caracterizada por elevación de triglicéridos, producción de partículas de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y reducción de lipoproteínas de alta densidad (HDL).

En 1985 se establecieron que las concentraciones por encima de 265 mg/dl de colesterol total son indicadores de alto riesgo de enfermedad coronaria, mientras que otros estudios, como el de los factores múltiples de riesgo, señalaron que valores tan bajos como 180 mg/dl pueden constituirse en un riesgo para los hombres en edad mediana.

La edad y el sexo también son modificadores importantes del impacto de la obesidad en los lípidos sanguíneos; la obesidad en mujeres y hombres puede tener algunos patrones diferentes, ya que, al estar asociado a concentraciones de colesterol total y triglicéridos más altas que las de HDL, estos, también pueden presentarse en mujeres posmenopáusicas. Los informes de dislipidemia en grupos étnicos diferentes

reflejan un patrón dislipidémico en común, concentraciones elevadas de triglicéridos, LDL y VLDL, y concentraciones bajas de HDL (Troyo-Barriga, 2004).

Los datos han demostrado que las concentraciones de colesterol total y LDL son mayores en los obesos que en los no obesos jóvenes, en ambos sexos. Es importante recalcar que la gordura por sí misma, muestra un efecto de dosis-respuesta en los lípidos sanguíneos, específicamente como un aumento de VLDL, triglicéridos y colesterol, y un incremento relativo en las partículas de LDL (Troyo-Barriga, 2004).

En promedio, mientras más grasa, mayor posibilidad de que un individuo se vuelva dislipidémico y exprese más elementos del síndrome metabólico; sin embargo, los adipocitos podrían ser más peligrosos cuando se localizan de manera central, en comparación a la grasa periférica que recicla ácidos grasos más rápidamente a través de la lipólisis (Troyo-Barriga, 2004).

Por otro lado, el desarrollo epidémico de la obesidad y su impacto en la enfermedad cardiovascular amenaza con incrementar su prevalencia y sus consecuencias, las cuales afectan directamente a los pacientes en su morbimortalidad.

Finalmente, la tercera Encuesta de Salud Nacional y Examen de Nutrición (NHANES III) ha demostrado que, en los pacientes con síndrome metabólico, la incidencia de obesidad, hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia es mayor de 75 % (Troyo-Barriga, 2004).

### **III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Diseño de Investigación**

El presente trabajo es un estudio retrospectivo, correlacional y observacional de corte transversal realizado en el centro de salud Augusto B. Leguía.

#### **3.2. Población de Estudio**

El estudio se realizó en pacientes adultos que se atendieron en el centro de salud Augusto B. Leguía con edades entre 18 años a más, de ambos sexos, diagnosticados con dislipidemia y obesidad durante el año 2021.

##### ***3.2.1. Criterios de Inclusión***

Pacientes mayores de edad, con diagnóstico de dislipidemia y/u obesidad, pesados y tallados en el centro de salud y resultados de perfil lipídico completo.

##### ***3.2.2. Criterios de Exclusión***

Pacientes menores de edad, con solo una medida antropométrica (ya sea solo talla o solo peso), historia clínica ausente, archivada o temporal; o resultados de perfil lipídico incompleto.

### **3.3. Procedimiento**

#### ***3.3.1. Obtención de Datos***

Los datos se obtuvieron de las historias clínicas del Centro de Salud Augusto B. Leguía y/o cuadernos de atención del área de laboratorio, ordenados por meses desde enero a diciembre de 2021, obviando aquellas con información incompleta.

#### ***3.3.2. Procesamiento y Análisis de la Información***

Para recopilar y ordenar los resultados del análisis bioquímico del perfil lipídico y antropométricos se elaboró una base de datos (Anexo 4) utilizando el programa estadístico Microsoft Office Excel Windows; una vez recopilados, se procedió a convertirlos en datos cualitativos (Anexo 5); estos últimos fueron analizados con el método de Chi cuadrado mediante el programa SPSS para establecer la relación entre cada variable con un valor de significancia de 0,05 y un intervalo de confianza para la media del 95 %.

### **3.4. Variables y Operacionalización de las Variables**

#### ***3.4.1. Variables de Estudio***

La variable independiente fue el perfil lipídico con sus respectivos parámetros (Colesterol, triglicéridos, HDL y LDL) y la variable dependiente conformada por el IMC de los pacientes atendidos en el centro de salud Augusto B. Leguía de Tacna, enero a diciembre del año 2021.

### 3.4.2. Operacionalización de las Variables

**Tabla 2**

*Operacionalización de las Variables de Estudio*

<b>Tipo de variable</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valores referenciales</b>
<b>Variable dependiente</b>	Índice de masa corporal (IMC)	Índice de Quetelet	kilogramos por metros cuadrados (kg/m <sup>2</sup> )	<b>Delgadez</b>	(≤ 23,0 kg/m <sup>2</sup> )
				<b>Normal</b>	(> 23 a < 28 kg/m <sup>2</sup> )
				<b>Sobrepeso</b>	(≥ 28 a < 32 kg/m <sup>2</sup> )
				<b>Obesidad</b>	(≥ 32 kg/m <sup>2</sup> )
<b>Variable Independiente</b>	Perfil lipídico	Colesterol	miligramos por decilitros (mg/dl)	<b>Deseable</b>	(< 200 mg/dl)
				<b>Moderadamente alto</b>	(200 - 239 mg/dl)
				<b>Elevado</b>	(> 240 mg/dl)
		Triglicéridos	miligramos por decilitros (mg/dl)	<b>Deseable</b>	(<150 mg/dl)
				<b>Moderadamente alto</b>	(150 - 199 mg/dl)
		<b>Elevado</b>	(200 - 499 mg/dl)		
		<b>Muy elevado</b>	(≥500 mg/dl)		
		Lipoproteínas de alta densidad (HDL)	miligramos por decilitros (mg/dl)	<b>Elevado</b>	(> 60 mg/dl)
				<b>Deseable</b>	(40 – 60 mg/dl)
				<b>Bajo</b>	(< 40 mg/dl)
		Lipoproteínas de baja densidad (LDL)	miligramos por decilitros (mg/dl)	<b>Deseable</b>	(< 129 mg/dl)
				<b>Moderadamente alto</b>	(130 - 189 mg/dl)
				<b>Muy elevado</b>	(≥ 190 mg/dl)

## IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados

Se recopilaron datos de 479 historias clínicas del año 2021, durante el periodo de enero a diciembre del centro de salud Augusto B. Leguía, recolectándose una base de datos con las variables: IMC y las concentraciones de colesterol, triglicéridos, HDL y LDL, obteniendo los siguientes resultados.

#### 4.1.1. Estructura de la Población según su Género

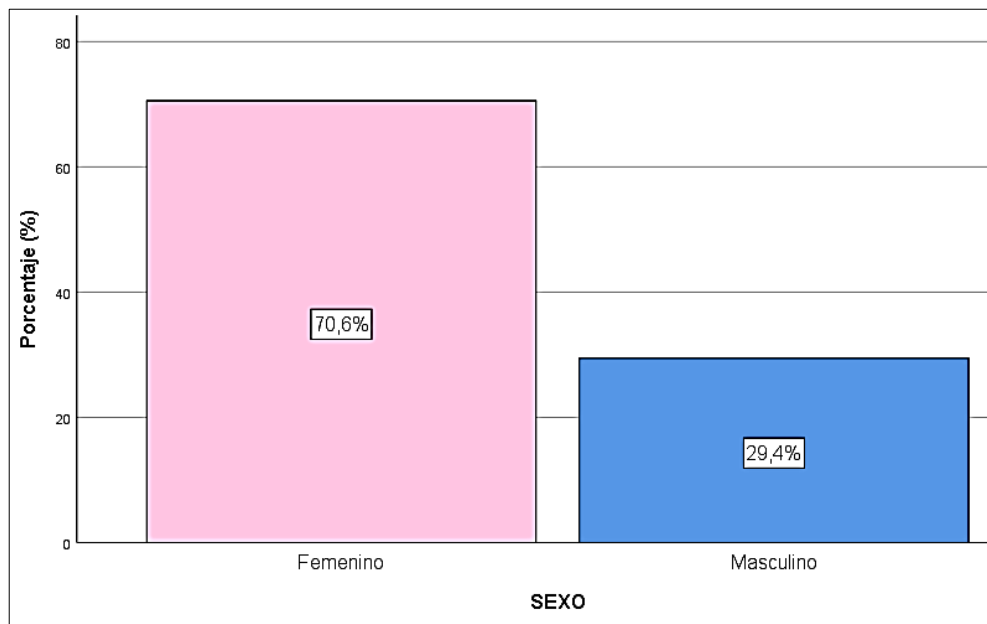
**Tabla 3**

*Frecuencia y Porcentaje según el Género de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

<b>GÉNERO</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	338	70,6 %	70,6 %
Masculino	141	29,4 %	100,0 %
Total	479	100,0 %	

**Figura 10**

*Porcentaje según el Género de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* El gráfico de barras muestra los porcentajes correspondientes a cada género, siendo el sexo masculino el de menor incidencia con un 29,44 %.

#### 4.1.2. Estructura de la Población según su Grupo Etáreo

**Tabla 4**

*Frecuencia y Porcentaje según el Grupo Etáreo de los Pacientes*

*Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de*

*Tacna en el año 2021*

<b>GRUPO ETÁREO</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Joven (18 – 29 años)	51	10,6 %	10,6 %
Adulto (30 – 59 años)	293	61,2 %	71,8 %
Adulto mayor (> 60 años)	135	28,2 %	100,0 %
<b>Total</b>	<b>479</b>	<b>100,0 %</b>	

*Nota.* La tabla muestra que el mayor porcentaje (61,2 %) de pacientes diagnosticados con dislipidemia tienen entre 30 a 59 años, siendo estos, adultos. La distribución de grupos etáreos están basados en la Resolución Ministerial N° 1069-2017-MINSA (2017).

#### 4.1.3. *Distribución de Índice de Masa Corporal*

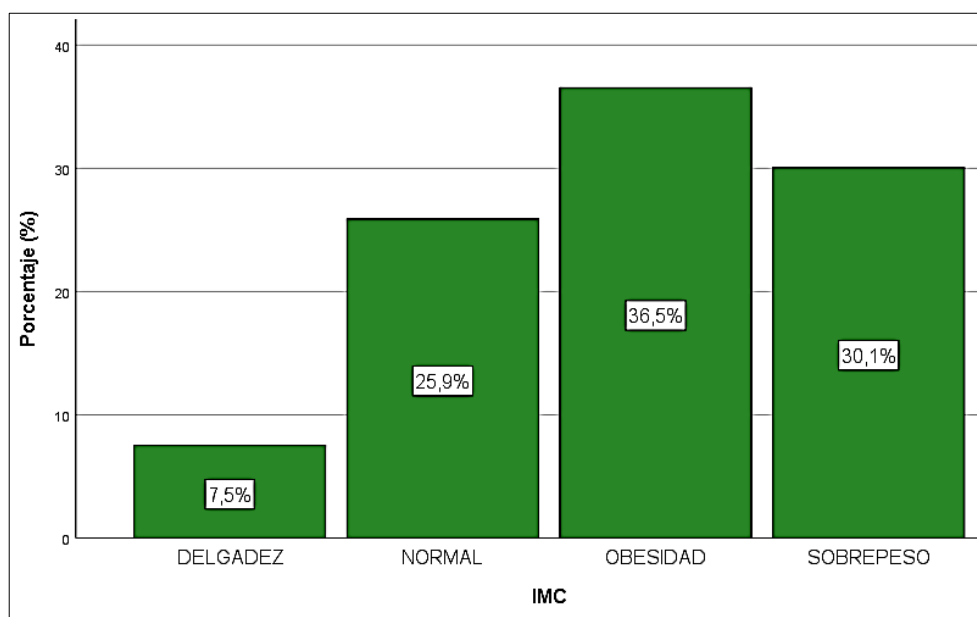
**Tabla 5**

*Frecuencia y Porcentaje según el IMC de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

<b>IMC</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Delgadez	36	7,5 %	7,5 %
Normal	124	25,9 %	33,4 %
Obesidad	175	36,5 %	69,9 %
Sobrepeso	144	30,1 %	100,0 %
<b>Total</b>	<b>479</b>	<b>100,0 %</b>	

**Figura 11**

*Porcentaje según el IMC de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* En la presente gráfica se observa que los rangos de índice de masa corporal, sobrepeso y obesidad, presentan un alto porcentaje (30,1 % y 36,5 % respectivamente).

#### 4.1.4. *Distribución de las Concentraciones de Colesterol*

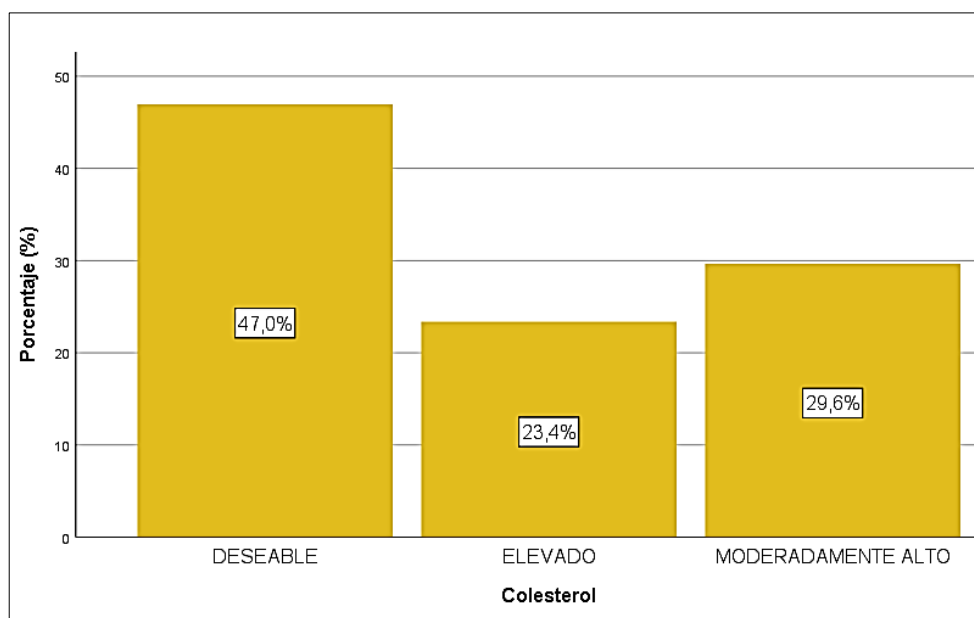
**Tabla 6**

*Frecuencia y Porcentaje según las Concentraciones de Colesterol de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

<b>COLESTEROL</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Deseable	225	47,0 %	47,0 %
Moderadamente alto	142	29,6 %	100,0 %
Elevado	112	23,4 %	70,4 %
<b>Total</b>	<b>479</b>	<b>100,0 %</b>	

**Figura 12**

*Porcentaje según las Concentraciones de Colesterol de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* La gráfica indica que, el 53 % de la población de estudio (29,6 % con concentraciones moderadamente altas y 23,4 % con concentraciones elevadas de colesterol) posee una concentración de colesterol por encima de los valores normales.

#### 4.1.5. Distribución de las Concentraciones de Triglicéridos

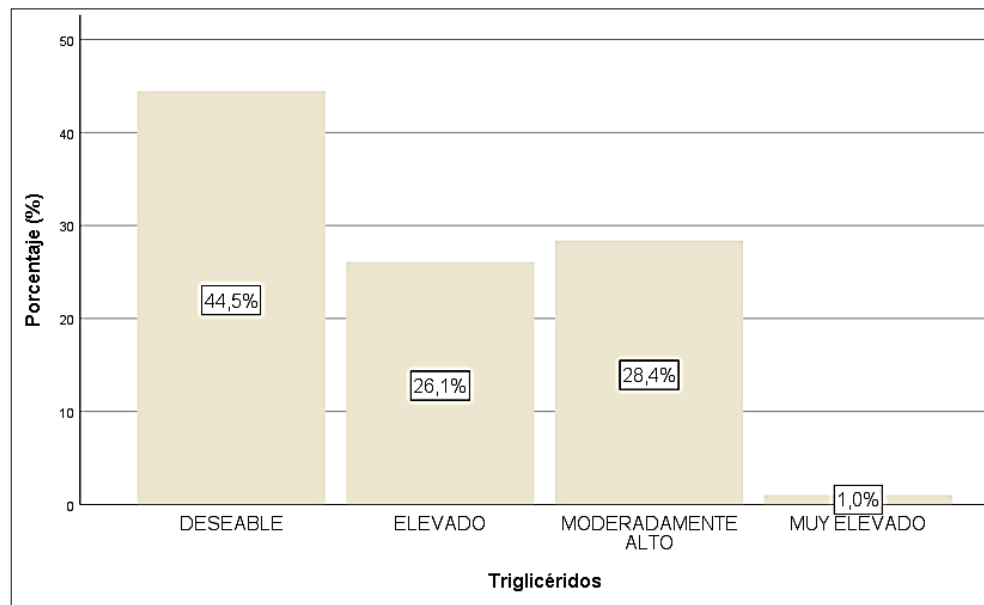
**Tabla 7**

*Frecuencia y Porcentaje según las Concentraciones de Triglicéridos de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

<b>TRIGLICÉRIDOS</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Deseable	213	44,5 %	44,5 %
Moderadamente alto	136	28,4 %	99,0 %
Elevado	125	26,1 %	70,6 %
Muy elevado	5	1,0 %	100,0 %
Total	479	100,0 %	

**Figura 13**

*Frecuencia y Porcentaje según las Concentraciones de Triglicéridos de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* En el presente gráfico se puede observar que un gran porcentaje de la población de estudio posee concentraciones de triglicéridos por encima de los valores normales haciendo un total del 55,5 %.

#### 4.1.6. Distribución de las Concentraciones de HDL

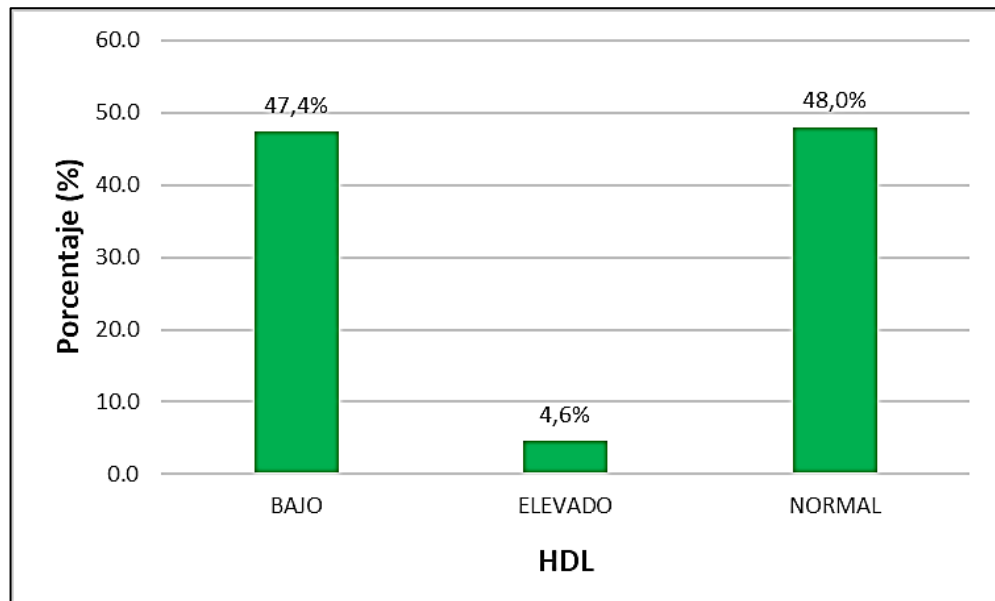
**Tabla 8**

*Frecuencia y Porcentaje según las Concentraciones de HDL de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

<b>HDL</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	227	47,4 %	47,4 %
Elevado	22	4,6 %	52,0 %
Normal	230	48,0 %	100,0 %
<b>Total</b>	<b>479</b>	<b>100,0 %</b>	

**Figura 14**

*Frecuencia y Porcentaje según las Concentraciones de Colesterol de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* Se puede observar que, el 47,4 %, de pacientes tienen concentraciones bajas de HDL lo que corresponden a una probabilidad muy alta de sufrir enfermedad cardiovascular.

#### 4.1.7. Distribución de las Concentraciones de LDL

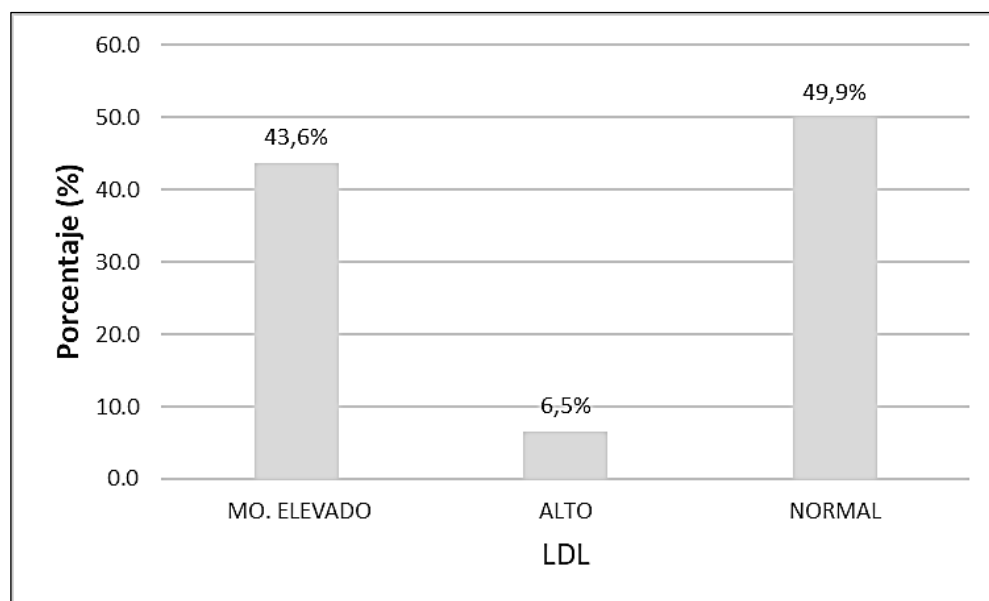
**Tabla 9**

*Frecuencia y Porcentaje según las Concentraciones de LDL de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

<b>LDL</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Normal	239	49,9 %	49,9 %
Moderadamente elevado	209	43,6 %	93,5 %
Alto	31	6,5 %	100,0 %
<b>Total</b>	<b>479</b>	<b>100,0</b>	

**Figura 15**

*Frecuencia y Porcentaje según las Concentraciones de Colesterol de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* El gráfico muestra que el 6,5 % de pacientes, poseen concentraciones anormales de LDL lo que significa una probabilidad muy elevada a sufrir una enfermedad cardiaca.

#### 4.1.8. Relación entre el Índice de Masa Corporal y las Concentraciones de Colesterol

**Tabla 10**

*Relación entre el IMC y las Concentraciones de Colesterol de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

TABLA DE RELACIÓN ENTRE IMC*COLESTEROL						
		COLESTEROL			Total	
		DESEABLE	ELEVADO	MO. ALTO		
IMC	DELGADEZ	Recuento	22	7	7	36
		% dentro de IMC	61,1%	19,4%	19,4%	100,0%
	NORMAL	Recuento	64	29	31	124
		% dentro de IMC	51,6%	23,4%	25,0%	100,0%
	OBESIDAD	Recuento	83	40	52	175
		% dentro de IMC	47,4%	22,9%	29,7%	100,0%
	SOBREPESO	Recuento	56	36	52	144
		% dentro de IMC	38,9%	25,0%	36,1%	100,0%
	<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>225</b>	<b>112</b>	<b>142</b>	<b>479</b>
		<b>% dentro de IMC</b>	<b>47,0%</b>	<b>23,4%</b>	<b>29,6%</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* El presente cuadro señala que un 38,9 %, de los pacientes que presenta sobrepeso, presenta concentraciones normales de colesterol, mientras que un 36,1 % y 25,0 % presenta concentraciones de colesterol moderadamente elevado y elevado, respectivamente. Por otro lado, el 29,7 % de pacientes con obesidad presentan concentraciones moderadamente altas y el 22,9 % de los mismos presenta concentraciones elevados de colesterol.

**Tabla 11**

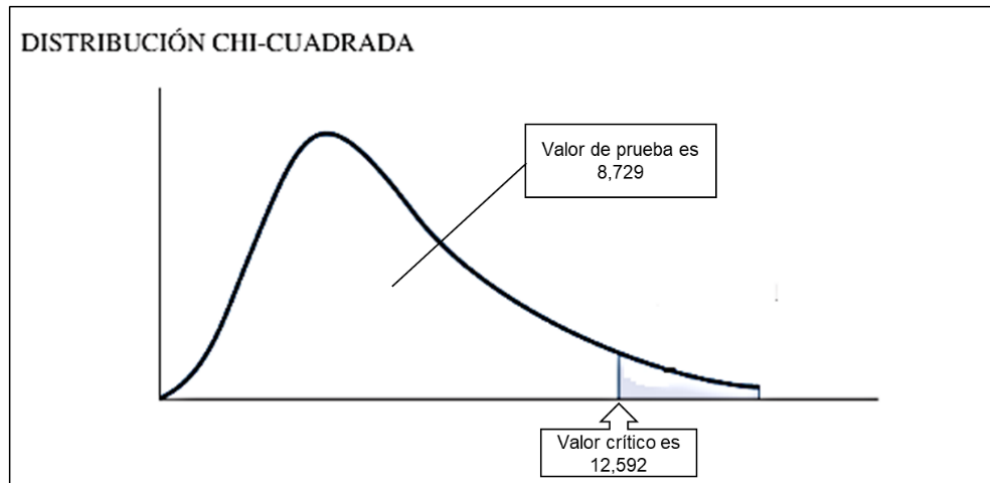
*Análisis de Chi Cuadrado para la IMC y las Concentraciones de Colesterol de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	<b>Valor</b>	<b>Grados de libertad</b>	<b>Significación asintótica (bilateral)</b>
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	8,729 <sup>a</sup>	6	<b>0,189</b>
<b>Razón de verosimilitud</b>	8,809	6	<b>0,185</b>
<b>N de casos válidos</b>	479		
a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,42.			

*Nota.* Paso 1, se plantea la hipótesis nula: el IMC y las concentraciones de colesterol de los pacientes en estudio son variables que no se relacionan entre sí; y, la hipótesis alterna: el IMC y las concentraciones de colesterol de los pacientes en estudio son variables que se relacionan entre sí. Paso 2, se especifica el nivel de significancia, que 5 % ( $\alpha=0,05$ ). Paso 3, se obtuvo el valor crítico, siendo los grados de libertad igual a 6; teniendo así que el valor crítico es 12,592. (Revisar, Anexo 2) y el valor de prueba es 8,729.

**Figura 16**

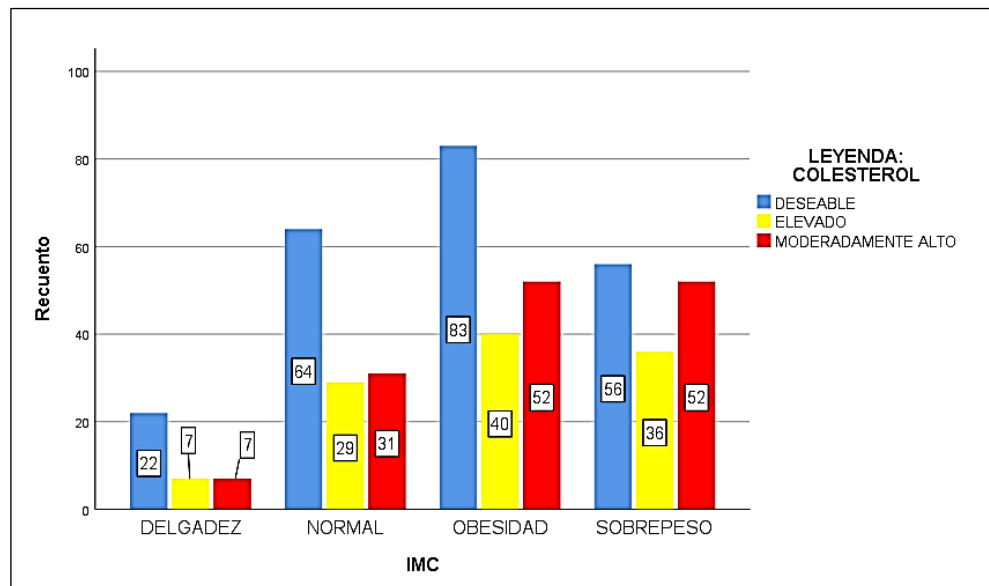
*Gráfico de Distribución del Análisis de Chi Cuadrado para la IMC y las Concentraciones de Colesterol de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* Paso 4, de acuerdo a la Figura 16 se aceptó la hipótesis nula, y finalmente, se concluye que, el IMC y las concentraciones de colesterol son variables que no se relacionan entre sí, siendo el nivel de significancia mayor a 0,05 ( $p > 0,05$ ).

**Figura 17**

*Relación entre el IMC y las Concentraciones de Colesterol de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* La presente figura demuestra que un 8,4 % y un 10,9 % de los pacientes presentan obesidad y concentraciones de colesterol por encima de los valores normales; por otro lado, el 7,5 % y el 10,9 % de la población de estudio presentan sobrepeso y concentraciones de colesterol por encima de los valores habituales.

**4.1.9. Relación entre el Índice de Masa Corporal y las Concentraciones de Triglicéridos**

**Tabla 12**

*Relación entre el IMC y las Concentraciones de Triglicéridos de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

TABLA DE RELACIÓN ENTRE IMC*TRIGLICERIDOS							
		TRIGLICERIDOS				Total	
		DESEABLE	ELEVADO	MO. ALTO	MUY ELEVADO		
IMC	DELGADEZ	Recuento	29	1	6	0	36
		% dentro de IMC	80,6%	2,8%	16,7%	0,0%	100,0%
	NORMAL	Recuento	65	28	30	1	124
		% dentro de IMC	52,4%	22,6%	24,2%	0,8%	100,0%
	OBESIDAD	Recuento	60	55	58	2	175
		% dentro de IMC	34,3%	31,4%	33,1%	1,1%	100,0%
	SOBREPESO	Recuento	59	41	42	2	144
		% dentro de IMC	41,0%	28,5%	29,2%	1,4%	100,0%
	Total	Recuento	213	125	136	5	479
		% dentro de IMC	44,5%	26,1%	28,4%	1,0%	100,0%

*Nota.* El presente cuadro de contingencia indica que el 41,0 % de los pacientes con sobrepeso presentaron una concentración normal de triglicéridos. El 34,3 % de los pacientes que presentaron obesidad presentaron concentraciones deseables de triglicéridos.

**Tabla 13**

*Análisis Chi Cuadrado para la Relación de IMC y Triglicéridos de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

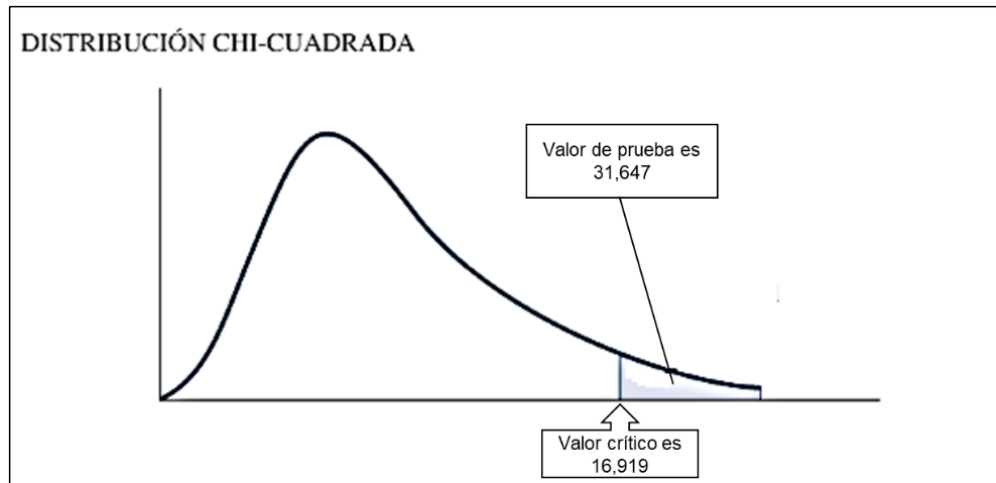
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	<b>Valor</b>	<b>Grados de libertad</b>	<b>Significación asintótica (bilateral)</b>
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	31,647 <sup>a</sup>	9	0,000
<b>Razón de verosimilitud</b>	35,200	9	0,000
<b>N de casos válidos</b>	479		
a. 4 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,38.			

*Nota.* Paso 1, se plantea la hipótesis nula: el IMC y las concentraciones de triglicéridos de los pacientes en estudio son variables que no se relacionan entre sí; y, la hipótesis alterna: el IMC y las concentraciones de triglicéridos de los pacientes en estudio son variables que se relacionan entre sí. Paso 2, se especifica el nivel de significancia, que es 5 % ( $\alpha=0,05$ ).

Paso 3. Se obtuvo el valor crítico, siendo los grados de libertad igual a 9; teniendo así que, el valor crítico es 16,919 (Revisar, Anexo 2) y el valor de prueba es 31,647.

**Figura 18**

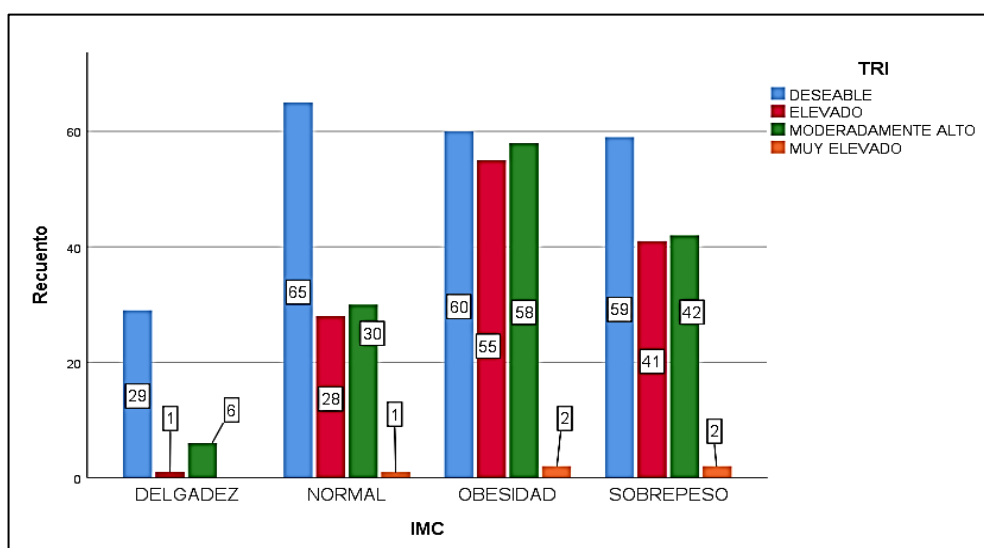
*Gráfico de Distribución del Análisis de Chi Cuadrado para la IMC y las Concentraciones de Triglicéridos de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* Paso 4, de acuerdo a la Figura 18 se rechazó la hipótesis nula, y finalmente, se concluye que, el IMC y las concentraciones de triglicéridos son variables que se relacionan entre sí, siendo el nivel de significancia menor a 0,05 ( $p < 0,05$ ).

**Figura 19**

*Relación entre IMC y Triglicéridos de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* La presente figura demuestra que un 12,5 %, un 11,5 % y un 0,4 % de los pacientes presenta obesidad y concentraciones de triglicéridos por encima de los valores referenciales; por otro lado, el 8,8 %, el 8,6 % y el 0,4 % de los pacientes presentan sobrepeso y concentraciones de triglicéridos por encima de los valores normales.

#### 4.1.10. Relación entre el Índice de Masa Corporal y las Concentraciones de HDL

**Tabla 14**

*Relación entre el IMC y HDL de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

TABLA DE RELACION ENTRE IMC * HDL						
		HDL			Total	
		BAJO	ELEVADO	NORMAL		
IMC	DELGADEZ	Recuento	21	3	12	36
		% dentro de IMC	58,3%	8,3%	33,3%	100,0%
	NORMAL	Recuento	60	5	59	124
		% dentro de IMC	48,4%	4,0%	47,6%	100,0%
	OBESIDAD	Recuento	77	7	91	175
		% dentro de IMC	44,0%	4,0%	52,0%	100,0%
	SOBREPESO	Recuento	69	7	68	144
		% dentro de IMC	47,9%	4,9%	47,2%	100,0%
	<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>227</b>	<b>22</b>	<b>230</b>	<b>479</b>
		<b>% dentro de IMC</b>	<b>47,4%</b>	<b>4,6%</b>	<b>48,0%</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* El presente cuadro muestra que, solo un 47,9 % de los pacientes que tienen sobrepeso, presentan una probabilidad muy alto de sufrir enfermedad cardiaca por poseer una concentración baja de HDL; por otro lado, un 44,0 % de los pacientes que presentan obesidad presentan una probabilidad muy alta de sufrir enfermedad cardiaca. Las concentraciones de HDL en ambos porcentajes fueron menores a 40 mg/dl.

**Tabla 15**

*Análisis de Chi Cuadrado para la Relación entre IMC y HDL de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,925 <sup>a</sup>	6	,553
Razón de verosimilitudes	4,847	6	,564
N° de casos válidos	479		

a. 1 casillas (8,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,65.

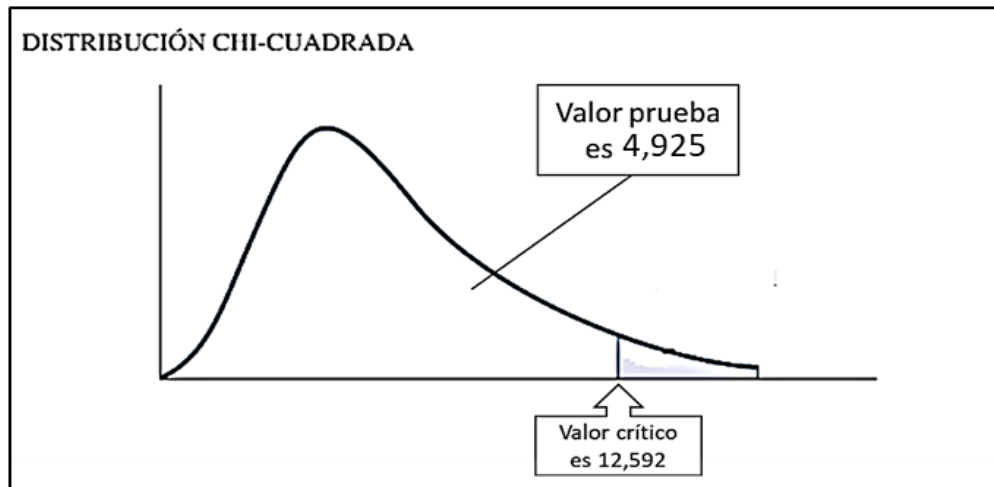
*Nota.* Paso 1. Se plantea la hipótesis nula: el IMC y las concentraciones de HDL de los pacientes en estudio son variables que no se relacionan entre sí; y, la hipótesis alterna: el IMC y las concentraciones de HDL de los pacientes en estudio son variables que se relacionan entre sí.

Paso 2. Se especifica el nivel de significancia, que es 5 % ( $\alpha=0,05$ ).

Paso 3. Se obtuvo el valor crítico, siendo los grados de libertad igual a 6; teniendo así que, el valor crítico es 12,592 (Revisar, Anexo 2) y el valor de prueba es 4,925.

**Figura 20**

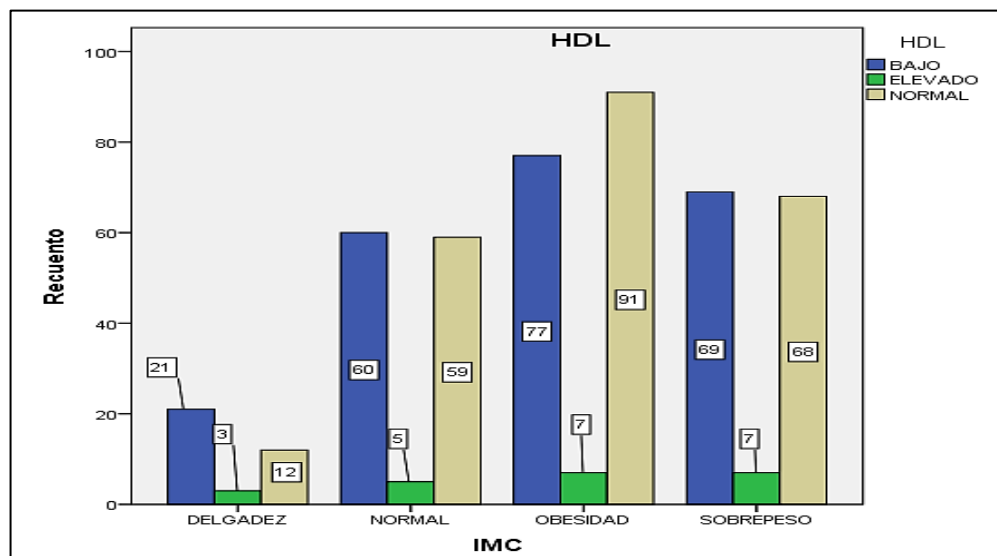
*Gráfico de Distribución del Análisis de Chi Cuadrado para la IMC y las Concentraciones de HDL de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* Paso 4, de acuerdo a la Figura 20 se aceptó la hipótesis nula, y finalmente, se concluye que, el IMC y las concentraciones de HDL son variables que no se relacionan entre sí, siendo el nivel de significancia mayor a 0,05 ( $p > 0,05$ ).

**Figura 21**

*Relación entre el IMC y el HDL de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* En la figura se observa que, un 16,08 % de los pacientes presentan obesidad y concentraciones de HDL por debajo de los valores aceptables; por otro lado, el 14,41 % de la población de estudio presentan sobrepeso y concentraciones de HDL por debajo de los valores habituales.

#### 4.1.11. Relación entre el Índice de Masa Corporal y las Concentraciones de LDL

**Tabla 16**

*Relación entre el IMC y el LDL de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

TABLA DE REACCIÓN ENTRE IMC * LDL							
		LDL			Total		
		MO. ELEVADO	ALTO	NORMAL			
IMC	DELGADEZ	Recuento	13	3	20	36	
		% dentro de IMC	36,1%	8,3%	55,6%	100,0%	
	NORMAL	Recuento	54	7	63	124	
		% dentro de IMC	43,5%	5,6%	50,8%	100,0%	
	OBESIDAD	Recuento	73	10	92	175	
		% dentro de IMC	41,7%	5,7%	52,6%	100,0%	
	SOBREPESO	Recuento	69	11	64	144	
		% dentro de IMC	47,9%	7,6%	44,4%	100,0%	
	<b>Total</b>		<b>Recuento</b>	<b>209</b>	<b>31</b>	<b>239</b>	<b>479</b>
			<b>% dentro de IMC</b>	<b>43,6%</b>	<b>6,5%</b>	<b>49,9%</b>	<b>100,0%</b>

*Nota.* La siguiente tabla de contingencia indica que, un 47,9 % de los pacientes que tuvieron sobrepeso presentaron un riesgo moderado a elevado de sufrir enfermedad cardíaca y que solo un 7,6 %, de los mismos presentó concentraciones elevadas, dentro de los pacientes que presentan obesidad, el 41,7 % de estos presentaron un riesgo moderado a elevado de sufrir enfermedad cardíaca, y, solo el 5,7 % de los mismos presentaron un riesgo muy elevado.

**Tabla 17**

*Análisis de Chi Cuadrado en la Relación de IMC y LDL de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

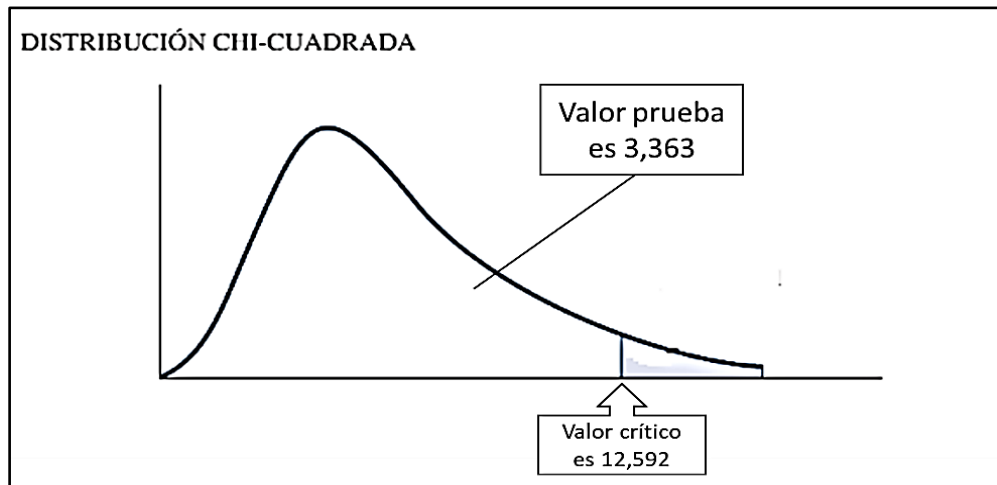
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	<b>Valor</b>	<b>Grados de libertad</b>	<b>Significación asintótica (bilateral)</b>
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	3,363 <sup>a</sup>	6	,762
<b>Razón de verosimilitud</b>	3,375	6	,761
<b>N de casos válidos</b>	479		

a. 1 casillas (8,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,33.

*Nota.* Paso 1, se plantea la hipótesis nula: el IMC y las concentraciones de LDL de los pacientes en estudio son variables que no se relacionan entre sí; y, la hipótesis alterna: el IMC y las concentraciones de LDL de los pacientes en estudio son variables que se relacionan entre sí. Paso 2, se especifica el nivel de significancia, que es 5 % ( $\alpha=0,05$ ). Paso 3, se obtuvo el valor crítico, siendo los grados de libertad igual a 6; teniendo así que, el valor crítico es 12,592 (Revisar, Anexo 2) y el valor de prueba es 3,363.

**Figura 22**

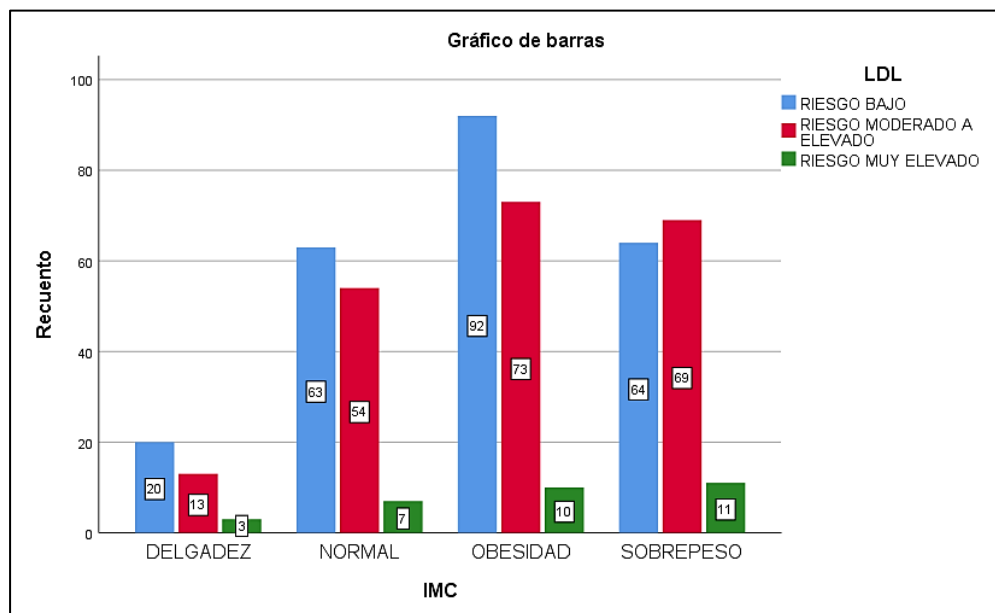
*Gráfico de Distribución del Análisis de Chi Cuadrado para la IMC y las Concentraciones de LDL de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* Paso 4, de acuerdo a Figura 22 se aceptó la hipótesis nula, y finalmente, se concluye que, el IMC y las concentraciones de LDL son variables que no se relacionan entre sí, siendo el nivel de significancia mayor a 0,05 ( $p > 0,05$ ).

**Figura 23**

*Relación entre el IMC y el LDL de los Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*



*Nota.* La presente demuestra que un 15,2 % y un 2,1 % de los pacientes presenta obesidad y concentraciones de LDL por encima de los valores aceptables; por otro lado, el 14,4 % y el 2,3 % de los pacientes presentan sobre peso y concentraciones de LDL por encima de los valores ideales.

## V. DISCUSIÓN

En el presente trabajo se evidenció que la mayoría de personas que acudieron al centro de salud Augusto B. Leguía fueron del sexo femenino, no determinando que, en dicho género, sean más frecuentes las alteraciones en el IMC y en las concentraciones de sus lípidos séricos; sin embargo, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022), a través del documento “Perú: Enfermedades no transmisibles y transmisibles”, indicó que, la obesidad fue mayor en mujeres en el año 2021, siendo probable que, éstas sean más propensas a presentar sobrepeso, obesidad y dislipidemias por factores genéticos o ambientales.

Según el IMC se encontró que los mayores porcentajes corresponden a sobrepeso y obesidad (con un 30,1 % y 36,5 %, respectivamente) haciendo un total del 66,6 %, este resultado es similar al obtenido por Yucra (2017) y Morales & Salas (2017) , los cuales obtuvieron que, el 66,9% y el 63% de su población estudiada, respectivamente, presentó sobrepeso y obesidad; esto podría deberse a una acumulación de tejido adiposo en el cuerpo siendo la principal fuente de reserva los triglicéridos.

La prevalencia de hipercolesterolemia en el presente trabajo fue de un 53 %; mientras que Yucra (2017) presentó un 48,5 %; Morales & Salas (2017), presentaron un 39,0 % y, por último, Alvarez et al. (2019), un 44,3 %; se puede notar que en la

población considerada se obtuvo un mayor porcentaje de hipercolesterolemia, es posible que esto se deba a que la mayoría de pacientes en estudio fueron diagnosticados de dislipidemia a causa de un trastorno metabólico o desorden alimenticio, por la ingesta de alimentos ricos en grasas (Pagana & Pagana, 2014).

En cuanto a los triglicéridos, Morales & Salas (2017) obtuvieron que, el 53 % de su población de estudio tuvo hipertrigliceridemia, siendo, en este caso, muy similar al obtenido en este trabajo, el cual fue de un 55,5 % de pacientes con concentraciones de triglicéridos elevados; mientras que, en el trabajo de Alvarez et al. (2019), presentó una prevalencia del 60,8 %, esto sugiere que los participantes del presente trabajo tienen hábitos alimenticios inadecuados y/o falta de actividad física (Alvarez et al., 2019). Además de ello, indicaría que los individuos en nuestro estudio muestran un posible exceso de síntesis hepática y adipocítica de triglicéridos (Marshall et al., 2012).

Asimismo, en este estudio, el 48,0 % de individuos con concentraciones de HDL normales, mientras que Alvarez et al. (2019), encontró que el 94,6 % de sus participantes presentaron concentraciones normales de esta lipoproteína, probablemente debido a que los integrantes en esta población tuvieron una alimentación rica en grasas saludables, lo que favorece la producción de estas lipoproteínas en el hígado y el intestino; esto hace que, las probabilidades de que

presenten enfermedades ateroscleróticas sean menores (Morales, 2017); por el contrario, en la tesis realizada por Yucra (2017), donde presentó un 30,8 % de individuos con concentraciones de HDL normales debido a que, posiblemente, los pacientes en este estudio no gozaban de buena salud, sufrían de algún trastorno metabólico o consumo de dieta rico en glúcidos y ácidos grasos insaturados, haciendo que la síntesis y producción de moléculas de HDL sea escasa y, por lo tanto, su población presente más probabilidades de que se acumulen grasas, colesterol y otras sustancias en las paredes internas de sus arterias.

Para el caso de las concentraciones de LDL, Yucra (2017) refirió que un 78,5 % de su población de estudio presentó concentraciones anormales de estas lipoproteínas, esto se debe a que el metabolismo en estos pacientes hace que el exceso de colesterol en sus cuerpos sea distribuido por estas lipoproteínas a los tejidos que lo necesiten (Brites et al., 2012); por otro lado, Alvarez et al. (2019), reportó que un 5,4 % de su población de estudio presentaron concentraciones altas de LDL, esto se atribuye a que no exista concentraciones excesivas de colesterol en su torrente sanguíneo, además de que, estos gocen de buena salud por ser un grupo de adolescentes; caso diferente fue en el trabajo presentado por Rojas & Santos (2020), en donde, el porcentaje que refirieron fue de un 42,2 %, muy cercanos al presente

trabajo, donde se obtuvo un 50,1 % de individuos con concentraciones elevadas de LDL.

Al relacionar el IMC y las concentraciones de colesterol se encontró que no existe una relación directa entre ambas variables, de manera que, coincidió con los resultados obtenidos por Rojas & Santos (2020); caso contrario en el estudio de Yucra (2017) y Suarez (2019), en los cuales, ambas variables mostraron relación directa y estadísticamente significativa. Posiblemente, esto se deba a que la población de estudio, en ambos casos, presentaba alteraciones metabólicas e ingesta de alimentos ricos en grasas que contribuyen a la síntesis de colesterol excedente.

Con respecto a la relación entre el IMC y triglicéridos, Morales & Salas (2017); Yucra (2017) y Suarez (2019) encontraron que ambas variables guardan relación entre sí estadísticamente significativa, al igual que en el presente trabajo; esto quiere decir que, cuanto mayor sea el IMC mayor será la concentración de triglicéridos en sangre, estos provienen de grasas de los alimentos y se sintetizan en el tejido hepático y adiposos como fuente de energía almacenada que se puede movilizar de acuerdo a la necesidad (Marshall et al., 2012).

Morales & Salas (2017); Suarez (2019) y Rojas & Santos (2020) hallaron que no existe una relación directa entre las concentraciones de HDL y el IMC, lo propio para el caso de este trabajo, siendo un resultado esperado, ya que, según la

bibliografía, las concentraciones de HDL normales a mayores disminuyen el riesgo de contraer una enfermedad coronaria ya que su función es de movilizar el colesterol excedente, desde los tejidos periféricos hacia el hígado, para su reciclaje o catabolismo a ácidos biliares, a este proceso se le conoce como transporte inverso del colesterol, por lo tanto, se les consideran partículas antiaterogénicas, es decir que evitan la formación de placas de ateroma en las paredes internas de las arterias.

En cuanto a la relación entre las concentraciones de LDL y el IMC se obtuvo que ésta no existe entre ambas variables, concordando con los resultados obtenidos por las tesis realizadas por Suarez (2019); Morales & Salas (2017), y Yucra (2017); cabe recalcar que, estas moléculas participan en la regulación de la biosíntesis del colesterol a través de su unión a receptores específicos; además, pueden presentarse modificaciones genéticas o como consecuencia de alteraciones en el medio intracelular, obteniendo mayor capacidad aterogénicas si se presentan en concentraciones elevadas.

## VI. CONCLUSIONES

La ejecución de esta tesis permitió establecer que, desde el punto de vista estadístico, el IMC y el perfil lipídico no guardan relación entre sí.

El estudio estableció que, las concentraciones de colesterol total y el índice de masa corporal de las personas en estudio son variables que no se relacionan entre sí ( $\chi^2 < 12,592$ ).

Se evaluó que, las concentraciones de triglicéridos y el índice de masa corporal de la población están relacionadas entre sí y, esta relación es estadísticamente significativa ( $\chi^2 > 16,919$ ).

Se valoró que, las concentraciones de HDL y el índice de masa corporal de la población estudiada no están relacionadas ( $\chi^2 < 12,592$ ).

En la realización de esta tesis se estimó que, las concentraciones de LDL y el índice de masa corporal de los pacientes en estudio no guardan relación entre sí. ( $\chi^2 < 12,592$ ).

## VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda, a futuras investigaciones, relacionar la influencia de los alimentos ricos en grasas como dieta y las consecuencias que repercuten en las concentraciones de colesterol y triglicéridos.

Se sugiere realizar una evaluación de la influencia de la alimentación y otros factores sobre el aumento o disminución de las concentraciones de HDL a futuras investigaciones.

Se propone ampliar el estudio con ayuda de más profesionales de la salud tomando en cuenta más parámetros del perfil lipídico.

Se recomienda que biólogos y profesionales afines evalúen las causas por las que las concentraciones de colesterol y triglicéridos pueda alterarse sin necesidad de un IMC alterado.

### VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Morocco, R. (2011). *Prevalencia y Factores de Riesgo para Sobrepeso y Obesidad en Escolares de Educación Primaria de Colegios Estatales del Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa - Tacna 2010*. Tesis, Tacna Perú.
- Aguilar, L., Contreras, M., Del Canto Y Dorador, J., & Vilchez, W. (2012). *Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la Persona Adulta*. Lima, Perú: Ministerio De Salud.
- Aguilera, F. (2016). *Perfil Epidemiológico de los Participantes del “Programa de Actividad Física para la Prevención y Control de Factores de Riesgo Cardiovasculares” del CESFAM de Maipú, durante los Años 2011, 2012 y 2013*. Tesis De Postgrado, Santiago De Chile.
- Alvarez , R., Chuquiralagua, P., Conchado, J., Cordero, G., Garcés, J., Saquicela, L., & Yumisaca, S. (2019). *Perfil Lipídico y su Relación con el Índice de Masa Corporal en Adolescentes de la Unidad Educativa Particular “Universitaria de Azogues”, Ecuador*. Ecuador.
- Apolaya, D. (2017). *Hipercolesterolemia y Factor de Riesgo Cardiovascular en el Adulto Mayor que Acude al Consultorio Externo del Hospital San José de Chincha – 2016*. Lima, Perú. Obtenido De

[http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2385/tesis\\_diana%20carolina%20apolaya%20quispe.pdf?sequence=2&isallowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2385/tesis_diana%20carolina%20apolaya%20quispe.pdf?sequence=2&isallowed=y)

Argüeso, R., Castro, M., Díaz, J., Díaz, J., Diz-Lois, F., & Rodríguez, A. (2011). *Lípidos, Colesterol y Lipoproteínas. Galicia Clínica | Sociedade Galega De Medicina Interna*, S7-S17.

Brites, F., Meroño, T., Menafrá, M., & Gómez, L. (2011-2012). *Fundación para el Estudio, Prevención y el Tratamiento de la Enfermedad Vasculares Aterosclerótica FEPREVA*. Obtenido De Fundación Para El Estudio, Prevención Y El Tratamiento De La Enfermedad Vasculares Aterosclerótica Fepreva: [http://www.fepreva.org/curso/6to\\_curso/material/ut17.pdf](http://www.fepreva.org/curso/6to_curso/material/ut17.pdf)

Carhuavilca, D., Sánchez, A., Hidalgo, N., Gutiérrez, C., Dávila, E., Romero, K., . . . Zambrano, C. (2020). *Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2019*. Lima: INEI.

Carhuavilca, D., Sánchez, A., Hidalgo, N., Huertas, J., Romero, K., Benites, B., . . . Quispe, A. (2022). *Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2021*. Lima: INEI. Obtenido de: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3098590/per%c3%ba%3a%20>

enfermedades%20no%20transmisibles%20y%20transmisibles%2c%202021%  
20%28parte%201%29.pdf

Diario El Peruano. (2020). *Mas del 60% de Peruanos Mayores de 15 Años sufre de Sobrepeso u Obesidad*. Obtenido de El Peruano: <https://elperuano.pe/noticia/105312-mas-del-60-de-peruanos-mayores-de-15-anos-sufre-de-sobrepeso-u-obesidad>

Díaz, J., Fernandez, M., & Parede, F. (1997). *Aspectos Básicos de Bioquímica Clínica*. Madrid: Díaz De Santos.

Dorantes, A., & Martinez, C. (2016). *Endocrinología Médica*. México: Manual Moderna.

Eche, M. (2019). *Dislipidemias. Diagnóstico y Clasificación en Escolares Peruanos Sanos*. Lima, Perú.

Freire, R., Moura, M., Soares, A., Rodrigues, D., Garcia, A., & Coelho, M. (2013). *Análisis del Perfil Lipídico en una Población de Estudiantes Universitarios*. *Revista Latino-Americana De Enfermagem*, 21(05).

Garcia, J., Sánchez, A., Hidalgo, N., Benavides, H., Dávila, E., Romero, K., . . . Quispe, A. (2019). *Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2018*. Lima: INEI.

Gomez, N., Godoy, L., González, C., Salcido, S., & Reynaga, E. (2016). *Perfil de Lípidos Realizado con Previo Ayuno de 8 a 12 Horas para el Diagnóstico de Dislipidemia. MEDLAB*, 3 - 16. Obtenido De <https://pacal.org/n/datos/documentos/medlab%202016%208-1.pdf>

González, Á. (2010). *Principios de Bioquímica Clínica y Patología Molecular*. Barcelona, España: Elsevier.

González, M. (2012). *Laboratorio Clínico y Nutrición*. México: Manual Moderna.

Instituto De Información Estadística Y Geográfica. (2010). *Sobrepeso Y Obesidad. Diez Problemas De La Población De Jalisco: Una Perspectiva Sociodemográfica*, 13 - 35. Obtenido de: <https://iieg.gob.mx/contenido/poblacionvivienda/libros/librodiezproblemas/capitulo1.pdf>

Instituto Nacional De Estadística E Informática (INEI). (2021). Nota De Prensa. *El 39,9% de Peruanos de 15 y más Años de Edad tiene al menos una Comorbilidad*. Lima, Perú. Obtenido de: <https://m.inei.gob.pe/media/menurecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-080-2021-inei.pdf>

- Maldonado Saavedra, O., Ramírez Sánchez, I., García Sánchez, J. R., Ceballos Reyes, G. M., & Méndez Bolaina, E. (2012). *Colesterol: Función Biológica e Implicaciones Médicas. Revista Mexicana De Ciencias Farmacéuticas*, 43 (2) 2012.
- Manzur, F. (2005). *¿Cual Es El Concepto De Perfil Lipídico? Reviste Colombiana De Cardiología*, 407 - 409.
- Marshall, W., Bangert, S., & Lapsley, M. (2012). *Bioquímica Clínica*. Barcelona: Elseiver España.
- Méndez, J., Martín, J., & Ordóñez, J. (2008). *El Laboratorio Clínico y las Dislipemias. Elsevier*, 55(02), 89-96. Obtenido de: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-el-laboratorio-clinico-dislipemias-s1575092208706429>
- Miguel, P. (2009). *Dislipidemias. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, VI(20), 265-273.
- Ministerio De Salud. (14 de 06 del 2019). *Tacna es la Region con Mayores Casos de Sobrepeso*. Obtenido De Gob.Pe Plataforma Digital Unica Del Estado Peruano: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/29457-tacna-es-la-region-con-mayores-casos-de-sobrepeso>

Ministerio De Salud. (2020). *Gobierno Del Perú*. Obtenido De Gob.Pe, Plataforma Digital Única Del Estado Peruano.: [https://www.dge.gob.pe/epublic/uploads/boletin/boletin\\_202039.pdf](https://www.dge.gob.pe/epublic/uploads/boletin/boletin_202039.pdf)

Morales, G., & Salas, S. (2017). *Relación del Perfil Lipídico con el Índice de Masa Corporal (IMC) y la Circunferencia de la Cintura (CC) en Población Adulta de A.A.H.H. Pachacamac, Villa El Salvador. Lima*. Lima, Perú.

Navarrete, P. J., Loayza, M. J., Velasco, J. C., Huatuco, Z. A., & Abregú, R. A. (2016). *Índice de Masa Corporal y Niveles Séricos de Lípido. Horiz Med, XVI(02)*, 13 - 18.

Núñez, D. (2015). *Determinación del Perfil Lipídico y Su Relación con el Riesgo De Adquirir Enfermedades Cardiovasculares en Niños De 9 A 12 Años en el Barrio Gil Ramírez Dávalos*. Informe De Investigacion, Ambato, Ecuador.

Organización Mundial De La Salud (OMS). (2021). *Obesidad y Sobrepeso*. Obtenido De Organización Mundial De La Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Organizacion Mundial De La Salud. (19 De Agosto De 2021). *Proyectos De Recomendaciones para la Prevención y El Tratamiento de la Obesidad a lo Largo del Curso de la Vida, Incluidas las Posibles Metas*. Documento de

Debate de la OMS. Obtenido de: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/obesity/who-discussion-paper-on-obesity---final190821-es.pdf?sfvrsn=4cd6710a\\_24](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/obesity/who-discussion-paper-on-obesity---final190821-es.pdf?sfvrsn=4cd6710a_24)

Osio, O. (Mayo - Junio De 1992). El Metabolismo del Colesterol. *Acta Medic A Colombiana*, 17(03), 142-146. Obtenido de: <http://www.actamedicacolombiana.com/anexo/articulos/03-1992-05-.pdf>

Pagana, K., & Pagana, T. (2014). *Laboratorio Clínico Indicaciones e Interpretación de Resultados* (Quinta Ed.). (M. E. Buschbeck Alvarado, Trad.) México: Manual Moderno.

Pintó, X. (2008). *Protocolos Hipertrigliceridemias*. Madrid, España: Elsevier. Obtenido de: <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/protocolo-hipertrigliceridemias.pdf>

Quezada, A., & Verdugo, E. (2019). *Perfil Lipídico en los Comerciantes de la Asociación 9 De Enero. Cuenca 2018*. Cuenca, Ecuador.

Resolución Ministerial N°1069-2017-MINSA. (04 de diciembre del 2017). *Directiva Administrativa N°242. Directiva Administrativa que Establece la Cartera de*

*la Atención de Salud en los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención.*

Rivera, O., Chipana, M., Maquera, G., Romero, A., & Quispe, J. (2016). Incidencia de Sobrepeso y Obesidad según Índice De Masa Corporal y Perfil Lipídico en Estudiantes de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna, 2016. *Revista Médica Basadrina, Vol. 15 Núm. 1 (2021), 15(1):25-31.*

Rodriguez, A. (Abril De 2002). Trigliceridos, El Enemigo Olvidado. *Revista Costarricense de Cardiología, 04(01).* Obtenido de: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1409-41422002000100006](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1409-41422002000100006)

Rodriguez, B., & Vélez, R. (2010). *Relación entre Perfil Lipídico e Índices de Masa Corporal en Estudiantes Universitarios del INTEC.* Santo Domingo, República Dominicana.

Rojas, M., & Santos, E. (2020). *Relación entre el Perfil Lipídico e Índice de Masa Corporal (IMC) en la Salud de los Trabajadores del Mercado Modelo de Cajamarca - 2019.* Cajamarca, Perú. Obtenido de

<http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/upagu/1225/fyb-004-2020.pdf?sequence=1&isallowed=y>

Sociedad Argentina De Nutrición. (19 De Febrero De 2009). *Sobrepeso - Obesidad*.

Obtenido de Sociedad Argentina de Nutrición:  
[http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/sobrepeso\\_obesidad.pdf](http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/sobrepeso_obesidad.pdf)

Studocu. (2021-2022). *Studocu*. Recuperado El 2022, De Studocu:

<https://www.studocu.com/ec/document/universidad-tecnica-de-cotopaxi/estadistica/tabla-chi-cuadrado/11975867>

Suarez , R. (2019). *Perfil Lipídico e Índice de Masa Corporal (IMC) en Pacientes del Hospital Privado del Perú – Red Essalud, Piura*. Piura, Perú.

Troyo-Barriga, P. (2004). Obesidad y Dislipidemias. *Gaceta Médica De México*, 49-58.

Urrejola, P. (2007). ¿Porqué la Obesidad es una Enfermedad?. *Revista Chilena De*

*Pediatría*, Lxxvii(4), 421-423. Obtenido de:

[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0370-41062007000400012#:~:text=hip%c3%b3crates%20describi%c3%b3%20que%20%e2%80%9cla%20muerte,que%20en%20las%20personas%20delgadas%](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0370-41062007000400012#:~:text=hip%c3%b3crates%20describi%c3%b3%20que%20%e2%80%9cla%20muerte,que%20en%20las%20personas%20delgadas%)

e2%80%9d.&text=la%20obesidad%20es%20una%20enfermedad%20cr%3  
%b3nica%

Yucra, O. (2017). *Relación entre Perfil Lipídico, Nivel de Glicemia e Índice de Masa Corporal en Trabajadores del Hospital III Essalud Juliaca, enero-octubre 2016*. Puno, Perú.

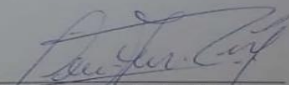
Zavala, C. (Octubre De 2000). Metabolismo de las Lipoproteínas y Significado Clínico. *Revista Clinica Las Condes, Xi(04)*.

Zurita, S. (2013). *Manual de Procedimientos de Laboratorio*. Lima - Perú.

## IX. ANEXOS

### Anexo 1

*Solicitud de Permiso para Realización de la Tesis en el Centro de salud Augusto B. Leguía*

	<p>"Año del bicentenario del Perú"</p>
<p>SOLICITO: Permiso para realizar tesis</p>	
<p>GERENTA GENERAL DEL CENTRO DE SALUD AGUSTO B. LEGUIA.</p>	
<p>G.G.</p>	
<p>Yo, DIEGO ARMANDO ROJAS MEZA, identificada con DNI N° 71036805, domiciliado en Asociación 5 de noviembre Mz. D Lote 03, del distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, ante usted me presento y expongo:</p>	
<p>Que, habiendo culminado la carrera profesional de Biología en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, solicito a Ud. permiso para realizar la tesis titulada "<b>Relación entre perfil lipídico y el índice de masa corporal (IMC) en los pacientes diagnosticados con dislipidemia en el centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, enero – diciembre 2021</b>" para optar el grado de Biólogo - Microbiólogo.</p>	
<p>Por lo expuesto:</p>	
<p>Ruego a usted acceder a mi solicitud.</p>	
<p>Tacna, 18 de Noviembre del 2021</p>	
<p>          —Diego Armando Rojas Meza          DNI N° 71036805</p>	

## Anexo 2

*Tabla de Distribución Chi – Cuadrado.*

Grados de libertad	Áreas en la cola superior									
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.90	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.832	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.204	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.647	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	7.041	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.558
25	10.520	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.878	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.994
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.335

**Nota.** Tomado de STUDOCU, 2021-2022.

**Anexo 3**

*Base de Datos Cuantitativos de Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del*

*Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el año 2021*

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
1	46	F	68	1,54	28,7	100	115	20	57
2	39	F	60	1,55	25,0	105	138	21	57
3	32	F	83	1,58	33,2	102	120	21	97
4	72	F	51,2	1,42	25,4	109	41	22	79
5	25	F	58,8	1,52	25,5	112	114	22	67
6	18	F	76	1,58	30,4	108	103	22	65
7	27	F	77	1,63	29,0	110	66	22	74,8
8	23	F	81	1,46	38,0	117	73	23	79
9	33	F	95,6	1,47	44,2	114	160	23	89
10	33	F	86,5	1,53	37,0	112	184	23	52
11	54	F	57	1,54	24,0	115	60	23	80
12	80	M	64	1,56	26,3	116	155	23	62
13	24	F	86,5	1,56	35,5	117	145	23	65
14	61	M	83	1,62	31,6	106	163	23	50,4
15	35	F	73	1,6	28,5	117	33	23,4	87
16	57	F	83,5	1,55	34,8	118	158	23,6	62
17	20	F	46,5	1,53	19,9	120	88	24	84
18	44	F	92	1,58	36,9	122	174	24	63
19	44	F	69,5	1,58	27,8	118	81	24	78
20	50	F	96,5	1,6	37,7	119	298	24	69
21	25	F	71	1,6	27,7	119	75	24	80
22	26	M	128	1,71	43,8	122	96	24,4	78,4
23	35	F	59	1,5	26,2	124	180	25	63
24	20	F	64	1,54	27,0	126	79	25	85
25	35	F	111,5	1,55	46,4	123	262	25	46
26	50	F	78	1,58	31,2	125	150	25	70
27	63	F	84	1,6	32,8	123	187	25	61
28	49	F	77	1,6	30,1	127	105	25	81
29	85	M	93	1,64	34,6	124	125	25	74

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
30	77	M	132	1,75	43,1	127	203	25	61
31	69	F	73,5	1,56	30,2	127	194	25,4	62,8
32	70	F	63	1,47	29,2	227	155	26	148
33	42	F	58	1,51	25,4	132	105	26	85
34	18	F	73	1,53	31,2	128	179	26	66
35	36	F	51	1,55	21,2	128	95	26	83
36	47	M	69	1,6	27,0	132	206	26	65
37	74	M	74	1,67	26,5	130	78	26	88
38	74	M	81,5	1,71	27,9	132	109	26,4	93,8
39	38	F	63	1,42	31,2	135	129	27	82
40	34	F	103	1,61	39,7	220	203	27	163
41	34	F	100	1,61	38,6	220	203	27	163
42	52	M	71	1,65	26,1	136	287	27	52
43	68	F	632	1,5	280,9	141	194	28	74
44	36	F	65	1,54	27,4	140	149	28	82,2
45	43	M	94	1,73	31,4	139	159	28	79
46	64	M	82,5	1,63	31,1	142	94	28,4	94,8
47	68	F	80	1,44	38,6	144	104	29	94
48	54	F	83	1,68	29,4	119	197	29	92
49	53	M	61,5	1,7	21,3	145	61	29	104
50	53	M	79	1,75	25,8	144	83	29	98
51	46	F	69	1,55	28,7	147	82	29,4	117,6
52	80	M	81	1,64	30,1	147	81	29,4	101,4
53	72	M	66,5	1,58	26,6	149	137	29,8	91,8
54	63	M	65	1,45	30,9	149	360	30	47
55	48	F	69,5	1,46	32,6	147	162	30	85
56	69	F	64	1,47	29,6	152	214	30	49
57	55	F	66,5	1,5	29,6	149	62	30	89
58	63	F	76	1,54	32,0	147	215	30	74
59	49	F	73,7	1,56	30,3	152	199	30	82
60	74	M	95,2	1,62	36,3	150	171	30	86
61	58	F	105	1,63	39,5	148	161	30	85
62	49	M	85	1,64	31,6	150	241	30	42
63	46	F	77	1,53	32,9	151	334	30,2	59
64	71	F	82,5	1,57	33,5	153	136	30,6	95,2

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
65	28	F	65,5	1,47	30,3	158	124	31	102
66	53	F	87	1,5	38,7	156	282	31	69
67	48	F	65	1,5	28,9	155	72	31	110
68	36	F	80	1,51	35,1	157	301	31	66
69	52	F	70,5	1,57	28,6	156	300	31	65
70	50	F	71,4	1,6	27,9	157	127	31	100
71	20	M	76,5	1,68	27,1	155	91	31	105
72	30	M	65	1,7	22,5	154	101	31	103
73	46	M	73,5	1,7	25,4	172	271	31	118
74	41	F	71	1,5	31,6	156	140	31,2	96,8
75	59	M	79	1,7	27,3	156	140	31,2	96,8
76	21	F	81,5	1,58	32,6	157	66	31,4	112,4
77	57	F	60,5	1,53	25,8	158	68	31,6	112,8
78	42	F	55	1,54	23,2	158	70	31,6	112,4
79	46	F	102	1,56	41,9	158	90	31,6	109
80	52	F	93	1,64	34,6	158	161	31,6	94,2
81	22	F	54	1,56	22,2	159	46	31,8	118
82	85	F	53	1,39	27,4	162	63	32	117
83	87	F	67,5	1,44	32,6	160	170	32	94
84	55	F	90,5	1,47	41,9	161	233	32	85
85	68	F	74	1,5	32,9	279	231	32	143
86	45	F	69	1,52	29,9	159	172	32	93
87	18	F	61,8	1,52	26,7	160	108	32	106,4
88	40	F	61	1,55	25,4	159	76	32	112
89	62	M	81,5	1,78	25,7	324	339	32	203
90	75	F	61	1,55	25,4	163	68	32,6	116,8
91	81	F	54	1,37	28,8	163	165	33	97
92	70	F	65,5	1,44	31,6	163	223	33	85
93	77	F	71,5	1,49	32,2	115	154	33	42
94	48	F	81	1,51	35,5	164	104	33	110
95	75	F	89	1,51	39,0	164	92	33	113
96	44	F	66,2	1,52	28,7	162	84	33	112
97	50	F	67,5	1,52	29,2	163	84	33	113
98	65	F	74	1,53	31,6	163	88	33	112
99	40	F	97,2	1,53	41,5	237	156	33	173,2

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
100	30	F	80	1,56	32,9	163	82	33	114
101	20	F	87	1,61	33,6	165	130	33	106
102	42	M	85,8	1,64	31,9	164	103	33	110
103	33	M	98	1,68	34,7	163	110	33	108
104	71	M	89	1,7	30,8	224	308	33	151
105	49	F	76	1,65	27,9	116	158	33,2	38
106	28	M	60,5	1,65	22,2	168	92	33,6	116
107	60	M	94,5	1,73	31,6	119	147	33,8	55,8
108	31	F	76	1,52	32,9	267	105,2	33,9	181
109	57	F	60	1,5	26,7	171	245	34	88
110	53	F	66	1,5	29,3	174	164	34	105
111	45	F	50	1,5	22,2	169	65	34	122
112	42	F	66,5	1,5	29,6	169	61	34	123
113	37	F	84	1,53	35,9	172	327	34	73
114	46	F	60,5	1,55	25,2	145	196	34	80
115	31	F	64	1,56	26,3	217	237	34	140
116	66	M	69,5	1,67	24,9	171	68	34	123
117	82	F	44,5	1,46	20,9	172	122	34,4	113,2
118	35	F	90	1,56	37,0	173	242	34,6	89,9
119	38	F	81,3	1,64	30,2	173	69	34,6	126
120	71	F	77,5	1,35	42,5	176	186	35	104
121	60	F	42	1,42	20,8	177	104	35	121
122	57	F	57,5	1,44	27,7	175	96	35	121
123	45	F	54	1,48	24,7	176	73	35	126
124	21	F	51	1,5	22,7	177	107	35	120
125	46	F	52,5	1,53	22,4	175	95	35	121
126	22	F	85	1,57	34,5	143	89	35	94
127	24	F	87	1,57	35,3	176	127	35	115
128	66	M	86	1,59	34,0	175	121	35	116
129	43	F	82,5	1,59	32,6	175	116	35	117
130	30	F	87	1,6	34,0	170	70	35	99
131	32	F	56	1,6	21,9	174	62	35	126
132	30	M	104	1,64	38,7	173	415	35	55
133	53	M	82,7	1,69	29,0	233	339	35	156
134	22	M	67	1,7	23,2	177	89	35	124

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
135	55	M	82,8	1,72	28,0	175	134	35	113
136	38	F	86	1,55	35,8	176	189	35,2	103
137	38	F	86	1,55	35,8	176	189	35,2	103
138	44	F	65	1,48	29,7	181	82	36	129
139	41	F	54,4	1,48	24,8	180	60	36	132
140	28	F	55	1,5	24,4	182	77	36	131
141	47	F	80	1,5	35,6	194	207	36	141
142	56	F	69	1,51	30,3	290	382	36	207
143	51	F	73,5	1,55	30,6	178	231	36	96
144	33	F	76	1,56	31,2	240	577	36	79
145	34	F	104,5	1,56	42,9	180	186	36	107
146	40	F	65,5	1,58	26,2	131	196	36	66
147	27	F	87,5	1,58	35,1	182	220	36	102
148	19	M	81,7	1,6	31,9	160	91	36	103
149	64	M	68	1,71	23,3	182	140	36	98
150	59	M	75,3	1,73	25,2	130	201	36	54
151	36	M	90,6	1,74	29,9	202	229	36	142
152	42	M	110	1,82	33,2	144	129	36	90
153	55	F	70,4	1,51	30,9	181	247	36,2	95,4
154	45	F	60,5	1,63	22,8	182	59	36,4	133,9
155	43	F	62,8	1,5	27,9	183	93	36,6	127,8
156	67	F	82,5	1,5	36,7	183	170	36,6	128,4
157	43	F	65	1,48	29,7	211	196	37	155
158	67	F	70,5	1,48	32,2	234	328	37	159
159	58	F	58	1,49	26,1	265	160	37	138
160	53	F	88	1,5	39,1	188	140	37	129
161	41	F	96	1,5	42,7	186	101	37	129
162	56	F	69	1,51	30,3	185	97	37	128,6
163	34	F	64	1,52	27,7	186	100	37	129
164	36	F	69	1,52	29,9	187	83	37	133
165	40	F	52	1,54	21,9	186	152	37	119
166	33	F	62	1,56	25,5	184	197	37	107
167	54	F	85,5	1,57	34,7	185	210	37	106
168	36	F	72	1,59	28,5	183	90	37	128
169	25	F	81	1,59	32,0	184	92	37	129

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
170	68	M	89	1,59	35,2	245	192	37	184
171	76	M	80,5	1,6	31,4	206	269	37	132
172	28	F	86	1,62	32,8	183	69	37	132
173	41	M	71,3	1,62	27,2	185	66	37	134
174	48	M	73,4	1,62	28,0	181	119	37	135
175	42	F	73,6	1,68	26,1	185	156	37	116,8
176	59	M	80	1,7	27,7	177	351	37	97
177	39	F	81,5	1,7	28,2	184	180	37	111
178	41	F	92	1,52	39,8	186	158	37,2	118
179	38	F	72	1,58	28,8	186	137	37,2	121,4
180	53	F	89	1,52	38,5	187	92	37,4	131,2
181	57	M	75,4	1,58	30,2	188	481	37,6	54,4
182	64	M	90,3	1,74	29,8	188	191	37,6	112,2
183	43	F	88,5	1,6	34,6	189	342	37,8	83,4
184	68	M	60,5	1,63	22,8	139	46	37,8	82,8
185	59	F	63	1,43	30,8	243	197	38	142
186	57	F	64	1,45	30,4	250	221	38	180
187	37	F	64,8	1,46	30,4	188	219	38	107
188	65	F	53,5	1,47	24,8	191	172	38	119
189	73	F	65,5	1,47	30,3	268	193	38	189
190	77	F	68,5	1,49	30,9	155	110	38	92
191	48	F	73	1,5	32,4	190	110	38	130
192	68	M	45,5	1,5	20,2	191	101	38	133
193	45	F	95	1,51	41,7	170	140	38	96
194	41	F	60	1,51	26,3	191	48	38	143
195	18	F	50	1,52	21,6	190	164	38	119,2
196	40	F	69,2	1,53	29,6	188	130	38	124
197	42	F	105,5	1,54	44,5	192	179	38	118
198	42	M	86	1,57	34,9	189	125	38	126
199	39	F	85	1,57	34,5	192	131	38	128
200	66	M	73,5	1,57	29,8	241	481	38	172
201	23	F	56,5	1,58	22,6	190	196	38	112,8
202	46	F	85	1,58	34,0	226	231	38	149
203	37	F	61	1,62	23,2	190	46	38	143
204	72	M	65,2	1,67	23,4	188	53	38	139

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
205	41	M	79	1,69	27,7	248	281	38	160
206	58	M	96	1,71	32,8	208	322	38	142
207	19	M	56	1,72	18,9	190	176	38	117
208	32	M	93	1,76	30,0	213	267	38	140
209	27	M	77,7	1,78	24,5	188	100	38	130
210	22	M	79	1,8	24,4	189	242	38	103
211	68	M	71,5	1,55	29,8	194	100	38,8	135
212	24	F	62	1,45	29,5	197	85	39	141
213	75	F	62	1,5	27,6	198	262	39	120
214	52	F	87	1,5	38,7	206	136	39	153
215	62	F	67	1,52	29,0	196	156	39	126
216	58	F	75	1,56	30,8	236	175	39	162
217	28	F	67	1,58	26,8	194	94	39	136
218	32	M	70,5	1,61	27,2	197	73	39	143
219	45	M	99,5	1,62	37,9	321	519	39	206
220	35	M	102	1,63	38,4	175	145	39	96
221	57	M	108	1,64	40,2	236	128	39	192
222	65	M	63	1,66	22,9	286	160	39	102
223	36	M	88	1,68	31,2	200	193	39	122
224	57	F	45	1,4	23,0	197	119	39,4	38,6
225	81	F	60,5	1,44	29,2	197	168	39,4	157,6
226	49	F	64,5	1,45	30,7	196	214	39,6	115,6
227	64	F	90,5	1,62	34,5	199	174	39,8	124,4
228	59	F	72,5	1,49	32,7	198	87	40	141
229	46	F	65,5	1,49	29,5	260	384	40	192
230	47	F	81,8	1,5	36,4	201	91	40	143
231	63	F	48	1,5	21,3	199	72	40	145
232	35	F	77	1,52	33,3	210	155	40	140
233	41	F	69,5	1,52	30,1	202	77	40	147
234	33	F	63,5	1,54	26,8	200	166	40	127
235	43	F	61	1,55	25,4	200	105	40	139
236	77	M	59,5	1,55	24,8	202	88	40	144
237	39	F	65,1	1,55	27,1	190	166	40	150
238	49	F	77,2	1,57	31,3	200	165	40	127
239	38	F	70,2	1,58	28,1	201	74	40	146

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
240	37	F	57	1,62	21,7	197	88	40	139
241	64	M	103,2	1,65	37,9	197	150	40	127
242	29	M	81	1,65	29,8	202	95	40	143
243	56	M	84	1,66	30,5	187	284	40	140
244	59	M	103	1,66	37,4	234	308	40	165
245	36	M	85,5	1,66	31,0	253	325	40	170
246	64	M	73,3	1,67	26,3	221	190	40	156
247	48	M	107,2	1,76	34,6	175	140	40	92
248	51	F	58	1,56	23,8	201	244	40,2	112
249	69	F	50,5	1,52	21,9	203	104	40,6	142
250	42	F	67	1,4	34,2	213	99	41	120
251	50	F	56	1,49	25,2	206	181	41	129
252	20	F	102	1,5	45,3	182	240	41	127
253	34	F	72	1,51	31,6	203	204	41	121
254	58	F	91	1,52	39,4	206	171	41	131
255	66	F	69	1,53	29,5	207	151	41	136
256	30	F	64	1,53	27,3	206	90	41	147
257	68	F	71	1,54	29,9	203	133	41	135
258	63	M	65,5	1,55	27,3	205	157	41	132,6
259	64	F	86	1,56	35,3	207	347	41	97
260	53	F	70,5	1,56	29,0	278	220	41	170
261	33	F	90	1,57	36,5	195	287	41	149
262	33	F	77	1,61	29,7	207	176	41	131
263	74	M	81,5	1,62	31,1	246	177	41	128
264	52	M	117	1,65	43,0	213	187	41	140
265	20	F	100	1,61	38,6	207	190	41,4	127,6
266	46	F	65	1,43	31,8	208	92	41,6	148
267	73	F	65,5	1,44	31,6	210	124	42	143
268	64	F	92	1,45	43,8	208	161	42	139
269	42	F	87	1,47	40,3	210	178	42	132,4
270	54	M	73	1,5	32,4	210	230	42	122
271	29	F	60	1,51	26,3	122	61	42	57
272	60	F	59	1,51	25,9	211	273	42	114
273	53	F	61	1,51	26,8	223	171	42	157
274	47	F	66,7	1,53	28,5	212	207	42	129

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
275	51	F	73,5	1,54	31,0	211	214	42	126
276	23	F	70,5	1,58	28,2	209	95	42	148
277	30	F	71	1,59	28,1	209	97	42	148
278	39	F	79,5	1,6	31,1	209	225	42	122
279	39	F	86,5	1,63	32,6	206	113	42	122
280	66	M	88	1,65	32,3	183	79	42	110
281	86	F	69	1,65	25,3	208	65	42	153
282	59	M	80,5	1,65	29,6	226	112	42	165
283	73	M	92	1,66	33,4	198	140	42	140
284	81	M	88,5	1,67	31,7	212	129	42	140
285	56	M	97,8	1,7	33,8	234	351	42	132
286	71	M	80,5	1,75	26,3	212	245	42	121
287	36	F	80,5	1,57	32,7	211	105	42,2	148
288	61	F	59	1,55	24,6	213	175	42,6	135,4
289	35	F	69	1,62	26,3	213	204	42,6	129,6
290	67	F	69	1,42	34,2	262	228	43	163
291	52	F	58	1,48	26,5	215	283	43	115
292	24	F	76,2	1,48	34,8	214	199	43	131
293	77	F	78,8	1,48	36,0	295	427	43	197
294	67	F	64,5	1,54	27,2	206	126	43	128
295	31	F	85	1,55	35,4	266	168	43	68
296	28	F	99,5	1,55	41,4	217	162	43	142
297	48	F	79	1,55	32,9	267	192	43	169
298	63	F	70,5	1,59	27,9	217	261	43	121,8
299	31	M	69,5	1,61	26,8	216	155	43	142
300	82	M	84	1,67	30,1	217	159	43	142
301	41	M	37,5	1,68	13,3	215	202	43	132
302	58	M	90	1,69	31,5	201	198	43	142
303	47	M	84	1,73	28,1	216	185	43	136
304	50	M	75	1,73	25,1	214	149	43	141
305	80	F	45	1,44	21,7	218	95	43,6	155,4
306	53	F	37,5	1,44	18,1	222	48	44	168
307	71	F	80	1,46	37,5	219	116	44	145
308	76	F	74	1,48	33,8	189	175	44	140
309	45	F	83,3	1,52	36,1	218	242	44	126

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
310	42	F	65	1,52	28,1	218	205	44	133
311	27	F	60	1,52	26,0	220	60	44	140
312	59	F	129	1,54	54,4	278	205	44	200
313	38	F	95,5	1,58	38,3	219	238	44	128
314	46	F	75	1,58	30,0	22	189	44	140
315	35	F	73,6	1,58	29,5	218	55	44	163
316	50	M	69	1,59	27,3	218	165	44	141
317	73	F	69,7	1,45	33,2	221	195	44,2	137,8
318	29	M	65	1,6	25,4	221	184	44,2	140
319	61	M	77	1,63	29,0	222	221	44,4	133,4
320	63	F	70,3	1,54	29,6	224	115	44,8	156,2
321	36	F	75,1	1,42	37,2	145	76	45	100
322	69	F	56,7	1,44	27,3	223	174	45	143
323	72	M	50	1,46	23,5	151	101	45	64
324	45	F	73,6	1,5	32,7	208	159	45	130
325	45	F	94	1,5	41,8	224	168	45	145
326	80	F	73	1,51	32,0	168	160	45	97
327	40	F	76,7	1,52	33,2	225	179	45	144
328	68	F	69	1,54	29,1	223	150	45	148
329	50	F	84,5	1,55	35,2	226	155	45	150
330	18	F	125,5	1,6	49,0	144	227	45	81
331	75	F	75	1,61	28,9	228	232	45	136
332	36	F	92,3	1,62	35,2	225	189	45	142
333	26	F	45,2	1,62	17,2	224	114	45	156
334	67	F	99	1,64	36,8	225	169	45	146
335	65	M	75	1,69	26,3	147	58	45	87
336	42	M	88	1,76	28,4	203	177	45	110
337	71	M	67,5	1,6	26,4	186	64	45	110
338	39	F	91	1,61	35,1	226	327	45,2	115,4
339	60	F	49,8	1,46	23,4	228	114	46	159
340	57	F	68,2	1,5	30,3	227	111	46	159
341	65	F	65,2	1,52	28,2	230	124	46	130
342	67	F	59	1,52	25,5	181	111	46	134
343	74	F	65,8	1,52	28,5	230	128	46	158
344	49	M	102	1,57	41,4	231	121	46	161

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
345	49	M	105	1,57	42,6	231	121	46	161
346	39	F	64	1,58	25,6	228	185	46	145
347	67	M	67,2	1,65	24,7	232	167	46	153
348	67	M	67,2	1,65	24,7	232	167	46,4	153
349	52	F	57	1,48	26,0	233	75	46,6	171,4
350	51	M	88	1,64	32,7	233	288	46,6	128,8
351	69	F	66,5	1,44	32,1	233	163	47	153
352	76	F	58,5	1,44	28,2	237	170	47	156
353	48	F	73,5	1,46	34,5	235	82	47	171,6
354	43	F	70	1,47	32,4	235	187	47	150,6
355	64	F	63,5	1,48	29,0	204	198	47	147
356	56	F	76	1,51	33,3	234	164	47	154
357	47	F	81	1,52	35,1	196	160	47	130
358	53	F	75	1,52	32,5	235	224	47	143,2
359	31	F	72	1,53	30,8	234	123	47	162
360	64	M	98	1,64	36,4	215	126	47	123
361	55	M	85	1,73	28,4	286	890	47	61
362	59	M	73	1,78	23,0	133	44	47	73
363	76	M	58,5	1,42	29,0	236	130	47,2	162,8
364	44	M	73,5	1,66	26,7	138,3	87,3	47,2	101,3
365	69	M	81,5	1,65	29,9	238	159	47,6	158,6
366	74	F	73,5	1,44	35,4	240	277	48	137
367	42	F	96	1,45	45,7	263	267	48	100
368	73	F	72,3	1,48	33,0	214	193	48	125
369	46	F	61	1,48	27,8	223	170	48	141
370	51	F	75	1,48	34,2	224	174	48	154
371	59	F	56,5	1,5	25,1	240	253	48	141
372	42	F	93,5	1,51	41,0	240	147	48	160
373	22	F	45	1,52	19,5	241	104	48	172
374	58	F	76,7	1,55	31,9	240	223	48	147
375	45	F	84	1,58	33,6	240	368	48	118,4
376	38	F	61	1,58	24,4	242	160	48	162
377	33	F	129	1,64	48,0	184	201	48	89
378	31	F	96	1,64	35,7	172	353	48	121
379	39	M	99	1,78	31,2	235	166	48	190

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
380	41	F	66	1,61	25,5	241	276	48,2	137,6
381	51	M	86,5	1,69	30,3	242	446	48,4	104,4
382	35	M	140	1,7	48,4	192,96	297,49	48,52	84,94
383	63	F	64,5	1,42	32,0	211	165	49	131
384	57	F	53,5	1,42	26,5	244	135	49	168
385	56	F	90	1,5	40,0	210	184	49	88
386	65	F	81,5	1,52	35,3	247	312	49	136
387	33	F	68	1,55	28,3	224	278	49	120
388	40	F	68	1,56	27,9	243	213	49	151
389	47	F	54	1,59	21,4	246	83	49	180
390	36	M	84	1,6	32,8	245	425	49	111
391	68	M	68	1,62	25,9	395	345	49	209
392	53	M	90,5	1,65	33,2	246	526	49	91,8
393	64	M	105	1,75	34,3	246	235	49	135
394	50	M	89,5	1,73	29,9	246	135	49,2	169,8
395	57	M	56,5	1,54	23,8	247	132	49,4	171,2
396	57	F	91	1,56	37,4	247	156	49,4	166,4
397	36	F	65	1,52	28,1	248	364	50	125
398	55	F	96	1,52	41,6	246	110	50	174
399	39	F	60,5	1,53	25,8	251	108	50	179
400	59	F	69,3	1,54	29,2	310	268	50	208
401	45	M	69,8	1,59	27,6	251	233	50	114
402	21	M	78,5	1,66	28,5	250	273	50	145,4
403	68	F	80	1,52	34,6	251	238	50,2	153,2
404	54	F	98	1,61	37,8	254	196	50,4	164,4
405	57	F	74,6	1,6	29,1	253	80	50,6	131,4
406	75	M	59	1,53	25,2	255	197	51	164,6
407	34	F	107	1,57	43,4	159	250	51	116
408	74	F	75	1,58	30,0	220	128	51	135
409	52	F	67,5	1,6	26,4	255	736	51	56,8
410	30	F	80,5	1,6	31,4	255	216	51	161
411	47	F	104,3	1,47	48,3	259	137	51,8	179,8
412	51	F	45,5	1,44	21,9	299	157	52	176
413	70	F	92	1,46	43,2	239	144	52	183
414	74	F	66	1,51	28,9	214	213	52	142

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
415	44	F	67	1,51	29,4	261	253	52	158
416	45	M	99	1,69	34,7	261	334	52	142
417	42	M	78	1,8	24,1	260	142	52	179,6
418	65	F	72	1,46	33,8	262	194	53	165
419	45	F	54,4	1,47	25,2	270	176	53	171
420	37	F	57,5	1,48	26,3	262	292	53	151
421	61	F	63	1,48	28,8	267	268	53	160
422	65	M	80	1,57	32,5	265	148	53	182,4
423	65	M	80	1,57	32,5	265	148	53	182,4
424	61	M	75,5	1,64	28,1	264	174	53	176
425	52	M	97,2	1,65	35,7	241	255	53	146
426	54	M	76	1,67	27,3	263	365	53	137
427	85	F	50	1,38	26,3	268	171	53,6	180,2
428	46	F	63	1,52	27,3	268	269	54	160
429	40	F	87,3	1,55	36,3	232	67	54	159
430	55	F	71,2	1,57	28,9	270	280	54	159
431	29	M	98	1,63	36,9	271	234	54	170
432	72	M	79	1,67	28,3	256	162	54	150
433	56	F	72,5	1,52	31,4	273	57	54,6	207
434	39	F	68,5	1,48	31,3	275	105	55	199
435	45	F	78	1,62	29,7	235	165	55	152
436	48	M	108	1,76	34,9	217	126	55	121
437	53	F	109	1,44	52,6	279	172	55,8	188,8
438	79	F	45,5	1,45	21,6	282	133	56	199
439	39	F	64	1,5	28,4	280	91	56	200
440	68	M	67	1,55	27,9	226	104	56	152
441	54	M	87,2	1,63	32,8	329	311	56	136
442	34	F	77,5	1,63	29,2	279	340	56	155
443	33	F	66	1,66	24,0	294	218	56	194
444	65	M	58,5	1,54	24,7	283	121	56,6	202,2
445	70	F	62	1,49	27,9	283	172	57	190
446	52	M	74,5	1,64	27,7	301	287	57	187
447	27	M	144	1,82	43,5	284	261	57	175
448	56	M	79,5	1,9	22,0	236	49	57	138
449	57	F	73,5	1,41	37,0	290	160	58	140

NUM.	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	IMC	COL.	TRI.	HDL	LDL
450	53	F	70,5	1,46	33,1	288	184	58	193
451	50	F	78,8	1,54	33,2	292	165	58	190
452	55	F	87,5	1,59	34,6	292	153	58	203
453	47	F	96	1,61	37,0	192	167	58	100
454	65	M	77,5	1,65	28,5	289	170	58	197
455	53	F	60	1,45	28,5	294	197	59	195
456	50	F	73	1,53	31,2	242	180	59	175
457	55	M	79	1,54	33,3	233	224	59	146
458	80	F	66	1,5	29,3	300	149	60	210
459	66	M	55	1,55	22,9	298	130	60	212
460	42	F	80,5	1,57	32,7	264	70	60	166
461	38	M	76	1,64	28,3	225	67	60	139
462	26	M	81,5	1,7	28,2	208	116	60	128
463	38	F	50	1,36	27,0	306	45	61	236
464	30	F	59	1,55	24,6	263	144	61	183
465	45	F	67	1,48	30,6	308	155	62	215
466	50	F	79	1,52	34,2	316	213	63	210
467	49	F	53	1,49	23,9	322	296	64	180
468	71	F	93	1,53	39,7	327	296	65	200
469	53	M	89	1,7	30,8	275	146	65	174
470	45	F	69,5	1,45	33,1	277	98	66	181
471	72	F	65	1,52	28,1	240	146	66	153
472	53	F	60,5	1,54	25,5	331	178	66	178
473	43	F	71	1,46	33,3	227	74	69	139
474	62	M	61,5	1,64	22,9	209	69	70	98
475	59	F	61,5	1,44	29,7	260	113	71	151
476	42	F	110	1,62	41,9	136	79	71	88
477	22	F	98	1,75	32,0	375	70	75	286
478	70	F	55,5	1,41	27,9	436	59	87	337
479	26	F	43,5	1,52	18,8	442	90	88	336

**Anexo 4**

*Base de Datos Cualitativos de Pacientes Diagnosticados con Dislipidemia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna en el 2021*

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
1	46	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
2	39	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
3	32	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
4	72	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
5	25	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
6	18	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
7	27	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
8	23	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
9	33	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
10	33	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
11	54	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
12	80	M	NORMAL	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
13	24	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
14	61	M	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
15	35	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
16	57	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
17	20	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
18	44	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
19	44	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
20	50	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
21	25	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
22	26	M	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
23	35	F	NORMAL	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
24	20	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
25	35	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
26	50	F	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
27	63	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
28	49	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
29	85	M	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
30	77	M	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
31	69	F	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
32	70	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	BAJO	MOD. ELEVADO
33	42	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
34	18	F	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
35	36	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
36	47	M	NORMAL	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
37	74	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
38	74	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
39	38	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
40	34	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
41	34	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
42	52	M	NORMAL	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
43	68	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
44	36	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
45	43	M	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
46	64	M	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
47	68	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
48	54	F	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
49	53	M	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
50	53	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
51	46	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
52	80	M	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
53	72	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
54	63	M	SOBREPESO	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
55	48	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
56	69	F	SOBREPESO	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
57	55	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
58	63	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
59	49	F	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
60	74	M	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
61	58	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
62	49	M	SOBREPESO	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
63	46	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
64	71	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
65	28	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
66	53	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
67	48	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
68	36	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
69	52	F	SOBREPESO	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
70	50	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
71	20	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
72	30	M	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
73	46	M	NORMAL	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
74	41	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
75	59	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
76	21	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
77	57	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
78	42	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
79	46	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
80	52	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
81	22	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
82	85	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
83	87	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
84	55	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
85	68	F	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
86	45	F	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
87	18	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
88	40	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
89	62	M	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	BAJO	ALTO
90	75	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
91	81	F	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
92	70	F	SOBREPESO	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
93	77	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
94	48	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
95	75	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
96	44	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
97	50	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
98	65	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
99	40	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	BAJO	MOD. ELEVADO
100	30	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
101	20	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
102	42	M	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
103	33	M	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
104	71	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
105	49	F	NORMAL	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
106	28	M	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
107	60	M	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
108	31	F	OBESIDAD	ELEVADO	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
109	57	F	NORMAL	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
110	53	F	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
111	45	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
112	42	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
113	37	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
114	46	F	NORMAL	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
115	31	F	NORMAL	MOD. ALTO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
116	66	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
117	82	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
118	35	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
119	38	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
120	71	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
121	60	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
122	57	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
123	45	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
124	21	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
125	46	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
126	22	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
127	24	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
128	66	M	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
129	43	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
130	30	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
131	32	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
132	30	M	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
133	53	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
134	22	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
135	55	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
136	38	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
137	38	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
138	44	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
139	41	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
140	28	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
141	47	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
142	56	F	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	BAJO	ALTO
143	51	F	SOBREPESO	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
144	33	F	SOBREPESO	ELEVADO	MUY ELEVADO	BAJO	NORMAL
145	34	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
146	40	F	NORMAL	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
147	27	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
148	19	M	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
149	64	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
150	59	M	NORMAL	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
151	36	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
152	42	M	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
153	55	F	SOBREPESO	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
154	45	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
155	43	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
156	67	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
157	43	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	BAJO	MOD. ELEVADO
158	67	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
159	58	F	NORMAL	ELEVADO	MOD. ALTO	BAJO	MOD. ELEVADO
160	53	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
161	41	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
162	56	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
163	34	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
164	36	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
165	40	F	DELGADEZ	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
166	33	F	NORMAL	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
167	54	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
168	36	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
169	25	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
170	68	M	OBESIDAD	ELEVADO	MOD. ALTO	BAJO	MOD. ELEVADO
171	76	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
172	28	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
173	41	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
174	48	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
175	42	F	NORMAL	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
176	59	M	NORMAL	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
177	39	F	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
178	41	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
179	38	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
180	53	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
181	57	M	SOBREPESO	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
182	64	M	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
183	43	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
184	68	M	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
185	59	F	SOBREPESO	ELEVADO	MOD. ALTO	BAJO	MOD. ELEVADO
186	57	F	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
187	37	F	SOBREPESO	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
188	65	F	NORMAL	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
189	73	F	SOBREPESO	ELEVADO	MOD. ALTO	BAJO	MOD. ELEVADO
190	77	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
191	48	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
192	68	M	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
193	45	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
194	41	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
195	18	F	DELGADEZ	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
196	40	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
197	42	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
198	42	M	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
199	39	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
200	66	M	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
201	23	F	DELGADEZ	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
202	46	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
203	37	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
204	72	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
205	41	M	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
206	58	M	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
207	19	M	DELGADEZ	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
208	32	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	BAJO	MOD. ELEVADO
209	27	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
210	22	M	NORMAL	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
211	68	M	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
212	24	F	SOBREPESO	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
213	75	F	NORMAL	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL
214	52	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
215	62	F	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
216	58	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	BAJO	MOD. ELEVADO
217	28	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
218	32	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	MOD. ELEVADO
219	45	M	OBESIDAD	ELEVADO	MUY ELEVADO	BAJO	ALTO
220	35	M	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
221	57	M	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	BAJO	ALTO
222	65	M	DELGADEZ	ELEVADO	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
223	36	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
224	57	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	BAJO	NORMAL
225	81	F	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	MOD. ELEVADO
226	49	F	SOBREPESO	DESEABLE	ELEVADO	BAJO	NORMAL

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
227	64	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	BAJO	NORMAL
228	59	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
229	46	F	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	ALTO
230	47	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
231	63	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
232	35	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
233	41	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
234	33	F	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	NORMAL
235	43	F	NORMAL	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
236	77	M	NORMAL	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
237	39	F	NORMAL	DESEABLE	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
238	49	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	NORMAL
239	38	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
240	37	F	DELGADEZ	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
241	64	M	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	NORMAL	NORMAL
242	29	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
243	56	M	SOBREPESO	DESEABLE	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
244	59	M	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
245	36	M	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
246	64	M	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
247	48	M	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
248	51	F	NORMAL	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
249	69	F	DELGADEZ	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
250	42	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
251	50	F	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	NORMAL
252	20	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
253	34	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
254	58	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
255	66	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
256	30	F	NORMAL	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
257	68	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
258	63	M	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
259	64	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
260	53	F	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
261	33	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
262	33	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
263	74	M	SOBREPESO	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	NORMAL
264	52	M	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
265	20	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	NORMAL
266	46	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
267	73	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
268	64	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
269	42	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
270	54	M	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
271	29	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
272	60	F	NORMAL	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
273	53	F	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
274	47	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
275	51	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
276	23	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
277	30	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
278	39	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
279	39	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
280	66	M	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
281	86	F	NORMAL	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
282	59	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
283	73	M	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
284	81	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
285	56	M	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
286	71	M	NORMAL	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
287	36	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
288	61	F	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
289	35	F	NORMAL	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
290	67	F	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
291	52	F	NORMAL	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
292	24	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
293	77	F	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	ALTO
294	67	F	NORMAL	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
295	31	F	OBESIDAD	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	NORMAL
296	28	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
297	48	F	OBESIDAD	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
298	63	F	NORMAL	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
299	31	M	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
300	82	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
301	41	M	DELGADEZ	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
302	58	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
303	47	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
304	50	M	NORMAL	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
305	80	F	DELGADEZ	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
306	53	F	DELGADEZ	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
307	71	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
308	76	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
309	45	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
310	42	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
311	27	F	NORMAL	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
312	59	F	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	ALTO
313	38	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
314	46	F	SOBREPESO	DESEABLE	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
315	35	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
316	50	M	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
317	73	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
318	29	M	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
319	61	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
320	63	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
321	36	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
322	69	F	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
323	72	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
324	45	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
325	45	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
326	80	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	NORMAL	NORMAL
327	40	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
328	68	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
329	50	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
330	18	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
331	75	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
332	36	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
333	26	F	DELGADEZ	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
334	67	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
335	65	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
336	42	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	NORMAL
337	71	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
338	39	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
339	60	F	NORMAL	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
340	57	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
341	65	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
342	67	F	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
343	74	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
344	49	M	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
345	49	M	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
346	39	F	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
347	67	M	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
348	67	M	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
349	52	F	NORMAL	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
350	51	M	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
351	69	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
352	76	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
353	48	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
354	43	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
355	64	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
356	56	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
357	47	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
358	53	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
359	31	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
360	64	M	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
361	55	M	SOBREPESO	ELEVADO	MUY ELEVADO	NORMAL	NORMAL
362	59	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
363	76	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
364	44	M	NORMAL	DESEABLE	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
365	69	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
366	74	F	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
367	42	F	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
368	73	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	NORMAL
369	46	F	NORMAL	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
370	51	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
371	59	F	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
372	42	F	OBESIDAD	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
373	22	F	DELGADEZ	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
374	58	F	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
375	45	F	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
376	38	F	NORMAL	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
377	33	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
378	31	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
379	39	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	ALTO
380	41	F	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
381	51	M	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
382	35	M	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
383	63	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
384	57	F	NORMAL	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
385	56	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	NORMAL
386	65	F	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
387	33	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
388	40	F	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
389	47	F	DELGADEZ	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
390	36	M	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
391	68	M	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	ALTO

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
392	53	M	OBESIDAD	ELEVADO	MUY ELEVADO	NORMAL	NORMAL
393	64	M	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
394	50	M	SOBREPESO	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
395	57	M	NORMAL	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
396	57	F	OBESIDAD	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
397	36	F	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
398	55	F	OBESIDAD	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
399	39	F	NORMAL	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
400	59	F	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	ALTO
401	45	M	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
402	21	M	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
403	68	F	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
404	54	F	OBESIDAD	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
405	57	F	SOBREPESO	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
406	75	M	NORMAL	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
407	34	F	OBESIDAD	DESEABLE	ELEVADO	NORMAL	NORMAL
408	74	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
409	52	F	NORMAL	ELEVADO	MUY ELEVADO	NORMAL	NORMAL
410	30	F	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
411	47	F	OBESIDAD	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
412	51	F	DELGADEZ	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
413	70	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
414	74	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
415	44	F	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
416	45	M	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
417	42	M	NORMAL	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
418	65	F	OBESIDAD	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
419	45	F	NORMAL	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
420	37	F	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
421	61	F	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
422	65	M	OBESIDAD	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
423	65	M	OBESIDAD	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
424	61	M	SOBREPESO	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
425	52	M	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
426	54	M	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
427	85	F	NORMAL	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
428	46	F	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
429	40	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
430	55	F	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
431	29	M	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
432	72	M	SOBREPESO	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
433	56	F	SOBREPESO	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	ALTO
434	39	F	SOBREPESO	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	ALTO
435	45	F	SOBREPESO	MOD. ALTO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
436	48	M	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	NORMAL
437	53	F	OBESIDAD	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
438	79	F	DELGADEZ	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	ALTO
439	39	F	SOBREPESO	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	ALTO
440	68	M	NORMAL	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
441	54	M	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
442	34	F	SOBREPESO	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
443	33	F	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	ALTO
444	65	M	NORMAL	ELEVADO	DESEABLE	NORMAL	ALTO
445	70	F	NORMAL	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	ALTO
446	52	M	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
447	27	M	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
448	56	M	DELGADEZ	MOD. ALTO	DESEABLE	NORMAL	MOD. ELEVADO
449	57	F	OBESIDAD	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO
450	53	F	OBESIDAD	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	ALTO
451	50	F	OBESIDAD	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	ALTO
452	55	F	OBESIDAD	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	ALTO
453	47	F	OBESIDAD	DESEABLE	MOD. ALTO	NORMAL	NORMAL
454	65	M	SOBREPESO	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	ALTO
455	53	F	SOBREPESO	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	ALTO
456	50	F	SOBREPESO	ELEVADO	MOD. ALTO	NORMAL	MOD. ELEVADO

NÚM.	EDAD	SEXO	IMC	COL	TRI	HDL	LDL
457	55	M	OBESIDAD	MOD. ALTO	ELEVADO	NORMAL	MOD. ELEVADO
458	80	F	SOBREPESO	ELEVADO	DESEABLE	ELEVADO	ALTO
459	66	M	DELGADEZ	ELEVADO	DESEABLE	ELEVADO	ALTO
460	42	F	OBESIDAD	ELEVADO	DESEABLE	ELEVADO	MOD. ELEVADO
461	38	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	ELEVADO	MOD. ELEVADO
462	26	M	SOBREPESO	MOD. ALTO	DESEABLE	ELEVADO	NORMAL
463	38	F	NORMAL	ELEVADO	DESEABLE	ELEVADO	ALTO
464	30	F	NORMAL	ELEVADO	DESEABLE	ELEVADO	MOD. ELEVADO
465	45	F	SOBREPESO	ELEVADO	MOD. ALTO	ELEVADO	ALTO
466	50	F	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	ELEVADO	ALTO
467	49	F	NORMAL	ELEVADO	ELEVADO	ELEVADO	MOD. ELEVADO
468	71	F	OBESIDAD	ELEVADO	ELEVADO	ELEVADO	ALTO
469	53	M	SOBREPESO	ELEVADO	DESEABLE	ELEVADO	MOD. ELEVADO
470	45	F	OBESIDAD	ELEVADO	DESEABLE	ELEVADO	MOD. ELEVADO
471	72	F	SOBREPESO	ELEVADO	DESEABLE	ELEVADO	MOD. ELEVADO
472	53	F	NORMAL	ELEVADO	MOD. ALTO	ELEVADO	MOD. ELEVADO
473	43	F	OBESIDAD	MOD. ALTO	DESEABLE	ELEVADO	MOD. ELEVADO
474	62	M	DELGADEZ	MOD. ALTO	DESEABLE	ELEVADO	NORMAL
475	59	F	SOBREPESO	ELEVADO	DESEABLE	ELEVADO	MOD. ELEVADO
476	42	F	OBESIDAD	DESEABLE	DESEABLE	ELEVADO	NORMAL
477	22	F	OBESIDAD	ELEVADO	DESEABLE	ELEVADO	ALTO
478	70	F	NORMAL	ELEVADO	DESEABLE	ELEVADO	ALTO
479	26	F	DELGADEZ	ELEVADO	DESEABLE	ELEVADO	ALTO