

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA



**“COLESTEROL, TRIGLICÉRIDOS RELACIONADO AL ÍNDICE
DE MASA CORPORAL EN PACIENTES QUE ACUDEN AL
CENTRO DE SALUD LAS PIRIAS, 2018”**

Presentado por:

Bach. GASTULO TAPIA, ADELA ELIZABETH

Asesor:

DR. LUIS OMAR CARBAJAL GARCIA

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

Jaén - Perú

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA



**“COLESTEROL, TRIGLICÉRIDOS RELACIONADO AL ÍNDICE
DE MASA CORPORAL EN PACIENTES QUE ACUDEN AL
CENTRO DE SALUD LAS PIRIAS, 2018”**

Presentado por:

Bach. GASTULO TAPIA, ADELA ELIZABETH

Asesor:

DR. LUIS OMAR CARBAJAL GARCIA

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

Jaén - Perú

2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

LEY DE CREACIÓN N° 29304 - RESOLUCIÓN DE FUNCIONAMIENTO N° 647-2011 - CONAFU
COORDINACIÓN CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS

Siendo las 8.00 am, del día jueves 09 de mayo del 2019, reunidos en la sala de docentes de la Universidad Nacional de Jaén, los Miembros del Jurado:

- Dra. Luz Azucena Torres García (Presidente)
- Dr. Jaime Cuse Quispe (Secretario)
- Dr. Luis Omar Carbajal García (Miembro)

Con la finalidad de llevar a cabo la Sustentación de Informe de Tesis Titulado: "**COLESTEROL, TRIGLICÉRIDOS RELACIONADO AL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD LAS PIRIAS, 2018**", presentado por la tesista: **Adela Elizabeth Gastulo Tapia**.

Los Miembros del Jurado, presencian la sustentación del Informe de Tesis denominado: "**COLESTEROL, TRIGLICÉRIDOS RELACIONADO AL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD LAS PIRIAS, 2018**", luego se procede a realizar las preguntas correspondientes para ser contestadas por la tesista, los Miembros del Jurado de Tesis luego de escuchar la defensa de la tesista, deliberan y deciden aprobar la sustentación, siendo el calificativo final: DIECISEIS.

Regular	Buena	Muy Buena	Sobresaliente
11-12	13-14-15	16-17-18	19-20
_____	_____	<u>16</u>	_____

Siendo las 9:00 am, del mismo día, se procede a firmar la presente en señal de conformidad y elevar a las autoridades competentes para el trámite correspondiente.

Presidente

Nombre: Dra. Luz Azucena Torres García

Firma 


Secretario

Nombre: Dr. Jaime Cuse Quispe

Firma 

Miembro

Nombre: Dr. Luis Omar Carbajal García

Firma 

**“COLESTEROL, TRIGLICÉRIDOS RELACIONADO AL ÍNDICE DE
MASA CORPORAL EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE
SALUD LAS PIRIAS, 2018”**

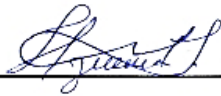
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

**LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

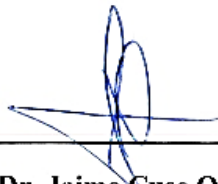


Dr. Luis Omar Carbajal García
ASESOR

Aprobado por el siguiente jurado:



Dra. Luz Azucena Torres García
PRESIDENTE



Dr. Jaime Cuse Quispe
SECRETARIO



Dr. Luis Omar Carbajal García
MIEMBRO

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a Dios por darme vida, salud y entendimiento para la realización de este trabajo, a mi esposo e hijos que siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte moral y económica para poder llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional, a mis padres, hermanos y demás familiares en general por el apoyo que siempre me brindaron día a día en el transcurso de cada año de mi carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por cuidarme y ser mi guía, a mi esposo e hijos, agradeciéndole siempre su compañía, confianza y su apoyo incondicional, a mis padres, hermanos, familiares y amigos por brindarme todo su apoyo, en los buenos y malos momentos durante mi formación profesional. A mi asesor Dr. Luis Omar Carbajal García por haber aceptado guiarme en este trabajo, por su tiempo y su ayuda incondicional. Al centro de Salud Las Pirias por su apoyo para la ejecución de este trabajo, es gracias a ustedes que hoy puedo ver alcanzado mi meta.

ÍNDICE

INDICE.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ANEXOS.....	viii
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	11
CAPITULO II: REVISIÓN DE LITERATURA.....	14
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
2.2. MARCO TEÓRICO.....	17
2.2.1. Colesterol y triglicéridos y su importancia en la salud.....	17
2.2.2. Colesterol.....	18
2.2.3. Triglicéridos.....	19
2.2.4. Importancia del índice de masa corporal.....	19
2.2.5. Causas del aumento de colesterol y triglicéridos.....	20
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	21
CAPITULO III: MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
3.1. HIPÓTESIS.....	23
3.2. VARIABLES.....	23
3.2.1. Variable Dependiente:.....	23
3.2.2. Variable Independiente:.....	23
3.2.3. Operacionalización de variables.....	24
3.3. MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN.....	25
3.4. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
3.5. POBLACIÓN.....	25
3.6. MUESTRA.....	26
3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	27
3.7.1. Técnicas de recolección de datos.....	27
3.7.2. Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de información.....	29
3.7.3. Instrumentos de recolección de datos.....	29
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	31

4.1. RESULTADOS	31
4.2. DISCUSIÓN.....	38
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	41
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES	42
CAPITULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
CAPÍTULO VIII: ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 : <i>Personas Investigadas por tipo de Sexo</i>	24
Tabla 2 : <i>Personas Investigadas por Edad</i>	24
Tabla 3 : <i>Estadísticos de las Edades</i>	24
Tabla 4 : <i>Presentación del Colesterol Total de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias</i>	25
Tabla 5 : <i>Estadísticos de Colesterol Total</i>	25
Tabla 6 : <i>Presentación de los Valores Colesterol Total de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, según Sexo</i>	26
Tabla 7 : <i>Presentación de los Valores Colesterol Total de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, según edad</i>	26
Tabla 8 : <i>Presentación de los valores de Triglicéridos de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias</i>	26
Tabla 9 : <i>Estadísticos de Triglicéridos</i>	27
Tabla 10 : <i>Presentación de los valores de Triglicéridos de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, según sexo</i>	27
Tabla 11 : <i>Presentación de los valores de Triglicéridos de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, según edad</i>	28
Tabla 12 : <i>Presentación del IMC de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias</i>	26
Tabla 13 : <i>Estadísticos del IMC</i>	26
Tabla 14 : <i>Presentación de los valores de IMC de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, según sexo</i>	27
Tabla 15 : <i>Presentación de los valores de IMC de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, según edad</i>	26
Tabla 16 : <i>Relación de los Valores Colesterol Total con el IMC de los pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias</i>	26
Tabla 17 : <i>Relación de los Valores Triglicéridos con el IMC de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, 2018</i>	27

ANEXOS

<i>Anexo 1: Consentimiento Informado</i>	38
<i>Anexo 2: Protocolo del manejo de muestras sanguíneas</i>	39
<i>Anexo 3: Autorización del Centro de Salud las Pirias</i>	40
<i>Anexo 4: Evidencias de la investigación, Centro de Salud las Pirias</i>	41
<i>Anexo 5: Registro de recolección de datos</i>	42

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo Determinar la relación entre el colesterol, triglicéridos y el índice de masa corporal en pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud del Distrito las Pirias, 2018; investigación de tipo descriptiva, que consideró como población y muestra de estudio los pacientes que acudieron a atenderse en el centro de salud, los mismos que fueron 313 sujetos de ambos sexos entre las edades de 18 a 59 años.

La investigación dio como resultados que el 66,13% de los pacientes se encuentran con nivel de colesterol elevado; el 69,33% con niveles de triglicéridos elevados y que el 55,27% con sobrepeso, siendo el sexo femenino el que presenta mayor cantidad de casos con niveles elevados de colesterol con 54,63% (171 casos); niveles elevados de Triglicéridos con 56,55% (177 casos), y niveles de sobrepeso con 45,69% (143 casos), en los rangos de edades de 32 – 45 años.

Se concluye que el valor promedio del colesterol es de $210,54 \pm 2,562$ estando en el rango de colesterol elevado, el promedio de triglicéridos es $161,60 \pm 3,555$ de triglicéridos elevados, el IMC promedio es de $26,938 \pm 0,1799$ que corresponde a niveles de sobrepeso; encontrándose además que existe correlación significativa entre el colesterol y el Índice de masa Corporal con valores de $R=251,944$ y $p=0,000$; así como también, que existe correlación significativa entre los triglicéridos y el Índice de masa Corporal con valores de $R=281,015$ y $p=0,000$.

Palabras claves: Colesterol, Triglicéridos, Índice de Masa Corporal, Paciente.

ABSTRACT

This research had as aim to determine the relationship between cholesterol, triglycerides and body mass index in patients aged 18 to 59 who attend the Las Pirias District Health Center, 2018; Descriptive research, which considered as a population and study sample the patients who attended the health center, who were 313 people of both sexes between the ages of 18 to 59 years.

The research showed that 66.13% of patients had high cholesterol levels; 69.33% with high levels of triglycerides and 55.27% of are overweight, being the female sex the one who presents more quantity of cases of patients with high cholesterol levels with 54.63% (171 cases); high triglycerides levels with 56.55% (177 cases), and overweight levels with 45.69% (143 cases), in the of 32-45 age ranges.

It is concluded that the average value of cholesterol is 210.54 ± 2.562 being in the high cholesterol range, the average triglycerides is 161.60 ± 3.555 high triglycerides, the average BMI is 26.938 ± 0.1799 corresponding to overweight levels; also finding that there is a relationship between cholesterol and the Body Mass Index with values of $R = 251,944$ and $p = 0.000$; as well as, that there is a significant correlation between triglycerides and the Body Mass Index with values of $R = 281,015$ and $p = 0.000$.

Key Words: Cholesterol, Triglycerides, Body Mass Index, Patient.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En el estudio que se realizó en el sector de la Bahía de la ciudad de Guayaquil correspondiente a un universo de 1200 personas adultas que asistieron en el segundo semestre del año 2013 al Laboratorio Clínico de la Fundación Mariana de Jesús, cuya muestra fue de 174 personas adultas, resultó que el 37.93% presentaron sobrepeso y el 39.66% obesidad, Las personas adultas con sobrepeso presentaron un 56,0 por ciento Hiper colesterolemia 44,0 por ciento Hipertrigliceridemia. Los adultos obesos presentaron un 55,0 por ciento Hipercolesterolemia 45,0 por ciento Hipertrigliceridemia, encontrándose además que el factor de mayor incidencia fue la Alimentación y con esta información obtenida se elaboró un plan educativo denominado “Control de la Hiperlipidemia” a personas con sobrepeso y obesidad (Gómez, 2014).

Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte a nivel mundial. Es así que en el 2008 fallecieron 17,3 millones de personas por ECV, lo que representa un 30% de las muertes registradas a nivel mundial. De estas, 7,3 millones se debieron a cardiopatía coronaria y 6,2 millones a accidente cerebro vascular (ACV). Se estima que el 16,5% de muertes anuales equivalente a 9,4 millones es atribuible a hipertensión arterial. El pronóstico para el año 2030 es que las ECV seguirán siendo una de las principales causas de muerte, con cerca de 23,3 millones de personas que sufran ECV, específicamente cardiopatía coronaria y accidente cerebro vascular (Encalada, 2015, p. 3).

El sobrepeso es uno de los problemas que ha ido tomando fortaleza en los últimos años, la Organización Mundial de la Salud, (2017) indica que: “entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de la obesidad se ha casi triplicado. En general, en 2016 alrededor del 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos” (p. 25).

“El IMC es un indicador de la relación entre el peso y la talla, que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos, tanto individual como poblacionalmente. La OMS define el sobrepeso como un IMC igual o superior a 25 y la obesidad como un IMC igual o superior a 30” (Parreño & Gutiérrez, 2010, p. 60).

El colesterol y los triglicéridos son sustancias lipídicas importantes en nuestro organismo, pero en estos últimos años ha habido un aumento global de personas que poseen estos valores elevados, los cuales pueden causar diversas enfermedades no transmisibles como obesidad, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes mellitus, etc. Asimismo, estos valores elevados pueden reflejar la poca actividad física o los malos hábitos alimenticios. El 20 % de la población peruana presentan los niveles de colesterol total altos y alrededor del 15 % presenta niveles de triglicéridos altos (Gadea, 2015, p. 1).

En Perú, según INEI 2014, el 17,5% de las personas de 15 y más años de edad sufren de obesidad. En la distribución por sexo, el 26,2% de personas obesas son mujeres y el 14,4% hombres; encontrándose una diferencia de 11,8 puntos porcentuales. Según el área de residencia, en el área urbana el 21,3% resultaron ser obesos y en el área rural el 6,6%. Según región, sobresalen los mayores porcentajes en, Tacna con 25,6%, Ica con 24,6%, la Provincia Constitucional del Callao con 24,2%, Moquegua con 24,1% y Lima con 23,6% (Osmilda, 2017, p. 19).

Así mismo el ministerio de salud estableció una guía de práctica clínica para diagnóstico, manejo y control de dislipidemia, complicaciones renales y oculares en personas con diabetes mellitus tipo 2 R.M. N° 039-2017/MINSA

Con el exceso de peso, los niveles de laboratorio de colesterol y triglicéridos se ven elevados, esto nos permite relacionar el sobrepeso y la obesidad con el valor de colesterol y triglicéridos, por eso el objetivo de esta investigación es determinar si existe una relación directa entre índice de masa corporal (IMC) y niveles de colesterol y triglicéridos.

El distrito de las Pirias se encuentra provincia de Jaén, de la región Cajamarca, las Pirias es un distrito netamente agricultor, el Centro de Salud las Pirias atiende a la población del mismo nombre, anteriormente no se había tomado en cuenta de esta

problemática de los pobladores, pero actualmente se ha notado el incremento del colesterol y triglicéridos en los usuarios que acuden al establecimiento.

Con este proyecto de investigación surge la siguiente problema qué relación existe entre el colesterol, los triglicéridos y el índice de masa de corporal en pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud del Distrito de las Pirias, 2018?

Planteando como objetivos de la investigación:

Objetivo general

Determinar la relación existente entre el colesterol, los triglicéridos y el índice de masa corporal en pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud del Distrito las Pirias, 2018.

Objetivos específicos

- Conocer los valores de colesterol total en pacientes de 18 a 59 años según sexo y edad que acuden al Centro de Salud del Distrito las Pirias, 2018.
- Determinar los valores de triglicéridos en pacientes de 18 a 59 años según sexo y edad que acuden al Centro de Salud del Distrito las Pirias, 2018.
- Determinar los parámetros antropométricos de IMC en pacientes de 18 a 59 años según sexo y edad que acuden al Centro de Salud del Distrito las Pirias, 2018.

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Gómez (2014), en su investigación titulada “Determinación de colesterol y triglicéridos como consecuencia de sobrepeso en Pacientes adultos que asisten a la Fundación Mariana de Jesús 2013”, Cuyo objetivo planteado fue: Determinar el Colesterol y Triglicéridos como consecuencia de sobrepeso en pacientes adultos, establecer la incidencia del mismo, y con esta información proponer una guía nutricional. El método del estudio fue analítico, observacional y descriptivo, y estuvo conformada por la muestra de 174 adultos extraída con criterio estadístico. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: el 37.93% presentaron sobrepeso y el 39.66% obesidad. El 28,16% los niveles de colesterol total elevado; 28,74% muy altos. Los Triglicéridos 26,44% altos y el 1,15% muy altos. Los pacientes con obesidad el 51,2% y los con sobrepeso el 48,8% su perfil lipídico se encontró elevado. Con estos resultados se propone un plan para disminuir el problema denominado “Control De La Hiperlipemia (CHL)” que será entregado a los directivos de la Fundación Mariana de Jesús para su difusión a esta población.

Encalada (2015), cuyo título de investigación es: “Relación entre la circunferencia de la cintura y los niveles de colesterol total y triglicéridos, en el personal administrativo de ICESA de 18-55 años, en la ciudad de Quito, durante el periodo octubre- noviembre 2014”, siendo el objetivo planteado: Determinar la relación entre la circunferencia de la cintura y los niveles de colesterol total y triglicéridos en los empleados de la parte administrativa de la empresa ICESA. En este estudio participaron hombres y mujeres con rangos de edad de entre los 18-55 años de edad, con población total de 31 personas dividida entre (12 hombres y 19 mujeres), en donde se encontró que esta población presento un promedio de IMC 26.26, determinando con esto que la población con la que se trabajo era de individuos

en su mayoría con sobrepeso. Con respecto a la correlación entre la circunferencia de cintura y triglicéridos esta no existió y no hubo ninguna correlación tampoco al disociar a la población por género, rangos de edad, IMC, Colesterol óptimo y alto, triglicéridos óptimos y altos, circunferencia normal y alta, dando como resultado final que no existió una correlación como lo indican las bases teóricas entre el poseer una cintura ancha con el poseer Dislipidemia en sangre.

González y otros (2011), Distrito Federal de México, en el estudio titulado “Comparación de índices antropométricos como predictores de riesgo cardiovascular y metabólico en población aparentemente sana”. Objetivo: Comparar entre los diferentes índices somatométricos y su asociación con los diferentes factores de riesgo cardiometabólico. Metodología: Se realizó un estudio descriptivo transversal en 188 individuos mexicanos aparentemente sanos. Se midió el IMC, índice de cintura - talla, índice cintura – cadera, CC y determinación basal de glucosa plasmática, insulina, triglicéridos y HDL – colesterol por fotometría. Resultado: El 36,9% (hombres) y 37,4% de mujeres tenía sobrepeso; y 41,5% de los hombres 36,5% de mujeres sufrían de obesidad (IMC > 30). El 25% del total presentaba tres o más factores de riesgo metabólico, el 68% mostraba alteración en los valores de HDL y 52% para triglicéridos. En el análisis estadístico multivariado solo se encontró asociación significativa del IMC con hipertrigliceridemia ($p < 0,05$) y una significancia estadística entre el índice de cintura – cadera (ICC) con HDL alterado ($p < 0,005$). Conclusión: Se comparó el IMC y el ICC demostrando tener mejor capacidad predictiva a los factores de riesgo metabólico.

Parreño & Elmer, (2010), que estudiaron, “Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal en pacientes adultos en Lima metropolitana”. Se determinaron las concentraciones séricas de colesterol total (CT) y triglicéridos de 400 personas que acudieron a un centro asistencial del Cercado de Lima, en Lima Metropolitana, con edades comprendidas entre 20 y 70 años. Los valores medios obtenidos fueron: CT: 169,66 mg/dL; triglicéridos: 161,76 mg/ dL, e IMC: 27,01 kg/m². Se encontró que para el CT, 60,5% tenía niveles normales y 39,5% presentaba hipercolesterolemia. Para los triglicéridos, 50,8% tenía niveles normales y 49,3% tuvo hipertrigliceridemia. En cuanto al IMC, 2% tenía IMC bajo; 34,8% IMC normal; 38% sobrepeso y 25,3% obesidad. Se halló relación estadísticamente significativa al confrontar los niveles séricos del CT con la edad y el IMC. Lo mismo sucedió al relacionar los niveles séricos de los triglicéridos con la edad y el IMC. Así como al relacionar estas dos últimas variables entre sí. Pero al

confrontar tanto el CT, triglicéridos e IMC con la variable sexo ($p=0.56$, 0.44 y 0.87 respectivamente) no se obtuvo relación estadística significativa.

Rodríguez (2014). Chimbote Perú, en su tesis titulada “Relación del Perfil Lipídico y Niveles De Glucosa Con Índice De Masa Corporal en Trabajadores del Hospital III EsSalud”. Objetivo: Determinar la relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con el Índice de masa corporal en los trabajadores del Hospital III EsSalud. Metodología: Se realizó un estudio cualitativo descriptivo-analítico retrospectivo transversal. Se evaluó a 121 trabajadores asistenciales entre 26 y 70 años de edad; de diferentes grupos de rol profesional aleatoriamente incluidos dentro del Programa de Salud ocupacional con sospecha de alteración de IMC, perfil lipídico y glicemia con o sin antecedentes patológicos. Resultados: El 62,7% tuvieron antecedentes patológicos (hipertensión, diabetes y enfermedades coronarias). El 46% de la población estudiada tuvieron la categoría de pre-obeso y 19,0% obesidad 1. Según el nivel de colesterol 47,6% presentaron niveles alterados; el 31% de los triglicéridos estuvieron sobre niveles normales, en tanto 34,1% reportaron HDL - colesterol bajo y 74,6% LDL - colesterol elevado. Confrontando IMC y nivel de triglicéridos, el 43% con algún estado nutricional anormal, tuvieron triglicéridos normales, mientras que el 27% que mostraron alteraciones en el IMC, también evidenciaron niveles de triglicéridos alterados. Respecto al HDL - colesterol con alteraciones del IMC; el 27% presentaron bajos niveles de este componente; mientras que el 54% con IMC inadecuados también reportaron cifras mayores al estándar normal de LDL. Conclusión: Se determinó la relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con el Índice de masa corporal.

Gadea (2015), en su estudio "Relación del índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de la cintura (CC) con la glucosa, colesterol y triglicéridos en personas adultas del ex fundo santa rosa de Lurín." Se realizó un estudio para relacionar el índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de cintura (CC) con la glucosa, colesterol y triglicéridos en 100 personas adultas entre las edades de 20 a 70 años del Ex Fundo Santa Rosa de Lurín en los meses de febrero y marzo del año 2014. Se encontró que para el IMC un 47 % presenta obesidad y para la circunferencia de cintura un 64% presentó riesgo de sufrir obesidad. Mientras que del total de pacientes, el 54% presentó hiperglicemia, 60% tiene hipercolesterolemia y 59% hipertrigliceridemia. Se encontró que al relacionar el IMC con los niveles de glucosa un 31% tiene obesidad e hiperglicemia, también se encontró al relacionar el IMC con el colesterol que el 35 %

tiene obesidad e hipercolesterolemia, asimismo se encontró al relacionar el IMC con los triglicéridos que un 35% tiene hipertrigliceridemia y obesidad, con un nivel de significancia de 0.05. Por otro lado no se encontró relación entre la circunferencia de cintura con la glucosa, sin embargo si se encontró relación entre la circunferencia de cintura con el colesterol, el 44% presentó riesgo de sufrir obesidad e hipercolesterolemia y a su vez con los triglicéridos el 43% tiene riesgo de sufrir obesidad e hipertrigliceridemia con un nivel de significancia de 0.05.

Palacio, Cabrera, & Dolores (2014), describe el estudio “Factores de riesgo para las enfermedades crónicas degenerativas prevalentes en conductores de vehículos del servicio público. distrito de Cajamarca, 2013 ” este estudio se realizó con el objetivo de evaluar y analizar la relación entre estilos de vida, niveles de estrés y antecedentes familiares con los indicadores lipídicos, antropométricos y hemodinámicos y los factores de riesgo más significativos en los conductores de vehículos de servicio público. Para lo cual se entrevistó a 265 conductores de mototaxis, taxis y combis de la ciudad, aplicando un cuestionario. Los resultados, nos indicaron que todos los integrantes de la muestra eran varones, más de la mitad tenían entre 25 y 40 años, los restantes tenían 41 a 69 años. Más de la mitad tienen en promedio 12 años de estudios, y la cuarta parte en promedio 5 años de escolaridad. Los factores de riesgo asociados 76,2% tienen edades comprendidas entre 25 y 40 años y, de éstos 63,3% registran sobrepeso u obesidad, y 78,8% de los que tienen entre 41 a 60 años de edad, tienen esa misma condición. De manera general, 54,7% tienen sobrepeso y 11,7% obesidad.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Colesterol y triglicéridos y su importancia en la salud

El colesterol y triglicéridos son moléculas indispensables para la vida, componente de cada célula de nuestro cuerpo, y cumple las siguientes funciones:

Martínez, y otros, (2001), “Como es la modulación de la fluidez y permeabilidad de las membranas biológicas; es precursor de las hormonas esteroideas y de los ácidos y sales biliares y modifica covalentemente algunas proteínas”. (p. 168)

Los triglicéridos son compuestos grasos cuya función principal es transportar energía hasta los órganos de depósito. Son producidos en el hígado o procedentes de la dieta, y el

interés de su medición viene dado por constituir uno de los factores de riesgo cardiovascular,

Maldonado, Ramírez, García, Ceballos, & Méndez, (2012) Manifiestan que: La absorción de colesterol en el intestino delgado proximal representa la principal vía de entrada del colesterol hacia nuestro cuerpo. Los factores que influyen sobre la absorción de colesterol son múltiples, entre los más importantes destacan, la edad, la cantidad y la composición de los ácidos biliares, los factores dietéticos y genéticos, además de la composición y densidad bacteriana que existe en la flora intestinal. El colesterol presente en la luz intestinal deriva principalmente de la secreción biliar, la ingesta alimentaria y en menor proporción de la descamación del epitelio intestinal. La absorción del colesterol intestinal es un proceso complejo, que incluye por lo menos 3 fases: 1) Intraluminal (solubilización micelar), 2) mucosa (de transporte a través de la membrana apical para la absorción en los enterocitos), 3) intracelular (movilización de los quilomicrones y su secreción a la linfa y sangre a través de la membrana basolateral de los enterocitos).

2.2.2. Colesterol

Gadea, (2015) Es el principal esteroide en los tejidos animales, es anfipático, con un grupo de cabeza polar y un cuerpo hidrocarbonado apolar. La característica estructural consiste en cuatro anillos fusionados, tres de ellos con seis carbonos y uno con cinco. El núcleo es casi plano y relativamente rígido, los anillos fusionados no permiten la rotación alrededor de los enlaces entre carbonos.

Casi todos los tejidos que contienen células nucleadas tienen la capacidad de síntesis de colesterol, la cual ocurre en el retículo endoplásmico y el citosol. La biosíntesis de colesterol se divide en cinco pasos: (Gadea, 2015. pp. 14 - 15)

- síntesis de mevalonato a partir de acetil-CoA.
- La formación de unidades isoprenoides a partir del mevalonato por pérdida de CO₂.
- La condensación de seis unidades isoprenoides forma escualeno.
- La ciclación de escualeno da lugar al esteroide madre, lanosterol.
- Formación de colesterol a partir de lanosterol.

2.2.3. Triglicéridos

Como se menciona más arriba los triglicéridos son los principales lípidos en depósitos de grasa. Gadea (2015), indica que los acilglicéridos constituyen la mayor parte de los lípidos en el cuerpo, y están compuestos por tres ácidos grasos unidos por enlace éster con un solo glicerol. La grasa que se absorbe a partir de la dieta, los lípidos sintetizados por el hígado y por el tejido adiposo deben transportarse entre los diversos tejidos y órganos para su utilización y almacenamiento. Dado que los lípidos son insolubles en agua, el problema de cómo transportarlos en el plasma sanguíneo acuoso se resuelve al asociar lípidos no polares (triacilglicéridos y ésteres de colesterol) con lípidos polares (fosfolípidos y colesterol) y proteínas anfipáticas para hacer lipoproteínas miscibles en agua. Dado que la grasa es menos densa que el agua, la densidad de una lipoproteína disminuye conforme se incrementa la proporción entre lípido y proteína. Se han identificado cuatro grupos principales de lipoproteínas que tienen importancia fisiológica y en el diagnóstico clínico:

- Quilomicrones, derivados de la absorción intestinal de triacilglicéridos y otros lípidos.
- Lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL, o pre β lipoproteínas), derivadas del hígado para la exportación de triacilglicéridos hacia casi todos los tejidos para oxidación y hacia el tejido adiposo para almacenamiento.
- Lipoproteínas de baja densidad (LDL, o β lipoproteínas), que representan una etapa final en el catabolismo de VLDL.
- Lipoproteínas de alta densidad (HDL, o α lipoproteínas), comprendidas en el transporte de colesterol y en el metabolismo de LDL y de quilomicrones.

“El triacilglicéridos es el lípido predominante en quilomicrones y VLDL, mientras que el colesterol y los fosfolípidos son los lípidos predominantes en LDL y HDL, respectivamente. Los triacilglicéridos al hidrolizarse liberan ácidos grasos y glicerol, gran parte de esta hidrólisis (lipólisis) ocurre en el tejido adiposo” (Gadea, 2015, p. 18).

2.2.4. Importancia del índice de masa corporal

El IMC (índice de masa corporal) es una medida antropométrica, para determinar la condición de salud de acuerdo al peso y talla, la Organización Mundial de la Salud, (2017), define al índice de masa corporal como:

Un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso

de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2)... Además, en el caso de los niños, es necesario tener en cuenta la edad al definir el sobrepeso y la obesidad.

De acuerdo a los valores obtenidos de la sencilla operación numérica, según la organización mundial de la salud, el índice de masa corporal se clasifica en:

- $\text{IMC} < 18.5$ = Bajo peso
- $\text{IMC } 18.5-24.9$ = Peso normal
- $\text{IMC } 25.0-29.9$ = Sobrepeso
- $\text{IMC} >30.0$ = Obesidad
- $\text{IMC} >30.0 - 34.9$ = Obesidad (grado 1)
- $\text{IMC} >35.0 - 39.9$ = Obesidad (grado 2)
- $\text{IMC} >40.0$ = Obesidad (grado 3)

2.2.5. Causas del aumento de colesterol y triglicéridos

Las causas que conllevan a niveles elevados de colesterol y triglicéridos pueden ser por varios factores de riesgo (tabaquismo, hipertensión arterial, etc.), a mayores factores que posea una persona, tiene un riesgo cardiovascular relativamente más elevado.

El Ministerio de sanidad y consumo de España, (2007), clasifica las causas de la hipercolesterolemia como:

Causas genéticas: Son las denominadas hipercolesterolemias primarias y presentan un carácter familiar hereditario. Se pueden diferenciar tres enfermedades distintas.

- La hipercolesterolemia familiar. Se produce desde el nacimiento y conlleva una alta probabilidad de sufrir enfermedad cardiovascular.
- La hiperlipemia familiar combinada. Se estima que afecta al 2% de la población y es la causa metabólica conocida más frecuente de aterosclerosis prematura, por lo que al igual que la hipercolesterolemia familiar, debe diagnosticarse lo más pronto posible.
- La hipercolesterolemia poligénica. Es la forma más común de hipercolesterolemia primaria, llegando a afectar al 4% de la población en España. Aparece a partir de la tercera década de vida y el mecanismo de transmisión genética es complejo y poco conocido.

Causas secundarias:

- Por otras enfermedades. Se puede producir un aumento del colesterol en sangre motivado por la concurrencia de otras enfermedades como el hipotiroidismo, enfermedades hepáticas, enfermedades renales o el tratamiento con progestágenos y esteroides.
- Dieta. Los hábitos inadecuados en la alimentación son una de las causas más importantes de la aparición de hipercolesterolemia. (p. 11)

Las causas más frecuentes de aumento de los triglicéridos son parecidas a las causas del aumento de los niveles de colesterol, Universidad de Santander, (2017), menciona las siguientes causas: sobrepeso, obesidad, el exceso de alcohol, la inactividad física, una dieta muy alta en hidratos de carbono (60% o más de las calorías) especialmente si son refinados y fumar. También existen causas genéticas de aumento de los triglicéridos, en ocasiones asociadas con aumento de colesterol: Para reducir los niveles de triglicéridos en la sangre: hay que controlar el peso, mantenerse activo, no fumar, limitar la ingesta de alcohol y limitar los azúcares y las bebidas azucaradas. A veces se necesita también medicación (p. 4).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Perfil lipídico

Grupo de pruebas o exámenes de laboratorio clínico que miden el estado del metabolismo de los lípidos corporales en sangre. Las Dislipidemias son un conjunto de patologías caracterizadas por alteraciones en la concentración de lípidos sanguíneos en niveles que involucran un riesgo para la salud: Comprende situaciones clínicas en que existen concentraciones anormales de colesterol total (CT), colesterol de alta densidad (C-HDL), colesterol de baja densidad (C-LDL) y/o triglicéridos (TG).

La cuantificación de Colesterol Total, Colesterol HDL, LDL, y triglicéridos en suero es un procedimiento analítico básico en el diagnóstico y seguimiento de enfermedades metabólicas, primarias o secundarias. El colesterol es una de las moléculas más importantes del organismo humano, es el compuesto esencial de las membranas celulares. Además es el precursor de importantes compuesto biológicos activos. Para circular en la sangre, el colesterol junto con triglicéridos se combina con proteínas formando las

Lipoproteínas. Las principales lipoproteínas que transportan el colesterol son las Lipoproteínas de baja densidad (LDL) y las Lipoproteínas de alta densidad (HDL). Los triglicéridos son moléculas de grasas diferentes al colesterol que suministran energía al organismo y son transportados por lipoproteínas en la sangre ya que es la forma química en la que existen la mayoría de las grasas dentro de los alimentos.

- Deseable: menos de 200 mg/dl
- Límite-alto: entre 200 y 240 mg/dl
- Alto: por encima de 240 mg/dl

Se considera hipercolesterolemia a los niveles de colesterol total superiores a 200 mg/dl. Caicedo (2012).

Índice de masa corporal (IMC)

El índice de masa corporal (IMC), también conocido como índice de Quetelet por haber sido desarrollado por el matemático belga Lambert Adolphe Jacques Quetelet, indica una relación entre la masa corporal o el peso de una persona y su estatura. Se utiliza para identificar el estado nutricional de cada individuo y, generalmente, para determinar si se sufre obesidad y en qué grado.

El IMC es el método más práctico para clasificar los diferentes estados nutricionales, ya que permite conocer aproximadamente el estado de cada individuo en una escala que contempla desde la situación de desnutrición hasta la obesidad. Se calcula realizando una división de la masa corporal medida en kilogramos entre el cuadrado de la estatura expresada en metros. Caicedo (2012).

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. HIPÓTESIS

Hi: Existente relación directa entre el colesterol, los triglicéridos y el índice de masa corporal en pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud del Distrito las Pirias, 2018.

H0: No existente relación directa entre el colesterol, los triglicéridos y el índice de masa corporal en pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud del Distrito las Pirias, 2018.

3.2. VARIABLES

3.2.1. Variable Dependiente:

Colesterol

Triglicéridos

3.2.2. Variable Independiente:

Índice de masa corporal

3.2.3. Operacionalización de variables

variable	Definición conceptual	Definición operacional	dimensión	indicador	índice
Colesterol y triglicérido	Colesterol: molécula similar a la grasa, de vital importancia y distribuido en todo el organismo. Triglicéridos: son las grasas de reserva del organismo.	Determinación del nivel de colesterol y triglicéridos.	Componentes nutricionales y de alimentación. Factores hereditarios.	Colesterol en suero. Triglicéridos en suero.	Para Colesterol: Deseable: < 200 mg/dl Moderadamente alto: 200 - 239 mg/dl Elevado: ≥ 240 mg/dl. Para Triglicéridos: Deseable: < 150 mg/dl Moderadamente elevado a elevado: 150 - 199 mg/dl Elevado: 200 - 499 mg/dl
Índice de masa corporal	Medida antropométrica resultante de relacionar el peso con la talla.	Determinación del índice de masa corporal.	Sedentarisimo y actividad física.	Peso Talla	IMC < 18.5 = Bajo peso IMC 18.5-24.9 = Peso normal IMC 25.0-29.9 = Sobrepeso IMC >30.0 = Obesidad

3.3. MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN

- Reactivo de colesterol
- Reactivo de triglicéridos
- Punteras desechables amarillas
- Punteras desechables azules
- Tubos de ensayo
- Guantes
- Algodón
- Agua destilada
- Alcohol al 70%
- Ajuga vacuteiner
- Capuchón
- Ligadura
- Tubos tapa amarilla
- Centrifuga
- Espectrofotómetro

3.4. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación es: Descriptiva correlacional, transversal.

De alcance descriptivo correlacional, porque las variables descritas son características propias de cada paciente, y se trata de demostrar la relación existente entre colesterol, triglicéridos e índice de masa corporal.

De diseño transversal, debido a que el estudio se aplicó en un momento y tiempo determinado.

3.5. POBLACIÓN

En la población de estudio se consideró a todos los pacientes de 18 a 59 años de edad, asegurados y atendidos en el centro de salud las Pirias, que cumplieron con los criterios de inclusión, siendo un total de 1 680 de población según INEI 2018.

3.6. MUESTRA

El número muestral considerados fue de acuerdo a la siguiente formula:

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Descripción de la fórmula:

- N (población)= 1 680
- Z (Confianza)= 95%
- d (Error)= 5%
- p(probabilidad que suceda)=50%
- q(probabilidad que no suceda)=50%

$$n = \frac{1680 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0,5}{0.05^2 \times 1680 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 312.82$$

En la muestra se consideró un total de 313 pacientes.

Criterios de inclusión de la muestra

- Pacientes considerados adultos jóvenes, de 18 a 59 años, que sean atendidos en el centro de salud las Pirias.
- Pacientes sin tratamiento farmacológico para dislipidemias.
- Personas que estén asegurados en el centro de salud las Pirias.
- Personas que acepten y firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión de la muestra

- Personas menores de 18 y mayores de 59 años, que fueron atendidas en el centro de salud las Pirias.
- Pacientes con tratamiento farmacológico para dislipidemias.
- Mujeres gestantes.
- Pacientes con enfermedades mentales.

Principios éticos

- Se tuvo en cuenta en todo momento el derecho a la vida, al paciente se le brindo la orientación que tiene libertad de retirarse y no formar parte del estudio si así lo desea.
- Los resultados obtenidos solo fueron utilizados con fines de investigación.

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.7.1. Técnicas de recolección de datos

- a) Se realizó la toma de muestra con el sistema al vacío:
 - i. Ligar el brazo aproximado 4 dedos por encima de la flexión del codo o a 10 cm de él.
 - ii. Palpar la vena con el dedo, escoger aquella que se pueda palpar, el paciente deberá cerrar la mano ayudando a visualizar las venas superficiales.
 - iii. Limpiar la zona con alcohol de 70% en un área de dos pulgadas con movimientos circulares, desde el centro de la zona hacia fuera y dejar secar la piel.
 - iv. No tocar el área una vez desinfectada.
 - v. Introducir la ajuga, formando un ángulo de aproximadamente de 45° brazo-ajuga y con bisel hacia arriba.
 - vi. Retirar la ligadura
 - vii. Colocar una torunda de algodón seco por donde ha ingresado la ajuga a la vena.
 - viii. Sacar la ajuga con un movimiento rápido y depositarlo en un contenedor.
 - ix. Pedir al paciente que deje de hacer puño, que presione el algodón por 3 minutos, con el brazo extendido y puede retirarse del laboratorio
- b) La muestra se rotulo y se envió al área de bioquímica del laboratorio.
- c) La técnica que se utilizó es la observación y la comparación, mediante el examen de colesterol, triglicéridos e índice de masa corporal, el procedimiento estuvo a cargo del personal de planta del laboratorio y el ejecutor del proyecto.
- d) Como instrumento se utilizó el registro de recolección de datos y formado del laboratorio clínico del centro de salud Las Piras donde se reportará todos los resultados (Prospectivo)

e) La calidad del trabajo en el laboratorio estuvo garantizada por el personal profesional del área.

f) Determinación antropométrica

i. **Índice de Masa Corporal:** Para determinar el índice de masa corporal, a todos los participantes se les tomara el peso y la talla. El peso será medido en kilogramos, sin zapatos y con ropa ligera que estén usando, mediante balanza de pie. Para medir la talla, la persona tendrá que estar en posición supina, utilizando un Tallímetro.

Las medidas antropométricas correctamente tomadas, nos dan a conocer la situación nutricional en que se encuentra un individuo o una población. El cuidado en la determinación del peso y la talla nos permite obtener medidas de alta calidad, que aseguran un diagnóstico correcto.

Tallímetro: es un instrumento que se emplea para medir la estatura de niños mayores y se mide en posición vertical (de pie). Es muy importante cerciorarse que el infantómetro o tallímetro a utilizar se encuentre en buenas condiciones para obtener una medida exacta de talla o longitud. Un pequeño error en la talla puede significar que el diagnóstico nutricional sea errado.

Las balanzas de uso más común para pesar en personas adultas son:

Balanza o báscula electrónica.

Báscula de plataforma.

g) Determinación de colesterol y triglicéridos

Las muestras serán procesadas el mismo día, en el laboratorio del centro de salud:

El procedimiento para determinar el colesterol según, inserto de Wiener (2001): En tres tubos o cubetas espectrofotométricas marcadas B (Blanco), S (Standard) y D (Desconocido), colocar:

- B: 1ml de reactivo.
- S: 1 ml de reactivo, más 10ul de estándar.
- D: 1 ml de reactivo, más 10ul de muestra.

Incubar 5 minutos en baño de agua a 37°C o 20 minutos a temperatura ambiente (25°C).

Leer en espectrofotómetro a 505 nm o en fotocolorímetro con filtro verde (490-530 nm), llevando el aparato a cero con el Blanco. (p. 2)

Para determinar el nivel de triglicéridos se procederá se una manera semejante. Homogeneizar la muestra antes de usar, especialmente frente a sueros lechosos. En tres cubetas espectrofotométricas marcadas B (Blanco), S (Standard) y D (Desconocido) colocar:

- B: 500ul de reactivo.
- S: 500 ul de reactivo, más 5ul de estándar.
- D: 500 ul de reactivo, más 5ul de muestra.

Mezclar, incubar 5 minutos a 37°C o 20 minutos a temperatura ambiente (18-25°C). Enfriar y leer en espectrofotómetro a 505 nm llevando el aparato a cero con agua destilada. (p. 2).

3.7.2. Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de información

Los datos obtenidos se procesaron con el programa estadístico SPSS versión 22 y se presentan en tablas de doble entrada (2x2), donde se muestran estadísticos (media aritmética y desviación estándar, valores mínimos y máximos) de cada intervalo, teniendo en cuenta un intervalo de confianza del 95%.

Asimismo, se aplicó test de Chi cuadrado para relacionar las variables independientes con las dependientes, considerándose como significativa una $p < 0.05$.

3.7.3. Instrumentos de recolección de datos

Para la elaboración de este trabajo se utilizaron los siguientes materiales:

- Ficha de recolección de datos (ver anexo nº 5).
- Los datos fueron recolectados de acuerdo a la asistencia de los usuarios al centro de salud las Pirias.

- Después de la consulta se procedió a la toma de muestra para determinar los niveles de colesterol y triglicéridos.
- Luego las muestras fueron procesadas en el laboratorio de acuerdo a los insertos de los reactivos adecuados para cada procesamiento.
- Los resultados anotados en el registro de pacientes.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Tabla 1: *Personas Investigadas por tipo de Sexo*

Sexo	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
Masculino	60	19,17%
Femenino	253	80,83%
Total	313	100,00

De la información recogida en el proceso de la investigación se determinó que el sexo predominante es el femenino (80,83%), tal como se puede apreciar en la tabla 1.

Tabla 2: *Personas Investigadas por Edad*

Edad (Años)	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
18 - 31	102	32,59%
32 - 45	124	39,62%
46 - 59	87	27,79%
Total	313	100,00

Tabla 3: *Estadísticos de las Edades*

Estadísticos	Cantidad
Media	38,09
Mediana	37,00
Moda	25,00
Desviación típica	10,815
Varianza	116,968
Mínimo	18
Máximo	59
Coefficiente de variación	28,39
Valor promedio	38,09 ± 0,611

De la información recogida en la investigación se llegó a determinar que la edad predominante se encuentra entre 32 – 45 años, que representa el 39,62%, y el valor promedio de la edad está en $38,09 \pm 0,611$.

Tabla 4: *Presentación del Colesterol Total de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias*

COLESTEROL mg/dl	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
Normal: ≤ 200 mg/dL	106	33,87%
Elevado: > 200 mg/dL	207	66,13%
Total	313	100,00

Tabla 5: *Estadísticos de Colesterol Total*

Estadísticos	Cantidad
Media	210,54
Mediana	213,00
Moda	234,00
Desviación típica	45,335
Varianza	2055.281
Mínimo	89
Máximo	339
Coficiente de variación	21,53
Valor promedio	$210,54 \pm 2,562$

Después de procesar los datos recogidos en la investigación, se llegó a determinar que el 66,13% de las personas presentan niveles elevados de colesterol; mientras que el restante de los miembros de la muestra tiene colesterol normal.

Tabla 6: *Presentación de los Valores Colesterol Total de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, según Sexo.*

Sexo	Colesterol 200mg/dl				Total	
	Normal: ≤ 200 mg/dl		Elevado: > 200 mg/dl			
	f	%	F	%	F	%
Masculino	24	7,67	36	11,50	60	19,17
Femenino	82	26,20	171	54,63	253	80,83
Total	106	33,87	207	66,13	313	100,00

De la información recogida de los pacientes integrantes de la muestra de la investigación, se determinó que el valor más frecuente de colesterol es en el sexo femenino se encuentra en el rango elevado que corresponde al 54,63%; mientras que el valor normal del colesterol del sexo femenino se encuentra en 26,20%; respecto al sexo masculino, este se encuentran sus participantes casi proporcionalmente distribuido entre valores normales de colesterol y valores elevados de colesterol.

Tabla 7: *Presentación de los Valores Colesterol Total de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, según edad.*

Edad	Colesterol 200mg/dl				Total	
	Normal: ≤ 200 mg/dl		Elevado: > 200 mg/dl		F	%
	f	%	F	%		
18 - 31	39	12,47	63	20,12	102	32,59
32 - 45	36	11,50	88	28,12	124	39,62
46 - 59	31	9,90	56	17,89	87	27,79
Total	106	33,87	207	66,13	313	100,00

El mayor porcentaje de colesterol es de 28,12%, el mismo que se encuentra en el rango elevado correspondiendo a los pacientes cuya edad va de 32-45 años, seguido de los valores elevados de los pacientes que están en el rango de edades de 18 - 31; respecto a los valores normales de colesterol, este se encuentra en su mayoría en el rango de edades de 18-31 años, con el 12,47%.

Tabla 8: *Presentación de los valores de Triglicéridos de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias.*

TRIGLICÉRIDOS mg/dl	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
Normal: ≤ 150 mg/dl	96	30,67%
Elevado: > 150 mg/dl	217	69,33%
Total	313	100,00

Tabla 9: Estadísticos de Triglicéridos

Estadísticos	Cantidad
Media	161,60
Mediana	167,00
Moda	778,00
Desviación típica	62,895
Varianza	3955,825
Mínimo	49
Máximo	568
Coefficiente de variación	38,92
Valor promedio	161,60 ± 3,555

Se determinó en el procesamiento de datos que el 69,33% de las personas tienen presencia de triglicéridos elevados.

Tabla 10: Presentación de los valores de Triglicéridos de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, según sexo.

Sexo	TRIGLICÉRIDOS				Total	
	Normal: ≤150mg/dl		Elevado: >150 mg/dl		F	%
	F	%	F	%		
Masculino	20	6,39	40	12,78	60	19,17
Femenino	76	24,28	177	56,55	253	80,83
Total	96	30,67	217	69,33	313	100,00

El valor más frecuente de triglicéridos en el sexo femenino se encuentra en el rango elevado que corresponde al 56,55% y en el sexo masculino se encuentra en el rango elevado con el 12,78%.

Tabla 11: Presentación de los valores de Triglicéridos de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, según edad.

Edad	Triglicéridos 150mg/dl				Total	
	Normal: ≤150mg/dl		Elevado: >150 mg/dl		F	%
	f	%	F	%		
18 - 31	35	11,18	67	21,41	102	32,59
32 - 45	32	10,22	92	29,39	124	39,62
46 - 59	29	9,27	58	18,53	87	27,79
Total	96	30,67	217	69,33	313	100,00

El mayor porcentaje de triglicéridos determinado en la investigación es de 29,39% que se encuentra en el rango elevado; correspondiendo a personas cuya edad va de 32 – 45 años, seguido del rango de edades de 18 – 31 años con 21,41% con triglicéridos elevados.

Tabla 12: *Presentación del IMC de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias.*

IMC	Frecuencia	
	Cantidad	Porcentaje
Delgadez Severa: < 16,00	0	0,00%
Delgadez Moderada: 16,00 - 16,99	0	0,00%
Delgadez aceptable: 17,00 - 18,49	0	0,00%
Peso Normal: 18,50 - 24,99	91	29,07%
Sobrepeso: 25,00 - 29,99	173	55,27%
Obeso: Tipo I: 30,00 - 34,99	42	13,42%
Obeso: Tipo II: 35,00 - 40,00	7	2,24%
Obeso: Tipo II: > 40,00	0	0,00%
Total	313	100,00

Tabla 13: *Estadísticos del IMC*

Estadísticos	Cantidad
Media	26,938
Mediana	26,71
Moda	28,89
Desviación típica	3,183
Varianza	10,130
Mínimo	20,57
Máximo	38,57
Coficiente de variación	11,81
Valor promedio	26,938 ± 0,1799

Se determinó en el procesamiento de datos que el IMC de los pacientes de 18 a 59 años del Centro de Salud de las Pirias en su mayoría se encuentra en la categoría de sobrepeso con el 55,27% del total encuestado, seguido del peso normal con 29,07%, siendo el valor promedio del IMC 26,938 ± 0,1799.

Tabla 14: *Presentación de los valores de IMC de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, según sexo.*

IMC	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	F	%	F	%	F	%
Peso Normal	19	6,07	72	23,00	91	29,07%
Sobrepeso	30	9,58	143	45,69	173	55,27%
Obeso: Tipo I	11	3,52	31	9,90	42	13,42%
Obeso: Tipo II	0	0,0	7	2,24	7	2,24%
Total	60	19,17	253	80,83	313	100,00

El valor más frecuente del IMC es en el sexo femenino en la categoría Sobrepeso con el 45,69% del total de los pacientes de la investigación, seguido del 23,00% en la categoría normal del IMC en el sexo femenino; respecto al sexo masculino la mayor proporción están en la categoría sobrepeso con el 9,58%.

Tabla 15: *Presentación de los valores de IMC de los Pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, según edad.*

IMC	EDAD						Total	
	18 - 31		32 - 45		46 - 59			
	f	%	f	%	f	%	F	%
Peso Normal	35	11,18	29	9,27	27	8,62	91	29,07%
Sobrepeso	60	19,17	69	22,04	44	14,06	173	55,27%
Obeso: Tipo I	5	1,60	23	7,35	14	4,47	42	13,42%
Obeso: Tipo II	2	0,64	3	0,96	2	0,64	7	2,24%
Total	102	32,59	124	39,62	87	27,79	313	100,00

El mayor porcentaje de IMC según edad determinado en la investigación es de 22,04% que se encuentra con sobrepeso; correspondiendo a personas cuya edad va de 32 – 45 años, seguido del rango de edades de 18 – 31 años con 19,17% de sobrepeso.

Tabla 16: *Relación de los Valores Colesterol Total con el IMC de los pacientes de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias.*

IMC	Colesterol 200mg/dl				Total	
	Normal: ≤200mg/dl		Elevado: >200 mg/dl		F	%
	f	%	F	%		
Peso Normal: 18,50 - 24,99	91	29,07	0	0,0	91	29,07
Sobrepeso: 25,00 - 29,99	9	2,88	164	52,40	173	55,27
Obeso: Tipo I: 30,00 - 34,99	6	1,92	36	11,50	42	13,42
Obeso: Tipo II: 35,00 - 40,00	0	0,0	7	2,24	7	2,24
Total	106	33,87	207	66,13	313	100,00

Chi – cuadrado: Valor= 251,944 / P = 0,000 (significativo / existe relación).

De la relación valores del Colesterol Total con el IMC determinado en la tabla 16 se puede indicar que la mayoría de pacientes que tienen colesterol elevado, presentan sobrepeso (52,40%) o son Obesos Tipo I (11,50%), guardando esto relación con el aspecto teórico, pues a mayor sobrepeso, mayor es el riesgo de tener colesterol elevado; respecto a los pacientes que presentan el tipo de colesterol normal, estos tienen su IMC con valores normales.

Al aplicar el estadístico Chi Cuadrado de Pearson para determinar si hay relación entre ambas variables, se puede manifestar que, si hay relación significativa entre ambas variables, siendo para el presente caso P= 0,000 y R=251,944.

Tabla 17: *Relación de los Valores Triglicéridos con el IMC de 18 a 59 años que acuden al Centro de Salud las Pirias, 2018.*

IMC	Triglicéridos 150mg/dl				Total	
	Normal: ≤150mg/dl		Elevado: >150 mg/dl		F	%
	f	%	F	%		
Peso Normal: 18,50 - 24,99	90	28,75	1	0,32	91	29,07
Sobrepeso: 25,00 - 29,99	4	1,28	169	53,99	173	55,27
Obeso: Tipo I: 30,00 - 34,99	2	0,64	40	12,78	42	13,42
Obeso: Tipo II: 35,00 - 40,00	0	0,00	7	2,24	7	2,24
Total	96	30,67	217	69,32	313	100,00

Chi – cuadrado: Valor= 281,015/ P = 0,000 (Significativo / existe relación).

De la relación valores de Triglicéridos con el IMC determinado en la tabla 17 se puede indicar que la mayoría de pacientes que tienen los triglicéridos elevados, presentan sobrepeso (53,99%) o son Obesos Tipo I (12,78%), guardando esta relación con el aspecto teórico, pues a mayor sobrepeso, mayor es el riesgo de tener Triglicéridos elevados; respecto a los pacientes que presentan sus triglicéridos normales, estos tienen su IMC con pesos normales.

Al aplicar el estadístico Chi Cuadrado de Pearson para determinar si hay relación entre ambas variables, se puede manifestar que, si hay relación significativa entre ambas variables, siendo para el presente caso $P= 0,000$ y $R=281,015$.

4.2. DISCUSIÓN

De los resultados presentados en el acápite anterior, se puede manifestar que en la presente investigación han participado pacientes de ambos sexos, siendo el de mayor proporción el sexo femenino, con el 80,83% del total, estando ubicados la mayoría de pacientes en el rango de edad de 32 a 45 años, siendo la edad promedio $38,09 \pm 0,611$.

De la determinación del colesterol se puede manifestar que el 66,13% (tabla 4) de pacientes comprendidos en la investigación se encuentran en con nivel elevado de colesterol, cuyo valor promedio del total de pacientes se encuentra en el rango elevado con $210,54 \pm 2,562$; de los cuales, la mayor proporción lo encontramos en el sexo femenino de acuerdo a los valores determinados en la tabla 6 ($54,63\% = 171$), entre el rango de edades de 32 – 45 años con 88 pacientes (tabla 7), resultados que son idénticos a los determinados por Gómez (2014), que en su investigación referente al colesterol y triglicéridos con consecuencia de sobrepeso en pacientes adultos, determinó que el 28,16% de los pacientes tenían niveles de colesterol total elevados y el 28,74% muy altos; así como también, con los valores determinados por Rodríguez (2014) que en su investigación referente a la Relación del Perfil Lipídico y Niveles De Glucosa Con Índice De Masa Corporal en Trabajadores del Hospital III EsSalud, obtuvo como resultados que el nivel de colesterol 47,6% presentaron niveles alterados.

Referente a la determinación de los valores de los triglicéridos, se puede manifestar que el 69,33% (tabla 8) de pacientes comprendidos en la investigación se encuentran en con

nivel de triglicéridos elevados, cuyo valor promedio del total de pacientes se encuentra en el rango elevado con $161,60 \pm 3,555$; de los cuales, siendo el sexo femenino el que presenta mayores niveles de triglicéridos elevados con el 56,55% (tabla 9), con mayores frecuencias en el rango de edades de 32 – 45 años con el 29,39% (tabla 10), seguido del rango de edades de 18 -31 con 21,41%, resultados que son idénticos a los determinados por Gómez (2014), que en su investigación referente al colesterol y triglicéridos con consecuencia de sobrepeso en pacientes adultos, determino que el 26,44% de los pacientes tenían niveles de triglicéridos altos y el 1,15% muy altos; así como también, con los valores determinados por Rodríguez (2014) que en su investigación referente a la Relación del Perfil Lipídico y Niveles De Glucosa Con Índice De Masa Corporal en Trabajadores del Hospital III EsSalud, obtuvo como resultados que 31,0% de los pacientes estuvieron con nivel de triglicéridos alterados.

Referente a la determinación de los valores de IMC, se puede manifestar que el 55,27% (tabla 11) de pacientes comprendidos en la investigación se encuentran en con sobrepeso, determinando además que el valor promedio del IMC se encuentra en el rango de sobrepeso con $26,938 \pm 0,1799$ (tabla 12); siendo el sexo femenino el que presenta mayores niveles de sobrepeso presenta con el 45,69% (tabla 13), con mayores frecuencias en el rango de edades de 32 – 45 años con el 22,04% (tabla 14), seguido del rango de edades de 18 -31 con 19,17%, resultados que son idénticos a los determinados por Gómez (2014), que en su investigación referente al colesterol y triglicéridos con consecuencia de sobrepeso en pacientes adultos, determino que el 51,20% de los pacientes tenían obesidad y el 48,80% tenían sobrepeso; de igual forma los resultados son parecidos a los determinados por González y otros (2011), que en su investigación sobre Comparación de índices antropométricos como predictores de riesgo cardiovascular y metabólico en población aparentemente sana, encontró que 37,4% de mujeres tenía sobrepeso; igual a lo determinado por Parreño & Elmer, (2010), que en su investigación sobre Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal en pacientes adultos en lima metropolitana, encontró que el 38% de los pacientes tenía sobrepeso y el 25,3% sufría de obesidad; así como también, con los valores determinados por Palacio, Cabrera, & Dolores (2014) que en su investigación referente a los Factores de riesgo para las enfermedades crónicas degenerativas prevalentes en conductores de vehículos del servicio público. distrito de Cajamarca, 2013, obtuvo como resultados que el Los factores de riesgo asociados 76,2% tienen edades comprendidas entre 25 y 40 años y, de éstos 63,3%

registran sobrepeso u obesidad, y 78,8% de los que tienen entre 41 a 60 años de edad, tienen esa misma condición. De manera general, 54,7% tienen sobrepeso y 11,7% obesidad.

Respecto al objetivo general planteado en la investigación y a la hipótesis se puede indicar que existe relación entre el colesterol y el índice de masa corporal ($p=0,000$) con valores $R=251,944$; así como también existe relación de los triglicéridos con el índice de masa corporal ($p=0,000$), siendo $R=281,015$ en los pacientes conformantes de la presente investigación que acudieron al Centro de Salud del Distrito las Pirias, a recibir atención, el que se determinó mediante la aplicación del Chi – cuadrado, resultados que coinciden con las investigaciones realizadas por Rodríguez (2014) en su estudio sobre Relación del Perfil Lipídico y Niveles De Glucosa Con Índice De Masa Corporal en Trabajadores del Hospital III EsSalud, determinando que existe relación del perfil lipídico y niveles de glucosa con el Índice de masa corporal; así como también, con la investigación realizada por Gadea (2015), en su estudio "Relación del índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de la cintura (CC) con la glucosa, colesterol y triglicéridos en personas adultas del ex fundo santa rosa de Lurín", encontró que al relacionar el IMC con el colesterol que el 35% tiene obesidad e hipercolesterolemia, asimismo se encontró al relacionar el IMC con los triglicéridos que un 35% tiene hipertrigliceridemia y obesidad, con un nivel de significancia de 0.05.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

1. Se investigaron a 313 pacientes atendidos en el Centro de Salud de las Pirias de los rangos de edades de 18 a 59 años, de los cuales el 80,83% (253) son de sexo femenino y el 19,17% son de sexo masculino (60), estando la edad promedio de los pacientes en $38,09 \pm 0,611$.
2. Que, el 66,13% de los pacientes se encuentran con nivel de colesterol elevado, de los cuales el sexo femenino es el que tiene mayor cantidad de casos con niveles elevados de colesterol con 54,63% (171 casos), ubicados en el rango de edades de 32 – 45 años con 28,12% (88 casos), siendo el valor promedio del total de los pacientes investigados $210,54 \pm 2,562$ de colesterol elevado.
3. Que, el 69,33% de los pacientes se encuentran con niveles de triglicéridos elevados, de los cuales el sexo femenino es el que tiene mayor cantidad de casos con niveles elevados de triglicéridos con 56,55% (177 casos), ubicados en el rango de edades de 32 – 45 años con 29,39% (92 casos), siendo el valor promedio del total de los pacientes investigados $161,60 \pm 3,555$ de triglicéridos elevado.
4. Que, en el desarrollo de la investigación se determinó para el Indicador de Masa Corporal que el 55,27% de los pacientes se encuentran con sobrepeso, de los cuales el sexo femenino es el que tiene en mayor cantidad de casos de pacientes con niveles de sobrepeso con 45,69% (143 casos), del rango de edades de 32 – 45 años con 22,04% (69 casos) y 18 – 31 años con 19,17% (60 casos), siendo el valor promedio del total de los pacientes investigados $26,938 \pm 0,1799$ con niveles de sobrepeso.
5. Se encontró que existe correlación significativa entre el colesterol y el Índice de masa Corporal con valores de $R=251,944$ y $p=0,000$; así como también, se determinó que existe correlación significativa entre los triglicéridos y el Índice de masa Corporal con valores de $R=281,015$ y $p=0,000$ en los pacientes conformantes de la presente investigación que acudieron al Centro de Salud del Distrito las Pirias, a recibir atención.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

1. Al Jefe del Centro de Salud de las Pirias, tomar como referencia los datos de la presente investigación para el seguimiento respectivo, de tal manera que puedan ser utilizados como referencia para el diagnóstico de ciertas patologías.
2. Al equipo de trabajo del Centro de salud las Pirias preparar talleres demostrativos y prácticos de enseñanza sobre actividad física y consumo de alimentos balanceados como parte de la dieta variada del paciente con abundante consumo de frutas, verduras y legumbres, para lograr reducir el riesgo de dislipidemias y de todas las enfermedades relacionadas con la ingesta excesiva de grasas y calorías.

CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Caicedo, M. (2012). *Caracterización del perfil lipídico como uno de los factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores usuarios evaluados por una institución de salud ocupacional. Bogota 2007-2009*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Enfermería, Bogota.
- Encalada, M. (2015). *Relación entre la circunferencia de la cintura y los niveles de colesterol total y triglicéridos, en el personal administrativo de ICESA de 18-55 años, en la ciudad de Quito, durante el periodo octubre- noviembre 2014*. Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Enfermería, Quito.
- Gadea, J. (2015). *Relación del índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de la cintura (CC) con la glucosa, colesterol y triglicéridos en personas adultas del ex fundo Santa Rosa de Lurín*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Lima.
- Gómez, B. (2014). *Determinación de colesterol y triglicéridos como consecuencia de sobrepeso en Pacientes adultos que asisten a la Fundación Mariana de Jesús 2013*. Tesis de maestría, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Químicas, Guayaquil.
- González , A., Ureña, J., Lavielle, M., Amancio, O., Elizondo, S., & Hernández, H. (Abril - Junio de 2011). Comparación de índices antropométricos como predictores de riesgo cardiovascular y metabólico en población aparentemente sana. *Revista Mexicana de cardiología*, 22(2), 59 - 67. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2011/h112a.pdf>
- Instituto Nacional de Salud. (2005). *Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de hematología*. Lima, Perú: Ministerio de Salud. Obtenido de http://bvs.minsa.gob.pe/local/INS/845_MS-INS-NT40.pdf.

- Maldonado, O., Ramírez, I., García, J. R., Ceballos, G. M., & Méndez, E. (5 de Marzo de 2012). Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, 43(2), 7-22. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/579/57926664001.pdf>
- Martínez, F., Espinosa, T., Maldonado, G., Uribe, A., Flores, Ó., Milán, R., & García, C. (Julio-Agosto de 2001). El colesterol es esencial en el desarrollo embrionario y en el crecimiento celular. *Rev Fac Med UNAM*, 44(4), 168-176. Obtenido de <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no44-4/RFM44407.pdf>
- Ministerio de sanidad y consumo. (2007). *Guía de pacientes con trastornos Lipídicos*. Obtenido de Instituto Nacional de Gestión Sanitaria: <http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/guiaTrastornosLipidicos.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Obesidad y Sobrepeso*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>
- Osmilda, L. (2017). *Relación entre perfil lipídico, nivel de glicemia e índice de masa corporal en trabajadores del hospital III Essalud Juliaca, enero-octubre 2016*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Medicina Humana, Puno.
- Palacio, S., Cabrera, I., & Dolores, C. (12 de Octubre de 2014). Factores de riesgo para las enfermedades crónicas degenerativas prevalentes en conductores de vehículos del servicio público. Distrito de Cajamarca, 2013. *Revista Oficial de la Carrera Profesional de Enfermería*, 1(1), 9 - 22.
- Parreño, J., & Gutiérrez, E. (2010). Colesterol y Triglicéridos y su Relación con el índice de Masa Corporal en Pacientes Adultos en Lima Metropolitana. *Revista de Investigación de la Universidad Norbert Wiener*, 59 - 74.
- Rodríguez, A. (2014). *Relación del Perfil Lipídico y Niveles De Glucosa Con Índice De Masa Corporal en Trabajadores del Hospital III EsSalud Chimbote 2013*. Tesis de

pregrado, Universidad Privadaa Antenor Orrego, Escuela Profesional de Medicina, Chimbote.

Universidad de Santander. (2017). Colesterol y Triglicéridos . *Estilos de vida saludable, mensajes saludables*, 30(A), 1-5. Obtenido de http://www.udes.edu.co/images/otros/EVS/CORAZON_SALUDABLE/COLESTERYTRIGLICERIDOS.pdf

Wiener Laboratorios S.A.I.C. (2001). *wiener-lab.com.ar*. Obtenido de http://www.wiener-lab.com.ar/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanol/colestat_enzimatico_aa_liquida_sp.pdf

CAPÍTULO VIII

ANEXOS

ANEXO 1: *Consentimiento informado*

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

“COLESTEROL Y TRIGLICÉRIDOS Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES ADULTOS JÓVENES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD LAS PIRIAS AÑO 2019.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo Elvira Quirce Santa Cruz....., manifiesto que he sido informado sobre los objetivos de la investigación: “Colesterol Y Triglicéridos Y Su Relación Con El Índice De Masa Corporal En Pacientes Adultos Jóvenes Que Acuden Al Centro De Salud Las Pirias En El Año 2019. Me hicieron saber que mi participación es voluntaria y que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento y que la información que brinde será estrictamente confidencial, y de uso exclusivo de la investigación.

Jaén, 04 de Enero..... 2019





Firma del paciente

Anexo 2. Protocolo del manejo de muestras sanguíneas

PROTOCOLO DEL MANEJO DE MUESTRAS SANGUINEAS

DEFINICION: Consiste en acceder al torrente sanguíneo, mediante una punción, para extraer una muestra de sangre para diferentes tipos de diagnóstico de enfermedades o como control de salud.

OBJETIVOS:

1. Obtener muestras a adecuadas para los exámenes bioquímicos de colesterol total y triglicéridos.

PROCEDIMIENTO:

Antes de acceder a puncionar se debe considerar una serie de parámetros relevantes para el éxito de la punción, tales como: Las condiciones físicas y psicológicas que trae el paciente. Considerar un tiempo adecuado para explicar el procedimiento (lo que es esencial para disminuir la ansiedad). Considerar las condiciones en que será tomada la muestra, sentado o en camilla. Necesidad de pedir ayuda antes de iniciar el procedimiento. Verificar que en el sitio a puncionar se encuentra indemne y lejos de focos de infección. Así estaremos en condiciones de realizar la actividad. Las técnicas a usar son mariposa, jeringa y sistema al vacío y su uso depende de varios factores tales como los recursos, habilidad del manipulador, tipo de examen a realizar, edad del paciente (el sistema vacutainer no se recomienda en niños, ni ancianos por su fragilidad capilar) Ahora pasaremos a describir la técnica: - Identificación del paciente. Se le preguntará ¿cómo se llama?

Anexo 3. Autorización del Centro de Salud las PIRIAS



**GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD CAJAMARCA
SUB-REGIÓN DE SALUD JAÉN
CLAS LAS PIRIAS**



“AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

Las PIRIAS, 25 de Setiembre del 2018.

OFICIO CIRC. N° 031 /2018/ A-CLAS LAS PIRIAS

A : ADELA E. GASTULO TAPIA

ASUNTO : EL QUE SE INDICA

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que esta jefatura está autorizando la ejecución del proyecto de tesis **COLESTEROL Y TRIGLICERIDOS Y SU RELACIÓN CON EL INDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES ADULTOS JOVENES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD LAS PIRIAS AÑO 2018”**

Sin otro particular es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente:



Neiser Davila Campos
LIC. EN ENFERMERÍA
CEP: 64746

Anexos 4. Evidencias de la investigacion, Centro de Salud de las Pirias



Anexo 5: Ficha de registro de recolección de datos

N°	EDAD		COLESTEROL Valor de referencia (de acuerdo al reactivo usado) Normal : < 200 mg/dl colesterol elevado : > 200 mg/dL	TRIGLICERIDOS Valor de referencia (de acuerdo al reactivo usado) Normal : < 150mg/dl triglicéridos elevado: >150mg/dL	PESO	TALLA	IMC	CLASIFICACIÓN										
	M	F																
1	47		200	49	48.6	142.9	23.8	normal										
2		20	234	167	63.8	146.2	29.8	sobrepeso										
3		37	299	258	68.5	143	33.5	obeso tipo I										
4	41		224	521	90.2	173.2	30.07	obeso tipo I										
5	51		184	266	73	148.3	33.19	obeso tipo I										
6		42	210	60	58.1	143.5	28.21	sobrepeso										
7		25	210	100	60	148	27.39	sobrepeso										
8		47	123	123	55.1	151	24.17	normal										
9		45	150	178	58	151	25.44	sobrepeso										
10		35	214	217	72.2	145	34.34	obeso tipo I										
11		33	305	221	65	150	28.89	sobrepeso										
12		20	160	185	56.5	150.1	25.07	sobrepeso										
13		57	197	178	74.6	153.3	31.74	obeso tipo I										
14		58	200	122	56	150	24.89	normal										
15		19	192	187	64	152	27.7	sobrepeso										
16	32		178	130	54.3	156.5	22.17	normal										
17		44	282	158	80.5	162	30.67	obeso tipo I										
18		55	260	246	58	148	26.48	sobrepeso										
19		55	235	167	69.5	154	29.31	sobrepeso										
20		58	237	94	67	160	26.17	sobrepeso										
21		59	199	180	73	151	32.02	obeso tipo I										
22	59		234	198	74	152	32.03	obeso tipo I										
23		40	211	167	73.5	161	28.36	sobrepeso										
24	41		192	178	74.5	161	28.74	sobrepeso										
25		55	247	167	58.5	151	25.66	sobrepeso										
26		25	168	90	51	147.5	23.44	normal										
27		20	245	184	88.7	158	35.53	obeso tipo II										
28		57	245	178	65.2	150	28.98	sobrepeso										
29		33	167	82	50.5	152.6	21.69	normal										
30		49	253	178	84	154.2	35.33	obeso tipo II										
31	35		226	178	76	170.5	26.14	sobrepeso										
32		38	132	84	59	154	24.88	normal										
33	29		191	55	50	151	21.93	normal										
34	57		236	255	71	151	31.14	obeso tipo I										
35	30				245		266	67.5	161.1	26.01								sobrepeso
36		29			234		178	87.6	150.7	38.57								obeso tipo II
37		43			231		178	69	148	31.5								obeso tipo I
38		30			282		188	84	160	32.81								obeso tipo I
39		53			299		200	69	159	27.29								sobrepeso
40		55			233		199	68	149.5	30.42								obeso tipo I
41		49			221		198	78	160	30.47								obeso tipo I
42		48			255		257	71	156	29.17								sobrepeso
43	48				256		168	66	160	25.78								sobrepeso
44	35				295		568	78	165	28.65								sobrepeso
45	38				214		158	75	170	25.95								sobrepeso
46	49				178		86	61.2	167	21.94								normal
47	58				231		178	67	157.9	26.87								sobrepeso
48		37			219		189	93	159.5	36.56								obeso tipo II
49		38			228		177	68.8	151	30.17								obeso tipo I
50		39			158		180	77	160	30.08								obeso tipo I
51	43				217		167	78	165	28.65								sobrepeso
52		29			221		190	60.2	152.8	25.78								sobrepeso
53		19			163		168	59.1	152.4	25.45								sobrepeso
54		52			200		134	64	167.6	22.78								normal
55		46			255		189	74	153	31.61								obeso tipo I
56		46			189		129	59	160	23.05								normal
57		32			256		165	73.5	165	27								sobrepeso
58		44			125		77	59.7	157.7	24.01								normal
59		50			228		216	71	156.4	29.03								sobrepeso
60		47			195		83	48.7	142.9	23.85								normal
61		59			338		234	63.3	147.9	28.94								sobrepeso
62		18			152		70	56.5	160.2	22.02								normal
63		44			188		71	58	158	23.23								normal
64		50			256		187	62	154	26.24								sobrepeso
65		36			286		198	58.7	145.6	27.69								sobrepeso
66		36			262		178	59.4	153.4	25.24								sobrepeso
67	49				285		187	65	155.1	27.02								sobrepeso
68	27				200		115	53	156.9	21.53								normal
69		52			222		167	63	150	28								sobrepeso
70	38				232		178	70.3	156.6	28.67								sobrepeso
71	31				256		178	79	169	27.66								sobrepeso
72		19			210		198	55	140.6	27.82								sobrepeso
73		56			234		178	58.2	146.3	27.19								sobrepeso
74		48			222		258	57.2	150	25.42								sobrepeso
75		35			304		210	67	149	30.18								obeso tipo I
76	30				161		245	66.2	164.8	24.37								normal
77		23			289		345	68.5	158	27.44								sobrepeso
78		54			239		198	62	151.2	27.12								sobrepeso

79		19	145	123	53.8	157.1	21.8	normal
80		53	170	113	55.8	150.2	24.73	normal
81		34	97	134	58.8	156.1	24.13	normal
82		19	145	100	61	157.1	24.72	normal
83		18	234	234	55.8	143.5	27.1	sobrepeso
84		34	200	98	54.8	150.5	24.19	normal
85		28	290	267	62.5	155	26.01	sobrepeso
86		59	234	178	59	152.3	25.44	sobrepeso
87		48	232	267	73.2	142	36.3	obeso tipo II
88	30		108	79	62	165	22.77	normal
89	50		93	112	69.8	154.4	29.28	sobrepeso
90		21	112	98	56.6	154.9	23.87	normal
91		25	274	163	64	156.6	26.1	sobrepeso
92		45	270	280	70.2	155.6	28.99	sobrepeso
93	47		186	109	69.2	166.5	24.96	normal
94		20	127	68	63.3	165	23.25	normal
95		33	170	134	65.8	147.6	30.2	obeso tipo I
96	41		174	123	80	152.2	34.54	obeso tipo I
97		40	123	140	49.3	146.8	22.88	normal
98		18	209	198	67	156.7	27.29	sobrepeso
99		56	235	188	73	148.8	32.97	obeso tipo I
100		25	254	167	68	153.5	28.86	sobrepeso
101	29		267	187	73.1	149.2	32.84	obeso tipo I
102		42	238	156	86.6	168.9	30.36	obeso tipo I
103		43	230	167	68.3	149.9	30.4	obeso tipo I
104		47	217	160	75.5	158.7	29.98	sobrepeso
105		25	175	70	60.1	157.1	24.35	normal
106		19	234	177	62.5	155.2	25.95	sobrepeso
107		21	215	157	66.3	158.6	26.36	sobrepeso
108		29	216	167	64.2	148.2	29.23	sobrepeso
109		34	209	169	65	154	27.41	sobrepeso
110	43		249	189	73.6	152.9	31.48	obeso tipo I
111		47	213	187	61.5	152	26.62	sobrepeso
112		36	131	90	53.5	149.2	24.03	normal
113	40		106	90	55.7	159.5	21.89	normal
114		33	218	256	58.8	152	25.45	sobrepeso
115	55		123	93	72.2	178.1	22.76	normal
116		32	203	256	66.6	148.2	30.32	obeso tipo I
117		47	232	156	62.5	154.2	26.29	sobrepeso
118		31	234	187	58.6	152.3	25.26	sobrepeso
119		39	301	215	75	160.5	29.11	sobrepeso
120	47		134	58	58	164	21.56	normal
121		34	200	76	54.1	155.4	22.4	normal
122	36		243	156	65	156.2	26.64	sobrepeso

123		23	232	157	66.1	150.3	29.26	sobrepeso
124		30	243	195	66	153	28.19	sobrepeso
125		48	200	79	52	147	24.06	normal
126	46		222	159	68.9	161.2	26.51	sobrepeso
127		38	260	187	68.9	160.5	26.75	sobrepeso
128		33	209	154	55	141	27.66	sobrepeso
129		28	173	88	43.8	143.6	21.24	normal
130		25	210	190	62.9	144.5	30.12	obeso tipo I
131		24	289	178	63	153	26.91	sobrepeso
132	30		274	278	74	167	26.53	sobrepeso
133		27	154	56	57.5	154	24.25	normal
134		20	231	178	71.1	159.7	27.88	sobrepeso
135	33		251	187	71.1	159.7	27.88	sobrepeso
136		22	220	156	65.6	148.6	29.71	sobrepeso
137		50	178	150	57.2	153.8	24.18	normal
138		26	155	78	59	159	23.34	normal
139		31	138	172	67	157	27.18	sobrepeso
140		54	210	167	59.8	147.7	27.41	sobrepeso
141		33	231	152	65	152.2	28.06	sobrepeso
142		25	242	156	69.3	153.3	29.49	sobrepeso
143		26	178	121	53.4	148.7	24.15	normal
144		50	231	189	55.2	146.3	25.79	sobrepeso
145		48	132	105	58.1	152.9	24.85	normal
146		53	177	68	51.8	150	23.02	normal
147		34	209	160	71.8	158.6	28.58	sobrepeso
148		18	308	165	62.5	150	27.78	sobrepeso
149	45		245	231	78	168	27.64	sobrepeso
150		32	213	199	57.7	147.8	26.41	sobrepeso
151		25	176	78	57.2	155.9	23.53	normal
152	44		142	68	58.9	161.4	22.61	normal
153		23	235	167	66	151.4	28.79	sobrepeso
154		27	123	86	52.3	151	22.94	normal
155		33	130	86	51.9	154.8	21.66	normal
156		40	200	69	47.8	145.5	22.58	normal
157		47	224	170	60	153.4	25.5	sobrepeso
158		25	98	68	62	157.5	24.99	normal
159		56	263	154	68	155.9	27.98	sobrepeso
160		33	151	60	65	165	23.88	normal
161		31	197	79	56	154	23.61	normal
162		29	198	81	56	154.6	23.43	normal
163		33	143	75	54	150.4	23.87	normal
164		43	185	87	55	152	23.81	normal
165		29	203	153	62.1	154	26.18	sobrepeso
166		28	168	65	52.5	150.6	23.15	normal

167	40	217	223	82.9	150	36.84	obeso tipo II
168	44	295	178	57.6	149	25.94	sobrepeso
169	25	208	176	61.2	148.5	27.75	sobrepeso
170	30	215	167	63.6	152	27.53	sobrepeso
171	35	209	153	67.5	148.9	30.44	obeso tipo I
172	30	148	112	47.5	150	21.11	normal
173	45	209	156	59.6	152	25.8	sobrepeso
174	30	213	157	60.8	148.7	27.5	sobrepeso
175	48	214	152	63.1	154.1	26.57	sobrepeso
176	33	224	154	62.8	153.7	26.58	sobrepeso
177	34	201	181	72.3	150	32.13	obeso tipo I
178	57	230	165	58.4	152.3	25.18	sobrepeso
179	25	109	112	56.7	153.7	24	normal
180	25	156	71	56	155	23.31	normal
181	36	200	105	58.7	153.7	24.85	normal
182	31	111	105	48.3	150	21.47	normal
183	29	234	156	65.8	152.7	28.22	sobrepeso
184	51	187	102	56.5	156.5	23.07	normal
185	46	209	154	63.1	157	25.6	sobrepeso
186	35	202	178	78.8	155	32.8	obeso tipo I
187	28	270	202	67.2	151.3	29.36	sobrepeso
188	31	227	154	62.5	152.2	26.98	sobrepeso
189	53	239	167	62.8	154	26.48	sobrepeso
190	50	201	178	63	155.6	26.02	sobrepeso
191	50	200	145	46.9	151	20.57	normal
192	43	234	156	61.5	155	25.6	sobrepeso
193	42	231	214	71	168	25.16	sobrepeso
194	20	234	182	61.5	150.7	27.08	sobrepeso
195	26	209	189	54.2	146	25.43	sobrepeso
196	52	234	154	69.2	148.8	31.25	obeso tipo I
197	33	209	167	67	159	26.5	sobrepeso
198	25	212	170	68.5	156	28.15	sobrepeso
199	28	201	178	55.4	142.5	27.28	sobrepeso
200	27	158	78	44.5	146	20.88	normal
201	56	192	123	56	153	23.92	normal
202	37	189	78	54	150	24	normal
203	44	213	200	63.5	149.5	28.41	sobrepeso
204	38	230	249	57.9	149.8	25.8	sobrepeso
205	20	235	229	59	152	25.54	sobrepeso
206	50	280	183	57	149	25.67	sobrepeso
207	54	209	154	65.3	153.7	27.64	sobrepeso
208	23	233	187	62.2	153.8	26.3	sobrepeso
209	31	196	124	50.1	148.9	22.6	normal
210	32	203	180	68.7	158.9	27.21	sobrepeso

211		26	145	67	47.5	147.8	21.74	normal
212	34		207	168	68.5	163.9	25.5	sobrepeso
213		31	205	167	67	154	28.5	sobrepeso
214		25	223	189	57.1	149.2	25.65	sobrepeso
215		37	167	134	58.9	156.2	24.14	normal
216		29	198	89	63.9	172	21.6	normal
217		33	253	172	69.9	151.9	30.29	obeso tipo I
218		42	231	201	69.3	156.3	28.37	sobrepeso
219		46	117	123	55.6	154.2	23.17	normal
220		24	234	160	57.1	150.2	25.31	sobrepeso
221		40	221	198	63	151.8	27.34	sobrepeso
222		56	244	178	61	150	27.11	sobrepeso
223		55	237	176	72.3	155	30.09	obeso tipo I
224		44	200	142	52.1	148.6	23.59	normal
225		51	149	124	59.5	157	24.14	normal
226		30	237	359	88	165.9	31.97	obeso tipo I
227		50	222	155	64	148	29.22	sobrepeso
228		31	265	156	63	155	26.22	sobrepeso
229		53	258	167	65.6	153	28.02	sobrepeso
230		28	193	56	58	156	23.83	normal
231		30	293	155	62	148.8	28	sobrepeso
232		31	165	125	62	160	24.22	normal
233		43	245	156	76	157	30.83	obeso tipo I
234		40	236	156	69.6	152	30.12	obeso tipo I
235		48	206	178	65	150	28.89	sobrepeso
236		37	267	159	65	156	26.71	sobrepeso
237		23	245	178	64	150	28.44	sobrepeso
238		26	180	58	47.8	147	22.12	normal
239		25	220	421	63	147.8	28.84	sobrepeso
240		29	200	125	59	156	24.24	normal
241	52		178	69	57	154	24.03	normal
242	38		149	99	56	152	24.24	normal
243	42		223	163	70	152	30.3	obeso tipo I
244		37	211	156	58	149	26.12	sobrepeso
245		45	206	172	69	154	29.09	sobrepeso
246		33	178	86	68	168	24.09	normal
247		40	225	198	85	150	37.78	obeso tipo II
248	58		200	147	66	165	24.24	normal
249	55		198	146	67	164	24.91	normal
250	42		176	133	66	167	23.67	normal
251	31		234	160	59	149.5	26.4	sobrepeso
252		54	146	103	56	154	23.61	normal
253		27	223	156	53	140	27.04	sobrepeso
254		29	201	208	71.2	151	31.23	obeso tipo I

255	58		239	198	77	160	30.08	obeso tipo I	300	40		219	189	63	151	27.63	sobrepeso
256		49	241	156	65	150	28.89	sobrepeso	301		33	267	187	59	150	26.22	sobrepeso
257	54		245	175	78.6	156.3	32.17	obeso tipo I	302		30	245	188	65	158	26.04	sobrepeso
258		33	214	162	67.6	153.7	28.62	sobrepeso	303		45	235	267	66	154.9	27.51	sobrepeso
259		30	249	167	72	157	29.21	sobrepeso	304		44	233	211	64.8	150.8	28.5	sobrepeso
260		29	210	170	64	156	26.3	sobrepeso	305		37	213	187	76	157.6	30.6	obeso tipo I
262		39	256	189	67	163	25.22	sobrepeso	306		56	320	237	84	158.9	33.27	obeso tipo I
263		26	204	214	64	155	26.64	sobrepeso	307	39		223	245	85	169	29.76	sobrepeso
264		31	265	156	65	157	26.37	sobrepeso	308	44		213	177	76	158.9	30.1	obeso tipo I
265		25	158	78	58	155	24.14	normal	309	38		199	254	86	170.8	29.48	sobrepeso
266	35		267	236	78	167	27.97	sobrepeso	310		51	218	188	67	161	25.85	sobrepeso
267	38		209	167	76	165	27.92	sobrepeso	311		53	210	177	59.8	147.7	27.41	sobrepeso
268		34	265	158	67	158	26.84	sobrepeso	312		34	231	152	65	152.2	28.13	sobrepeso
269		45	200	178	68	160	26.56	sobrepeso	313		28	234	154	69.3	153.3	29.49	sobrepeso
270	36		201	256	75	166.5	27.05	sobrepeso									
271	40		256	243	85	170	29.41	sobrepeso									
272		34	211	156	67	155	27.89	sobrepeso									
273	44		234	166	69	156.5	28.17	sobrepeso									
274		45	234	179	65	150	28.89	sobrepeso									
275		44	208	211	64.5	150.6	28.44	sobrepeso									
276		35	213	166	65.6	152.4	28.24	sobrepeso									
277		38	204	156	66	156.3	27.02	sobrepeso									
278		35	234	189	65.5	150.5	28.92	sobrepeso									
279		45	217	188	64.6	154.6	27.03	sobrepeso									
280		34	123	67	58.9	155.5	24.36	normal									
281		33	209	179	64.6	156.5	26.38	sobrepeso									
282	45		167	145	70	169.2	24.45	normal									
283		54	189	123	68.7	166.3	24.84	normal									
284		52	188	98	54	155	22.48	normal									
285		47	98	76	50.9	153	21.74	normal									
286		42	213	154	67	149.5	29.98	sobrepeso									
287		45	256	152	64.9	150.5	28.65	sobrepeso									
288		25	209	158	65	158.2	25.97	sobrepeso									
289		28	98	67	49.7	148.6	22.51	normal									
290	54		232	157	72	165.8	26.19	sobrepeso									
291	46		220	156	67	150.9	29.42	sobrepeso									
292	46		203	197	76	165.6	27.71	sobrepeso									
293		34	234	157	69	154.9	28.76	sobrepeso									
294		28	205	176	64	150.5	28.26	sobrepeso									
295		25	219	178	65	151	28.51	sobrepeso									
296		34	245	177	59	149.7	26.33	sobrepeso									
297		45	98	88	54	149.6	24.13	normal									
298		44	89	66	56	154	23.61	normal									
299	45		98	54	64	161	24.69	normal									