



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA**

TESIS:

**"PERFIL LIPÍDICO, GLUCOSA E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN
ADULTOS"**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciada en Nutrición Humana**

BACHILLER: ESPINO VARONA, FIORELA RAQUEL

ASESOR: VELA HUANILO, HENRY

**LIMA - PERÚ
2016**

DEDICATORIA:

Se lo dedico a mi familia que son las personas más importantes en mi vida, quienes siempre me han apoyado y motivado, brindándome su plena confianza en cada proyecto emprendido a lo largo de estos años.

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a mis familiares y amigos por su incondicional apoyo, por compartir sus experiencias que solo me motivaron a sobresalir en la carrera.

.

RESUMEN

El parámetro antropométrico; índice de masa corporal (IMC), fue relacionado con las concentraciones séricas de Glucosa, Colesterol, Triglicéridos, HDL, LDL de 50 personas, con edades comprendidas entre 19 a 59 años, del distrito de Independencia - Jr. Las Américas-periodo de entre los meses de Junio a Octubre del 2016.

Se obtuvo a través de muestras de sangre capilar con un espectrofotométrico.

Los valores obtenidos para el IMC fueron: 44% normales, 42% sobrepeso, 10% obesidad grado I, 4% obesidad grado II.

En los valores de colesterol hallados en personas aparentemente sanas, se encontró que un 22% de personas con riesgo moderado y un 10% de personas con alto riesgo, del género masculino. También se encontró que los valores de triglicéridos, 16% con riesgo moderado fue femenino y un 4% con alto riesgo en masculino. Con el LDL 16 % riesgo moderado en ambos géneros y un 20% riesgo alto en femenino. Con el HDL se encontró 40% moderado en femenino y un 10% alto en masculino.

Se encontró que más del 90 % de la muestra presentaron una glicemia normal .Tanto los niveles de perfil lipídico y glucosa en sangre presentaron rangos normales y moderados.

Con la correlación de Pearsonn no hubo una relación significativa entre el IMC y algún indicador < 0.01 (bilateral)

Palabras clave: *colesterol, triglicéridos, glucosa, colesterol de alta densidad (HDL), colesterol de baja densidad (LDL), Índice de masa corporal (IMC),*

ABSTRACT

The parameter anthropometric; body mass index (BMI) was associated with serum glucose, cholesterol, triglycerides, HDL.LDL 50 people, aged 19 to 59 years, the district of Independencia-Jr. Americas-period between the months of June to October 2016.

was obtained through capillary blood samples with a spectrophotometric
The values obtained for BMI were: 44% normal, 42% were overweight, 10% obese grade I, grade II obesity 4%.

Cholesterol values found in apparently healthy people, it was found that 22% of people with moderate risk and 10% of people with high-risk male. We also found that triglyceride levels, 16% moderate risk was female and 4% at high risk in men. With LDL 16% moderate risk in both genders and 20% higher risk in women. With moderate HDL 40% female and 10% higher in male he was found.

We found that over 90% of the sample had normal glucose levels .Both lipid profile and blood glucose had normal and moderate ranges.

It was found that the correlation of Pearsonn was no significant relationship between BMI and an indicator <0.01 (bilateral)

Keywords: cholesterol, triglycerides, glucose, high-density cholesterol (HDL), low density cholesterol (LDL), body mass index (BMI)

ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1 Descripción de la Realidad Problemática.....	14
1.2 Formulación del Problema.....	16
1.2.1 Problema General.....	16
1.2.2 Problema Específico.....	16
1.3 Objetivos de la Investigación.....	16
1.3.1 Objetivos Generales.....	16
1.3.2 Objetivos Específicos.....	16
1.4 Hipótesis de la Investigación.....	17
1.4.1 Hipótesis Generales.....	17
1.4.2 Hipótesis Secundarias.....	17
1.5 Justificación e Importancia de la Investigación.....	17
1.5.1 Justificación de la Investigación.....	17
1.5.2 Importancia de la Investigación.....	18

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 Antecedentes de Investigación	19
2.1.1 Antecedentes Nacionales.....	19
2.1.2 Antecedentes Internacionales.....	22
2.2 Bases Teóricas	23
2.3 Definición de Términos Básicos.....	27
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
3.1 Tipo de Investigación.....	28
3.1.1 Método.....	28
3.1.2 Técnica	28
3.1.3 Diseño	28
3.2 Población y Muestra de la Investigación.....	28
3.2.1 Población	28
3.2.2 Muestra.....	28
3.3 Variables e Indicadores.....	29
3.4 Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos.....	31
3.4.1 Técnicas.....	31
3.4.2 Instrumentos.....	33
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	34
4.1 Resultados.....	34
4.2 Análisis e interpretación de Resultados.....	53

DISCUSIÓN.....	56
CONCLUSIONES.....	57
RECOMENDACIONES.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
ANÉXOS.....	64
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	69

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: Distribución porcentual de personas según género.....	34
TABLA N° 2: Relación del género con el IMC según Chi Cuadrado.....	49
TABLA N° 3: Relación del género con el Triglicérido según Chi Cuadrado.....	50
TABLA N° 4: Relación del género con el Colesterol según Chi Cuadrado.....	51
TABLA N° 6: Relación del género con el HDL según Chi Cuadrado.....	52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: Distribución porcentual por rango de edades	35
GRÁFICO N° 2: Distribución porcentual del IMC.....	36
GRÁFICO N° 3: Distribución porcentual del Colesterol	37
GRÁFICO N° 4: Distribución porcentual del Triglicérido	38
GRÁFICO N° 5: Distribución porcentual del LDL	39
GRÁFICO N° 6: Distribución porcentual del HDL.....	40
GRÁFICO N° 7: Distribución porcentual de la Glucosa	41
GRÁFICO N° 8: Distribución porcentual entre Colesterol y género.....	42
GRÁFICO N° 9: Distribución porcentual entre LDL y el género.....	43
GRÁFICO N° 10: Distribución porcentual entre HDL y el género.....	44
GRÁFICO N° 11: Distribución porcentual del Colesterol y el IMC	45
GRÁFICO N° 12: Distribución porcentual del Triglicérido y el IMC.....	46
GRÁFICO N° 13: Distribución porcentual del LDL y el IMC	47
GRÁFICO N° 14: Distribución porcentual del HDL y el IMC.....	48

INTRODUCCIÓN

La diabetes se está convirtiendo en una enfermedad de salud pública mundial relacionada con el rápido aumento del sobrepeso, la obesidad y la inactividad física. En el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes. ¹

En el Perú la prevalencia de diabetes es de 5,5 %, en el primer trimestre del 2013 se registraron 5001 casos de diabetes. ².

El 20 % de la población peruana presentan los niveles de colesterol total altos y alrededor del 15 % presenta niveles de triglicéridos altos. ³

Tener un nivel alto de glucosa en la sangre significa que no tiene suficiente insulina en su cuerpo, que también se llama "hiperglucemia", puede presentarse si no toma el medicamento para la diabetes, si come demasiado o si no hace suficiente ejercicio. A veces los medicamentos que se toman para resolver otros problemas hacen que el nivel de glucosa en la sangre suba.

Si su nivel de glucosa en la sangre baja demasiado, se puede producir hipoglucemia. ésta se puede presentar de improviso y puede deberse a haber tomado demasiado medicamento para la diabetes, haberse saltado una comida, no haber comido a tiempo, haber hecho más ejercicio del acostumbrado o haber consumido demasiadas bebidas alcohólicas. Algunas veces, los medicamentos que se toman para controlar otros problemas pueden hacer que el nivel de glucosa en la sangre baje. ⁴

La obesidad constituye un factor de riesgo para la salud debido a su asociación con numerosas complicaciones metabólicas; muchos estudios epidemiológicos han descrito que existe un aumento en la incidencia de ciertas enfermedades crónicas no transmisibles en relación a la obesidad y el sobrepeso y que una forma de cuantificarlo es con el Índice de masa corporal (IMC), sin embargo, desde el punto de vista clínico, esta definición tiene algunas limitaciones. ^{5.6.7}

Las causas más frecuentes de aumento de los triglicéridos son el 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 el fumar.⁴

El índice de masa corporal (IMC) no tiene en cuenta la distribución de la grasa corporal, así que algunos individuos que presentan peso normal o leve sobrepeso, pero con una distribución anormal de la grasa corporal y podrían estar en alto riesgo de eventos cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2 y mortalidad total no serían considerados en riesgo según estos criterios.⁸

El índice de masa corporal (IMC), es uno de los métodos más empleados por ser rápido, económico y muy accesible, es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo, también conocido como el Índice de Quetelet.⁹

Según varios estudios relacionados a la glucosa y triglicéridos y colesterol con índice de masa corporal como "Índice de masa corporal, perímetro abdominal y el índice cintura cadera con el perfil lipídico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el centro de atención primaria es salud Laredo, Perú .2014", "Relación Del Perfil Lipídico Y Niveles De Glucosa Con Índice De Masa Corporal En Trabajadores Del Hospital III Es salud Chimbote Perú ,2014" , "Relación de los valores antropométricos índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura (CC) y circunferencia del brazo (CB) con los parámetros bioquímicos colesterol y triglicéridos en el distrito de Villa El Salvador 2014", "Prevalencia de dislipidemia relacionado en empleados de área administrativa consorcio médico biodimed para plan de control cardiovascular,. Quito, 2015".

Por lo tanto este trabajo de investigación contribuirá en la observación de la relación que existe entre estos parámetros de glucosa, perfil lipídico, con índice de masa corporal.

El objetivo general es determinar la relación entre el perfil lipídico y glucosa en sangre con el Índice de Masa Corporal en personas adultas y los objetivos específicos:

- Determinar los valores de perfil lipídico y glucosa en sangre en personas adultas.
- Determinar el Índice de Masa Corporal en personas adultas.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

La prevalencia de diabetes mellitus para todos los grupos de edades se estima que se incrementará vertiginosamente en los próximos años, siendo los aumentos más marcados en países en vía de desarrollo como los de Latinoamérica.⁶

La diabetes mellitus 2 es una enfermedad vascular y la mayoría de los individuos fallecen por aterosclerosis y la cardiopatía isquémica resultante, siendo el riesgo 2 a 4 veces superior al de la población general.¹¹

Se sabe que existe una importante correlación entre los niveles de colesterol y la morbimortalidad por enfermedad coronaria, en particular a partir de los 200 mg/dL de Colesterol Total.¹²

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la obesidad, basándose en un consenso de científicos y expertos, con un IMC \geq 30.

Se seleccionó este umbral debido a que la curva de mortalidad en diversos estudios epidemiológicos demostró un aumento en ese punto. La OMS también definió el sobrepeso con un IMC \geq 25 es un indicador de la relación entre el peso y la talla, que se utiliza frecuentemente para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos ,tanto individual como poblacionalmente.

El colesterol y los triglicéridos son dos de las sustancias lipídicas que se encuentran en mayor proporción en la sangre y pueden causar diversas enfermedades cardiovasculares, principalmente ateromatosis vascular.¹³

Los niveles elevados de triglicéridos, no son un factor de riesgo cardiovascular, pero sí constituyen un marcador de riesgo vascular cuando se asocian con otros factores de riesgos mayores, emergentes y vinculados a los hábitos de vida. ¹⁴

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál será la relación entre el perfil lipídico, glucosa en sangre con el Índice de Masa Corporal (IMC) en personas adultas del distrito de Independencia de junio a octubre 2016?

1.2.2 Problema Específico

¿Será posible determinar la relación entre el perfil lipídico, glucosa en sangre con el Índice de Masa Corporal (IMC) en personas adultas del distrito de Independencia de junio a octubre 2016?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación entre el perfil lipídico y glucosa en sangre con el Índice de Masa Corporal en personas adultas del distrito de Independencia de junio a octubre 2016.

1.3.2 Objetivos Específicos

O.E.1 Determinar los valores de perfil lipídico y glucosa en sangre en personas adultas del distrito de Independencia de junio a octubre 2016.

O.E.2 Determinar el Índice de Masa Corporal en personas adultas del distrito de Independencia de junio a octubre 2016.

1.4 Hipótesis de la Investigación

1.4.1 Hipótesis General

Existe relación entre el perfil lipídico y glucosa en sangre con el Índice de Masa Corporal (IMC) en personas adultas del distrito de Independencia entre los meses de junio a octubre 2016

1.4.2 Hipótesis Secundarias

H.S.1 Los niveles del perfil lipídico y glucosa en sangre de las personas adultas se encontraran dentro de un rango normal.

H.S.2 Todas las personas adultas presentarán un índice de masa corporal normal.

1.5 Justificación e Importancia de la Investigación

1.5.1 Justificación de la investigación

Existe a nivel mundial un incremento del sobrepeso y obesidad que conlleva a futuro a enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, arterioesclerosis.

La detección temprana de niveles altos de colesterol total, a través de un método de análisis de sangre sencillo, rápido y la implementación de campañas educativas de prevención, en relación a los factores de riesgo (dieta, estrés, tabaquismo, sedentarismo, etc.), disminuirá la incidencia de hospitalización o muerte por accidente cerebrovascular, provocados en la mayoría de los casos por aterosclerosis.

Con esta investigación podríamos encontrar si existe una relación significativa entre el perfil lipídico, la glucosa y el índice de masa corporal en las personas adultas.

1.5.2 Importancia de la investigación

Es importante que las personas conozcan cuales son los factores que conllevan a un aumento elevado de los niveles de glucosa y perfil lipidico en sangre.

A partir de esto podremos actuar realizando intervenciones nutricional mejorando su salud, con nuevos estilos de vida saludable, tanto en su alimentación como en la actividad física.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes Nacionales

- La investigación realizada por Namoc y col, Trujillo -Perú .2014, **RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL, PERÍMETRO ABDOMINAL Y EL ÍNDICE CINTURA CADERA CON EL PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA ES SALUD LAREDO**, La población fue de 104 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 entre octubre a noviembre del 2013 , determinó a partir de una población constituida por un 64.4% de mujeres de las cuales 51.9% se hallaban con sobrepeso .El perímetro abdominal mayor a 88cm en las mujeres fue de 61.5%, en los varones el perímetro abdominal mayor a 102 cm fue solo del 16.3%.El índice cintura cadera mayor de 0.8 para mujeres fue del 60.5%. el colesterol mayor de 200 mg/dl en las mujeres fue del 37.8%, los niveles de triglicéridos mayor a 150 mg dl en las mujeres fue del 32% y los niveles de HDL en mujeres menor a 50 mg/dl fue de 39.8%. Además el índice de masa corporal (IMC) y el perímetro abdominal fueron los indicadores antropométricos con mayor correlación con los niveles de colesterol y triglicéridos del perfil Lipídico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

- La investigación realizada por Rodríguez y col, Trujillo-Perú, 2014." **RELACIÓN DEL PERFIL LIPÍDICO Y NIVELES DE GLUCOSA CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL III ESSALUD CHIMBOTE**". Se realizó un estudio retrospectivo transversal que evaluó a 121 trabajadores . Se encontró que el 73.8% de trabajadores del hospital son de género femenino y 26.2% masculino. Predominio de edad entre 46-55 años de edad (47.6%). Grupo laboral mayor evaluado: técnico asistencial 40.5% y administrativo 15%. Antecedentes de diabetes en 24.6%; 34.9% antecedentes de HTA. Estado IMC: 46.0% en rango pre obeso, 19.0% con obesidad 1, y 3.2% obesidad. Colesterol total en rango deseable: 52%. 35.2% en rango alto limítrofe y 12.8% en rango alto. Triglicéridos: 69.0% en rango normal, 16.7% rango fue alto limítrofe y 14.3% elevado. HDL: 55.6% normal, 34.1% rango bajo y 10.3% alto -protector. LDL: 35.7% rango cercano al óptimo, 30.2% rango alto limítrofe, 25.4% rango óptimo y 7.9% en rango alto. Glicemia, 97.6% en rango normal.

Encontrándose un porcentaje elevado de trabajadores con niveles altos de colesterolemia y alteraciones del IMC llevando a un estado pre obeso y antecedentes patológicos, lo que acumulado al ritmo de vida sedentaria y estilos de vida inadecuados, convierte a los trabajadores de Es Salud en un grupo de riesgo elevado para adquirir enfermedades cardiovasculares, metabólicas, entre otras. En este estudio El IMC se relaciona directamente con perfil lipídico y con glicemia.

- La investigación realizada por Romoacca Serrano Andrés Raymundo y col 2014. **RELACIÓN DE LOS VALORES ANTROPOMÉTRICOS ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC), CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA (CC) Y CIRCUNFERENCIA DEL BRAZO (CB) CON LOS PARÁMETROS BIOQUÍMICOS COLESTEROL Y TRIGLICÉRIDOS EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR - SECTOR II.**

De 168 personas, con edades comprendidas entre 14 a 68 años, que viven en el distrito de Villa El Salvador-Sector II-Grupo 12 entre los meses de marzo a Mayo del 2014. Los valores obtenidos para el IMC fueron: 37,5% tenían sobrepeso, 23,2% tenían obesidad grado I, 5,4% tenían obesidad grado II y 1,8% tenían obesidad grado III. Para los valores de la CC con riesgo, se encontró un 12,5% en hombres y un 40% en mujeres. De igual manera para los valores de la CB con riesgo, se obtuvo un 12,5% en hombres y un 65% en mujeres. En los valores de colesterol hallados en personas aparentemente sanas, se encontró que un 5,3% de personas con riesgo moderado y un 7,0% de personas con alto riesgo, fueron del género femenino. También se encontró una prevalencia similar con los valores de triglicéridos, al tener un 10,7% con riesgo moderado y un 14,2% con alto riesgo en mujeres. Se concluye de esta manera que en la presente investigación de estudio, se obtuvo una correlación positiva entre los valores antropométricos IMC, CC y CB con los parámetros bioquímicos colesterol y triglicéridos.

2.1.2 Antecedentes Internacionales

- La investigación realizada por Roberto Wagner, sept.-oct. 2013. **ANÁLISIS DEL PERFIL LIPÍDICO EN UNA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.** Se realizado en 702 alumnos, de ambos géneros, La recolección sanguínea fue realizada en un laboratorio de análisis clínicos. Prevaleció una población joven, con media de edad de 21,5 años y del género femenino (62,7%). Valores elevados de triglicéridos, colesterol total y colesterol asociado a la lipoproteína de baja densidad fueron encontrados en 23,0%, 9,7% y 5,9% de los alumnos, respectivamente. El colesterol asociado a la lipoproteína de alta densidad mostró valores disminuidos en 12,0% de los sujetos y presentó asociación estadísticamente significativa con el tabaquismo ($p=0,0231$) y sedentarismo ($p=0,0357$). Las alteraciones en el perfil lipídico están presentes en la población joven y los estudios de intervención deben ser incentivados con la finalidad de disminuir la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta.
- La investigación realizada por Salazar N, Quito 2015. **PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIA RELACIONADO EN EMPLEADOS DE ÁREA ADMINISTRATIVA CONSORCIO MÉDICO BIODIMED PARA PLAN DE CONTROL CARDIOVASCULAR** Se trata de un estudio transversal /analítico a 132 personas pertenecientes a l grupo de trabajadores administrativos de BIODIMED.El 23.4% de la población de trabajadores de BIODIMED, presenta dislipidemia mixta. El 25% de la población de trabajadores de BIODIMED, presenta Hipercolesterolemia pura. El 6% de la población de trabajadores presenta Hipertrigliceridemia pura. El 27.2% de los trabajadores tienen obesidad abdominal y las mujeres están expuestas a tener en mayor proporción obesidad abdominal con respecto a los hombres. El 47.7% de la población tienen Normo peso, el 39.4%

presentan sobrepeso y el 12.9% tienen obesidad. El 67% de la población con dislipidemia son mujeres.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 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.

La siguiente tabla, propuesta por la Organización Mundial de la Salud, ofrece una interpretación de los diferentes valores que pueden resultar del cálculo del IMC.¹⁹

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}(kg)}{\text{altura}^2(m)}$$

2.2.2 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.

- Normal: 140-200 mg/dl.
- Moderado: 201-239 mg/dl
- Alto : 240 mg/dl

Se considera hipercolesterolemia a los niveles de colesterol total superiores a 200 mg/dl. ^{20, 21, 22,23}

Las principales lipoproteínas que transportan el colesterol son las Lipoproteínas de baja densidad (LDL) .

- Normal <130 mg/dl
- Moderado: 131 -159 mg/dl
- Alto: > 160 mg/dl

Las Lipoproteínas de alta densidad (HDL):

- Normal: M >45mg/dl y F > 55mg/dl.
- Moderado:35-45 mg/dl
- Alto: <35 mg/dl

Los triglicéridos son moléculas de grasas diferentes al colesterol que suministran energía al organismo y son transportados por lipoproteínas en la sangre ya que son la forma química en la que existen la mayoría de la grasas dentro de los alimentos.

2.2.3 TRIGLICÉRIDOS

Los triglicéridos (TG) son el principal tipo de grasa transportado por el organismo, recibe su nombre por la estructura química. Al realizar la ingesta de alimentos, el organismo digiere las grasas y libera triglicéridos a la sangre, estos son transportados a todo el organismo para dar energía o para ser almacenados como grasa. El hígado metaboliza cualquier fuente de exceso de calorías en triglicéridos y algunos son transformados en colesterol. El tipo más común de dislipidemia es causado por exceso de producción endógena de triglicéridos a partir de ácidos grasos libres en el hígado. Un aumento sérico de ácidos grasos, también conduce a elevar la secreción de apolipoproteína B.^{21, 22,23}

- Normal: <150 mg/dl.
- Moderado:150-199 mg/ dl
- Mayor :>200

2.2.4 GLUCEMIA

El término se usa para referirse a la medida de concentración de la glucosa en el plasma sanguíneo. Si la glucemia se encuentra por debajo de los parámetros normales, el individuo sufre de

hipoglucemia; en cambio, si los valores superan la media, se trata de un caso de hiperglucemia. La glucosa ingerida con las comidas es metabolizada mediante el accionar de diversas hormonas, como la adrenalina, la insulina, el glucagón, los esteroides y los glucocorticoides.^{24, 25}

- Normal: 99 mg/ dl
- Moderado: 100 -125 mg/ dl
- Alto: > 126 mg/ dl

2.2.5 DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus (DM) comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. Existen varios tipos diferentes de DM debidos a una compleja interacción entre genética y factores ambientales.

Dependiendo de la causa de la DM, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser deficiencia de la secreción de insulina, decremento del consumo de glucosa o aumento de la producción de ésta.

El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la DM provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos, y supone una pesada carga para el individuo que padece la enfermedad y para el sistema sanitario.

La DM es la primera causa de nefropatía en etapa terminal, de amputaciones no traumáticas de extremidades inferiores y de ceguera en adultos. También predispone a enfermedades cardiovasculares. Dado que está aumentando su incidencia en todo el mundo, seguirá siendo una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en el futuro próximo.^{26,27}

2.3 Definición de Términos Básicos

- CT:
Colesterol total
- IMC:
Índice de masa corporal
- DM2:
Diabetes mellitus tipo 2.
- GPA:
Glucosa plasmática en ayunas.
- GAA:
Glucemia alterada en ayunas.
- TTOG:
Test de Tolerancia oral a la glucosa.
- ITG:
Intolerancia a la glucosa.
- OMS:
Organización mundial de la salud.
- ADA:
American Diabetes Association
- C-HDL:
Colesterol de alta densidad),
- C-LDL:
Colesterol de baja densidad
- TG:
Triglicéridos

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

3.1.1. Método

Método Deductivo por que se verificarán las variables

3.1.2. Técnica

Técnica de campo, cuantitativa, se empleara la observación y recolección de datos obtenidos con los exámenes de sangre

3.1.3 Diseño

Descriptiva, correlacional, observacional, se analizaran la relación entre dos variables, los valores bioquímicos y el índice de masa corporal (IMC)

No experimental, Transversal por que durara 4 meses

3.2 Población y Muestreo de la Investigación

3.2.1 Población

Estará constituida por personas adultas del Jr. las Américas del distrito de Independencia, Lima.

3.2.2 Muestra

La muestra estará constituida de 50 personas adultas del Jr. las Américas del distrito de Independencia, Lima.

Criterios de inclusión: Personas adultas con edades comprendidas entre 19 y 59 años, de ambos sexos. Que firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión: Mujeres gestantes, así como personas que reciban tratamiento farmacológico tanto para la diabetes tipo 2 como para dislipidemia. Que no hayan firmado el consentimiento informado.

3.3 Variables e Indicadores

*Investigación Descriptiva/correlacional

VARIABLES	INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE Índice de Masa Corporal IMC	Delgadez III Delgadez II Delgadez I Normal Sobrepeso Obesidad
VARIABLE DEPENDIENTE GLUCOSA COLESTEROL TRIGLICÉRIDOS	BAJO NORMAL ELEVADO
VARIABLES INTERVINIENTES	EDAD GENERO TALLA

***OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

VARIABLES	INDICADORES	SUB INDICADORES	ÍNDICE/	ESCALA	TIPO
PERFIL LIPÍDICO	COLESTEROL mg/dl	NORMAL	Normal: 140-200 mg/dl. Moderado:201-239 mg/dl Alto :240 mg/dl	DE RAZÓN	CUANTITATIVO
	TRIGLICÉRIDOS mg/dl	MODERADO	Normal: <150 mg/dl. Moderado:150-199 Mayor :>200 mg/ dl		
	HDL mg/dl	ALTO	Normal: M > 45mg/dl y F > 55mg/dl. Moderado:35-45 mg/dl Alto: <35 mg/dl		
	LDL mg/dl		Normal <130 Moderado: 131 - 159 Alto: > 160		
NIVEL DE GLUCOSA	GLICEMIA mg/dl	NORMAL	Normal: 99	DE RAZÓN	CUANTITATIVO
		MODERADO	Moderado: 100 - 125		
		ALTO	Alto: > 126		
IMC	ÍNDICE QUETELET cm/gr	NORMAL	18,5 a < 25	DE RAZÓN	CUANTITATIVO
		SOBREPESO	25 a < 30		
		OBESIDAD I	30 a < 35		
		OBESIDAD II	35 a < 40		
		OBESIDAD III	≥ a 40		

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos:

3.4.1 Técnicas

- **Determinación del índice de masa corporal (IMC)**

1. **TALLA:** el método para registrar la altura en extensión máxima requirió que la persona se pare con los talones juntos, los glúteos y la parte superior de la espalda apoyada en el estadiómetro que se encuentra ubicado en la pared. Cuando la cabeza se ubica en el plano de Frankfort, no necesitaba estar tocando la escala. El plano de Frankfort se logró cuando el orbita (margen inferior de la órbita ocular) estaba alineado horizontalmente con el Tragión (protuberancia cartilaginosa superior de la oreja). Cuando estaba alineado, el Vertex era el punto más alto del cráneo. Habiendo colocado la cabeza en el plano de Frankfort, relocalizo los pulgares superiores hacia los oídos de la persona, a lo largo de la línea de la mandíbula del sujeto para asegurar la presión hacia arriba. Se coloca la escuadra firmemente sobre el vertex, comprimiendo el cabello tanto como sea posible. Se realizó la anotación en el registro de datos.
2. **PESO:** se verificó que la balanza este en cero; se llevó a cabo el registro de la evaluación sin zapatos con ropa de vestir. La persona está de pie sobre el centro de la balanza sin estar apoyado y con el peso distribuido uniformemente sobre ambos pies.

- **Pruebas de sangre**

El método de análisis de sangre fue en ayunas de 8-10h en posición sentado, previas que esta ya estipulado según las normas del laboratorio institucional, se detalló que la toma de muestra son de 1ml de sangre capilar con las condiciones de asepsia y antisepsia. Se determinó la glicemia, colesterol, triglicéridos, HDL, LDL. Posteriormente tras los resultados que se ingresan a la ficha de resultados. Los datos obtenidos desde la hoja de toma de datos serán vaciados en una hoja del paquete SPSS 23.0.

- **Estadígrafos propios del estudio**

Se determinará primero la relación de género dentro de la población, edades relacionadas según los puntos y criterios seleccionados.

Y también se utilizará grado de correlación entre las variables. Con un nivel de confianza de 95%.

- **Estadística Inferencial:**

Según las variables cuantitativas Se aplicará la prueba no paramétrica del test de Chi-cuadrado (χ^2). Fijando el nivel de significancia para $p \leq 0,05$ como estadísticamente significativo.

- **Análisis de datos**

Los datos serán recolectados en la Ficha de Registro de datos que fueron ingresados a una base de datos utilizando software Microsoft Excel XP versión 2010 (ver anexo 2).

- **Aspectos éticos**

A todos los participantes se les informó acerca del estudio y firmaron una hoja de consentimiento informado si estuvieron de acuerdo en participar. Se les explicó sobre la confidencialidad de los datos, que no se haría un proceso invasivo.

3.4.2 Instrumentos

- Espectrofotómetros
- Balanza de pie
- Tallimetro de madera
- Ficha de recolección de datos

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Resultados

Se analizaron un total de 50 personas del Jr. Las Américas del distrito de Independencia del periodo de julio -octubre del 2016

POR GÉNERO

TABLA N° 1: Distribución porcentual de personas según género en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016.

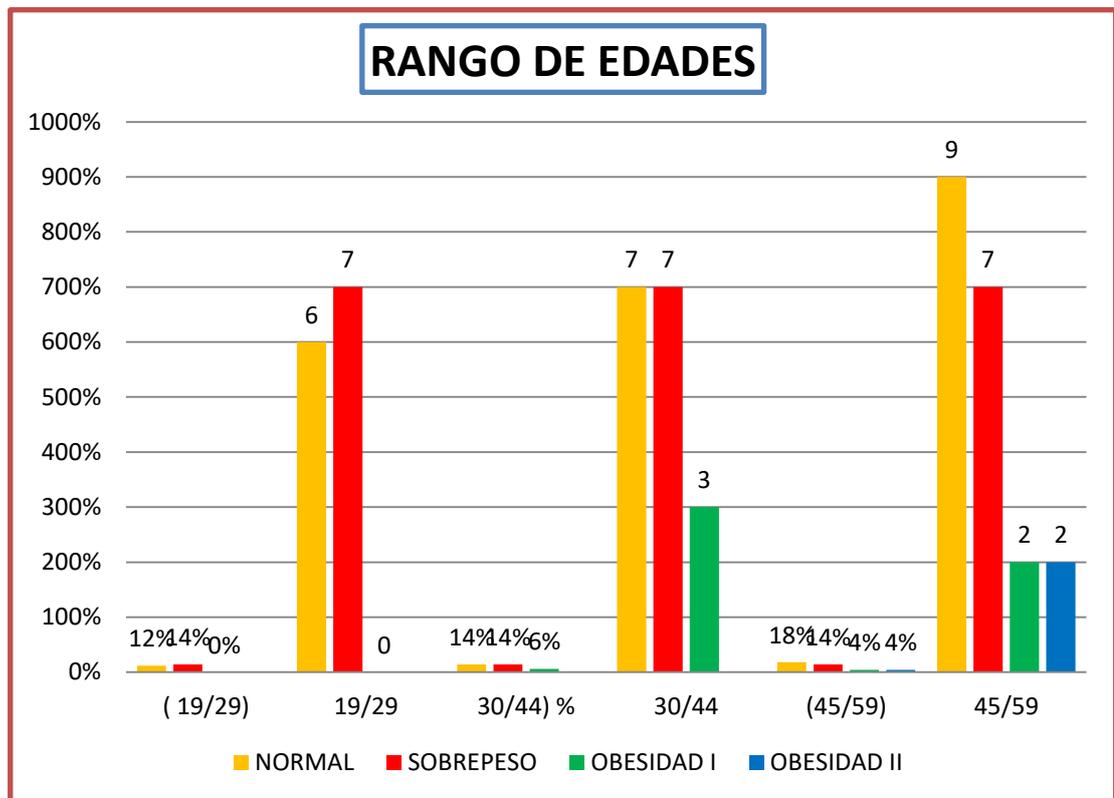
GÉNERO	CANTIDAD	PORCENTAJE
MASCULINO	25	50%
FEMENINO	25	50%
TOTAL	50	100%

Fuente: Elaboración propia

- ❖ De la población se obtuvo que 50% (25 personas son del género masculino) y 50% (25 personas del género femenino)

POR RANGO DE EDAD

GRÁFICO N° 1: Distribución porcentual por rango de edades en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016

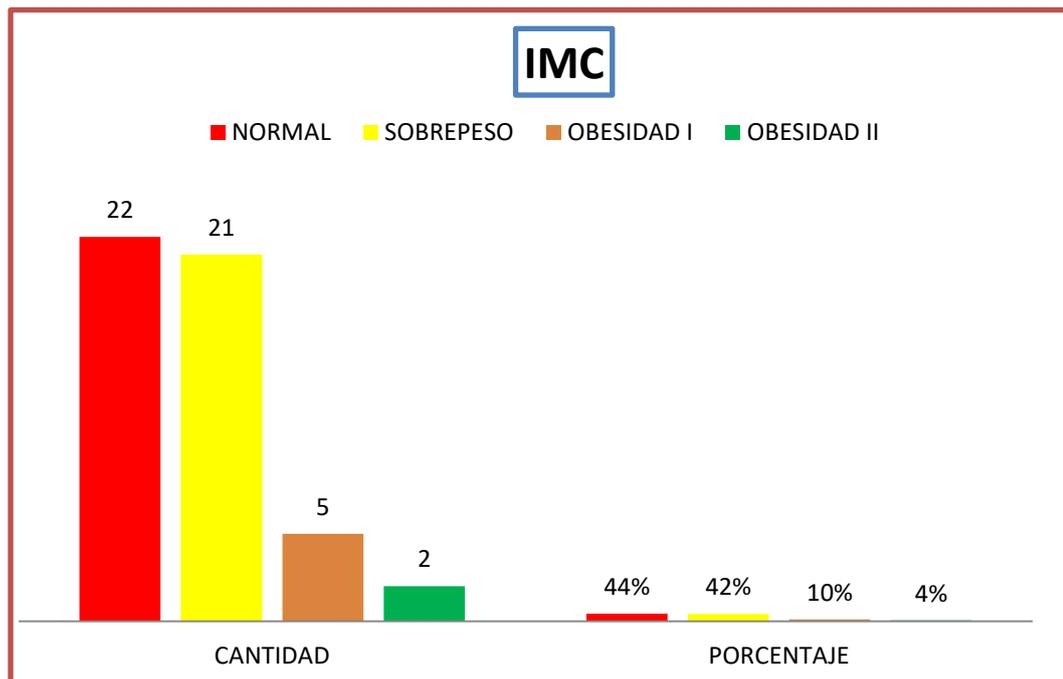


Fuente: Elaboración propia

- ❖ Los rangos obtenidos de las 50 personas se distribuyeron según edades de 19-29 , 26% (13);30-44,34%(17);45-59, 40%(20)

IMC

GRÁFICO N° 2: Distribución porcentual del IMC en el Jr. Las Américas, Distrito De Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016

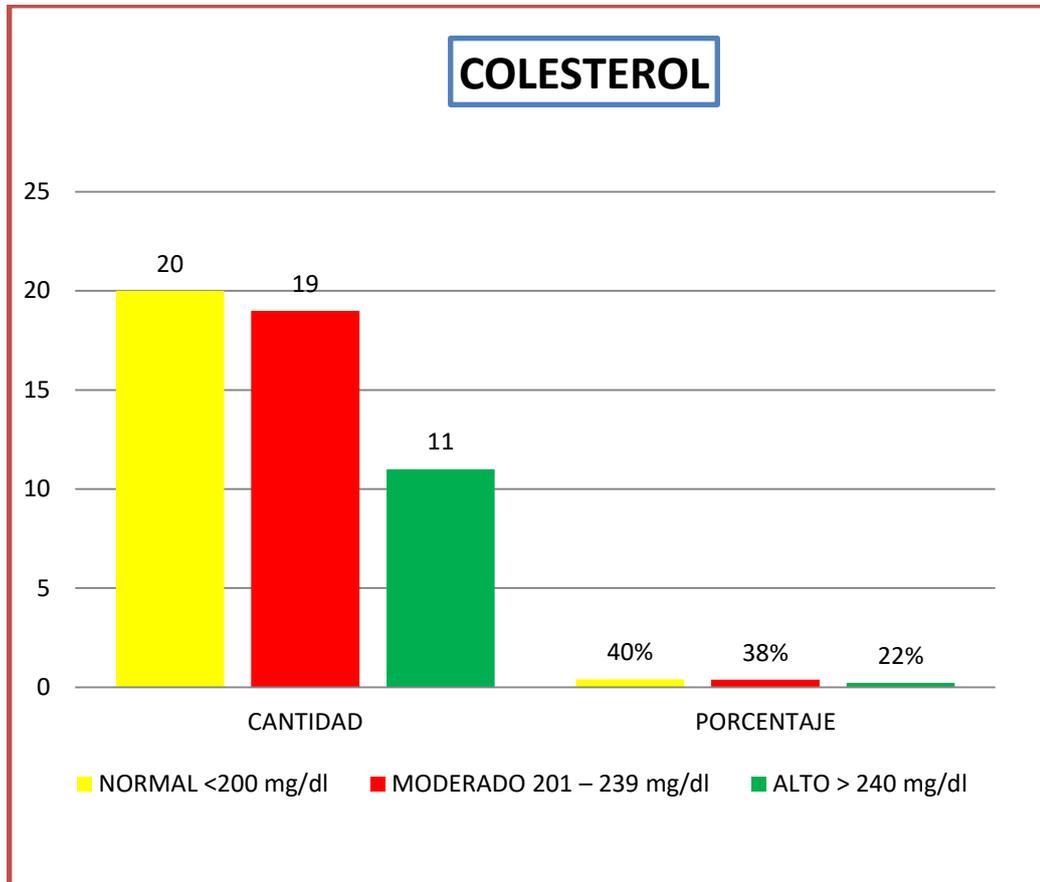


Fuente: Elaboración propia

- Por el IMC: delgadez III 0%; delgadez II 0%; delgadez I 0%; normal 44%(22); sobrepeso 42% (21); obesidad I 0% (5); obesidad II 4%(2); obesidad III 0%

COLESTEROL TOTAL

GRÁFICO N° 3: Distribución porcentual del Colesterol en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016

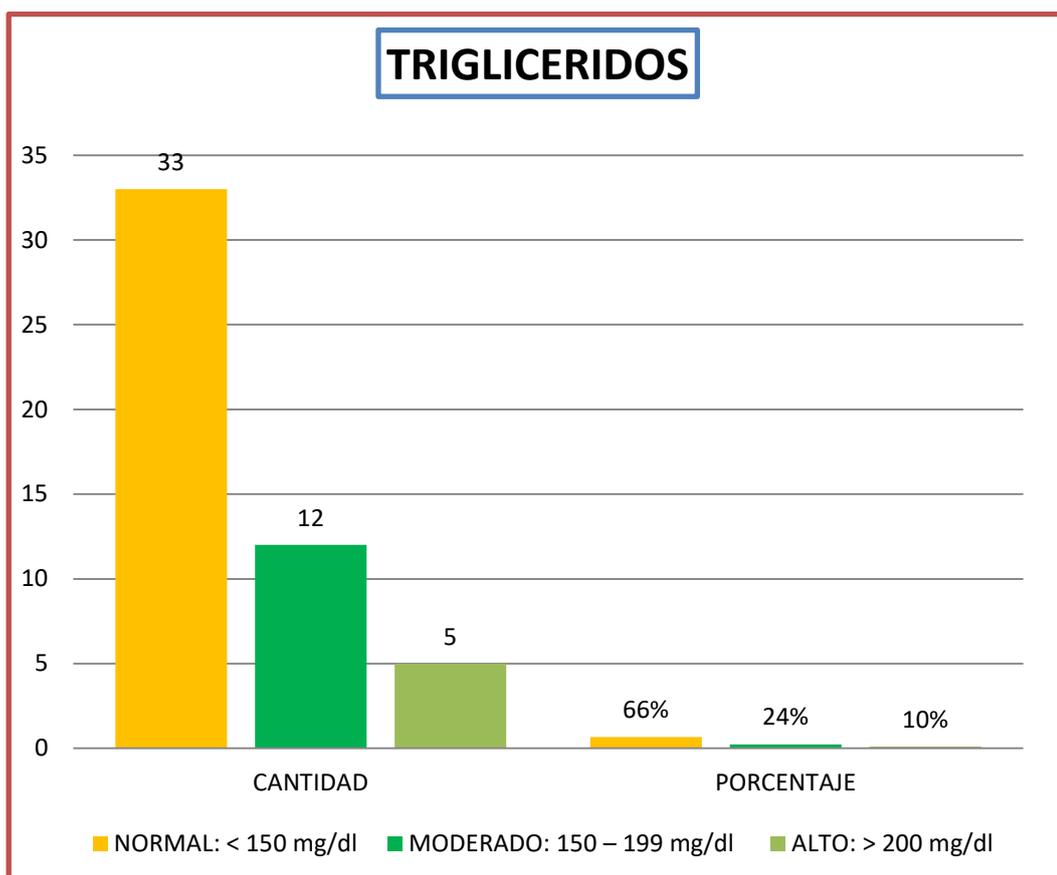


Fuente: Elaboración propia

- ❖ Con el colesterol total se obtuvo que de los rangos: normal 40%(20); moderado 38% (19); alto 22%(11).

TRIGLICÉRIDOS

GRÁFICO N° 4: Distribución porcentual del Triglicérido en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016

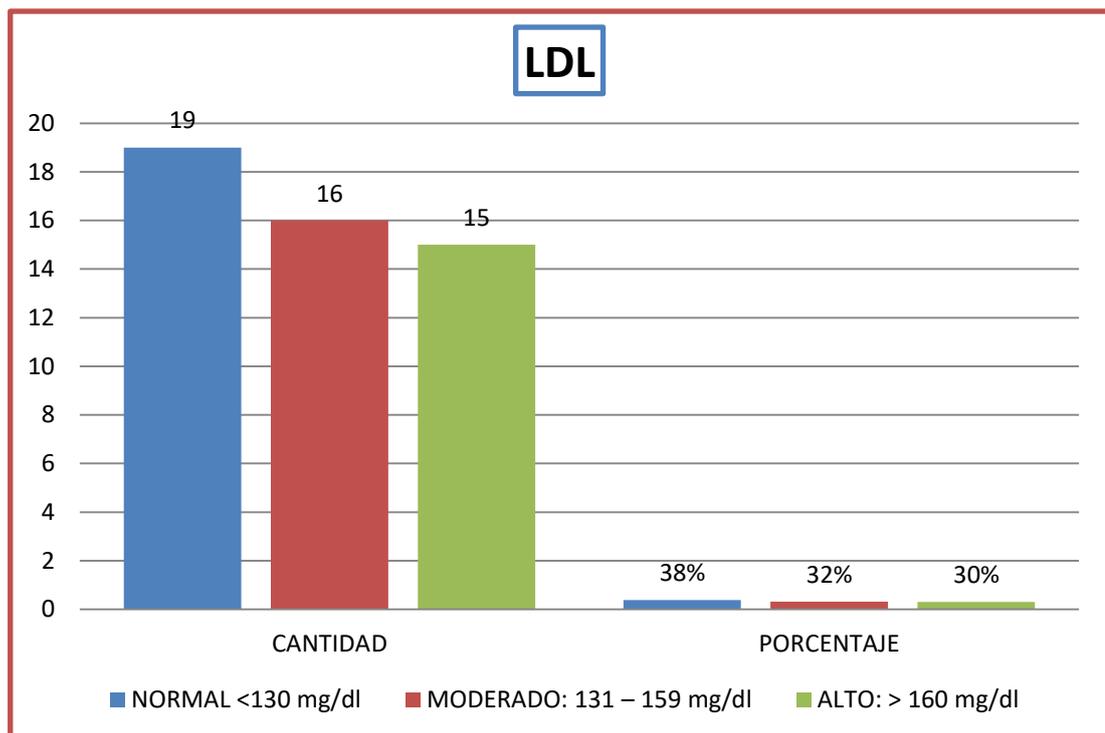


Fuente: Elaboración propia

- ❖ Con el triglicérido : normal 66% (33) ; moderado 24%(12) ; alto 10% (5)

LDL

GRÁFICO N° 5: Distribución porcentual del LDL en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016.

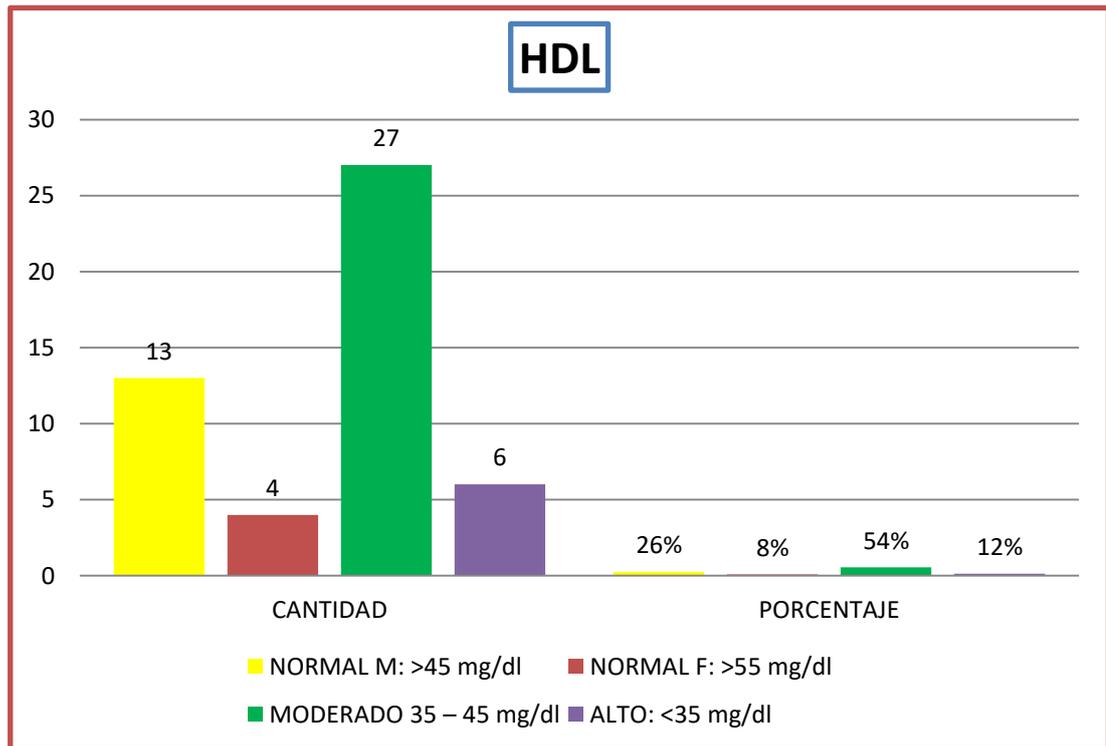


Fuente: Elaboración propia

- ❖ Con el LDL se encontró que los rangos obtenidos fueron: normal 38% (19); moderado 32% (16); alto 30% (15).

HDL

GRÁFICO N° 6: Distribución porcentual del HDL en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016

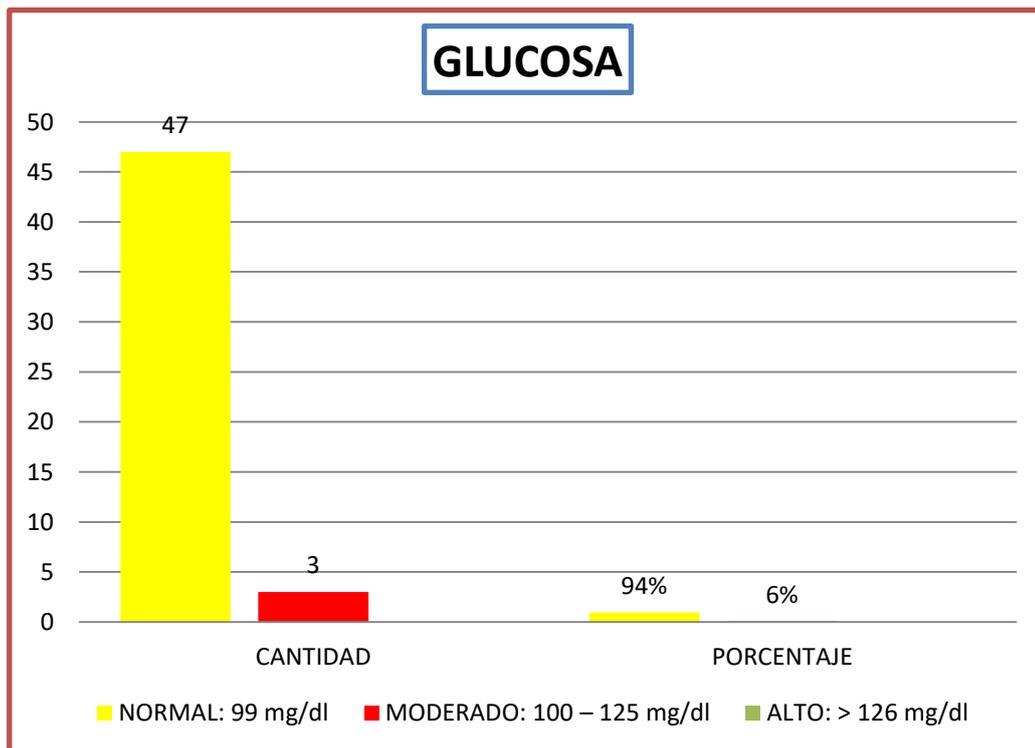


Fuente: Elaboración propia

- ❖ Con el HDL se encontró que los rangos obtenidos fueron: normal Masculino 26% (13); normal Femenino 8% (4); moderado 54% (27); alto 12% (6).

GLUCOSA

GRÁFICO N° 7: Distribución porcentual de la Glucosa en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016

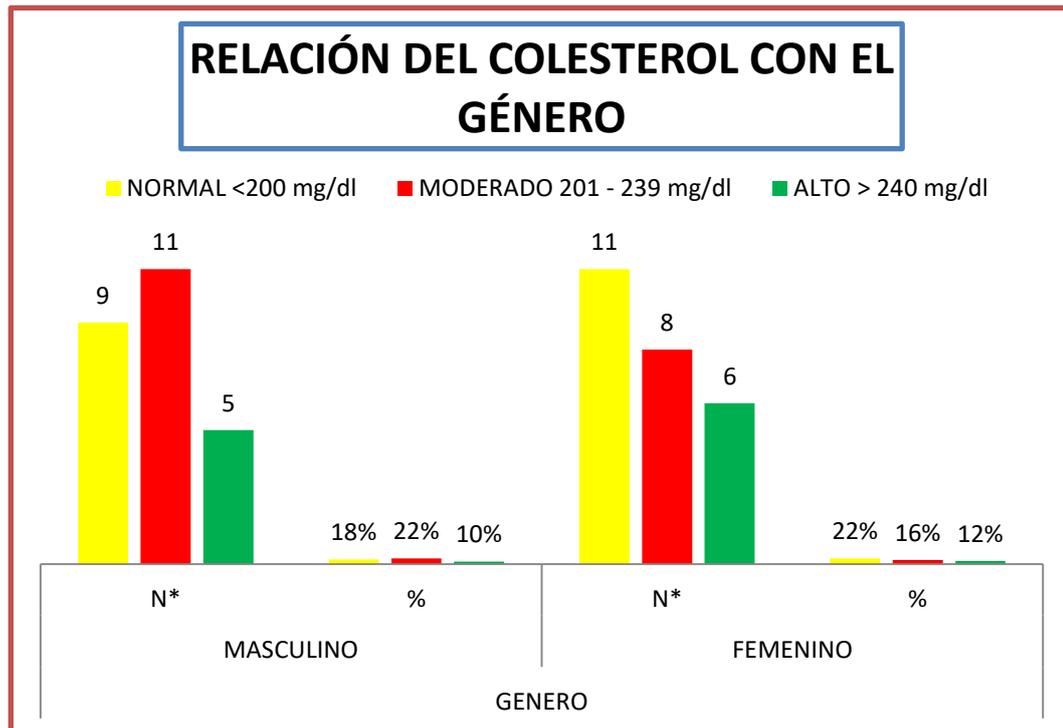


Fuente: Elaboración propia

- ❖ Con la glucosa se obtuvieron que los rangos fueron: normal 94% (47); moderado 6% (3); alto 0%.

RELACIÓN DEL COLESTEROL TOTAL CON EL GÉNERO

GRÁFICO N° 8: Distribución porcentual entre Colesterol y género en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016

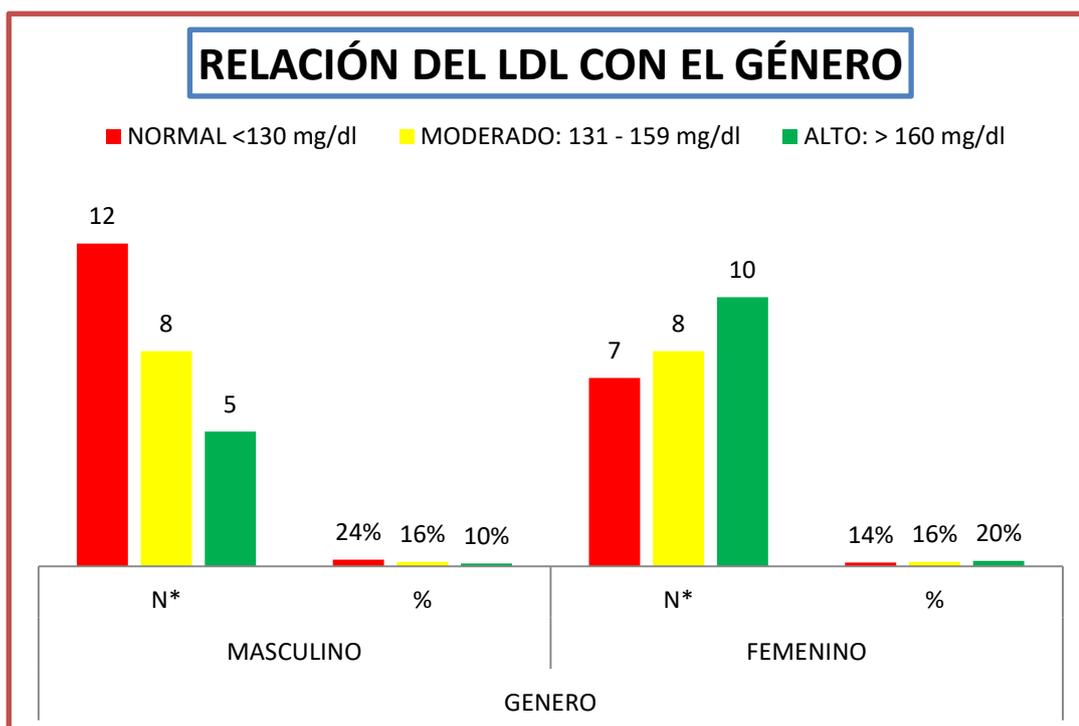


Fuente: Elaboración propia

- ❖ rango Normal: De la relación se encontró que 22%(11) género femenino y 18% (9) género masculino ;rango Moderado: 16% (8) género femenino y 22% (11) género masculino ;rango alto 12%(6) género femenino y 10%(5) género masculino

RELACIÓN DEL LDL CON EL GÉNERO

GRÁFICO N° 9: Distribución porcentual entre LDL y el género en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016

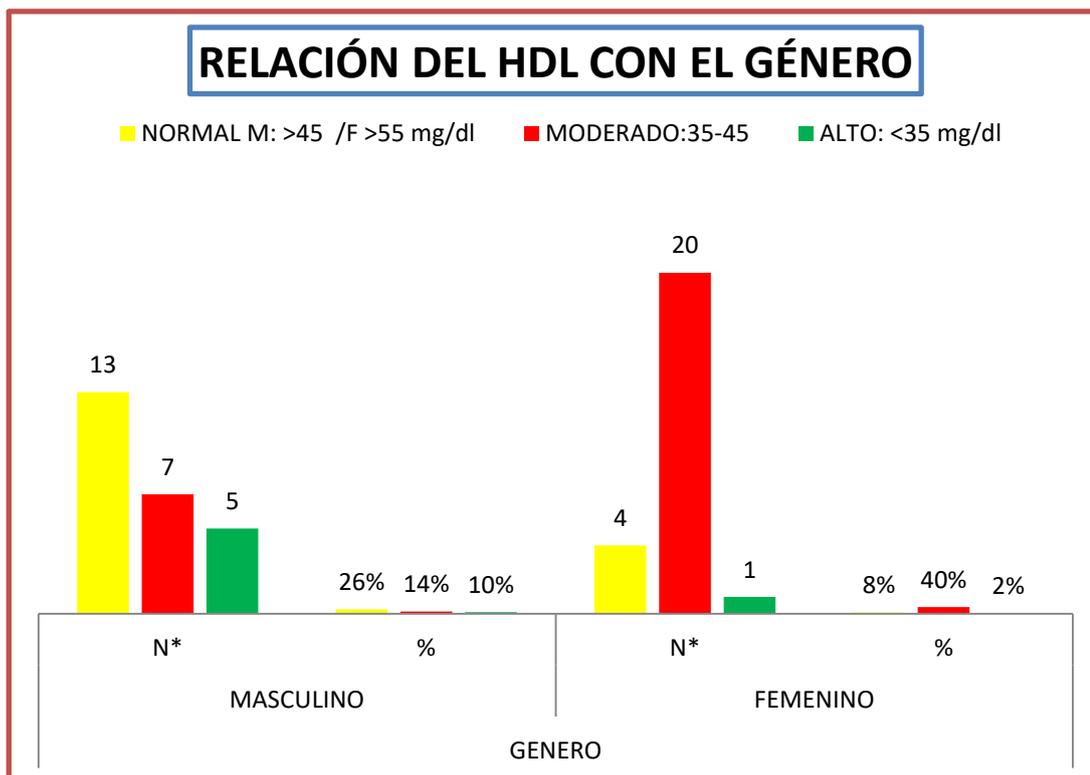


Fuente: Elaboración propia

- ❖ 24% (12) masculino y 14% (7) femenino presentan rangos normales es decir hay un mayor porcentaje del género masculino; Tanto en el género femenino como masculino los dos presentan un 16%(8) de LDL en un rango moderado;20% (10) femenino y 10%(5) masculino de LDL en rango alto por lo tanto existe relación 2:1

RELACIÓN DEL HDL CON EL GÉNERO

GRÁFICO N° 10: Distribución porcentual entre HDL y el género en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016

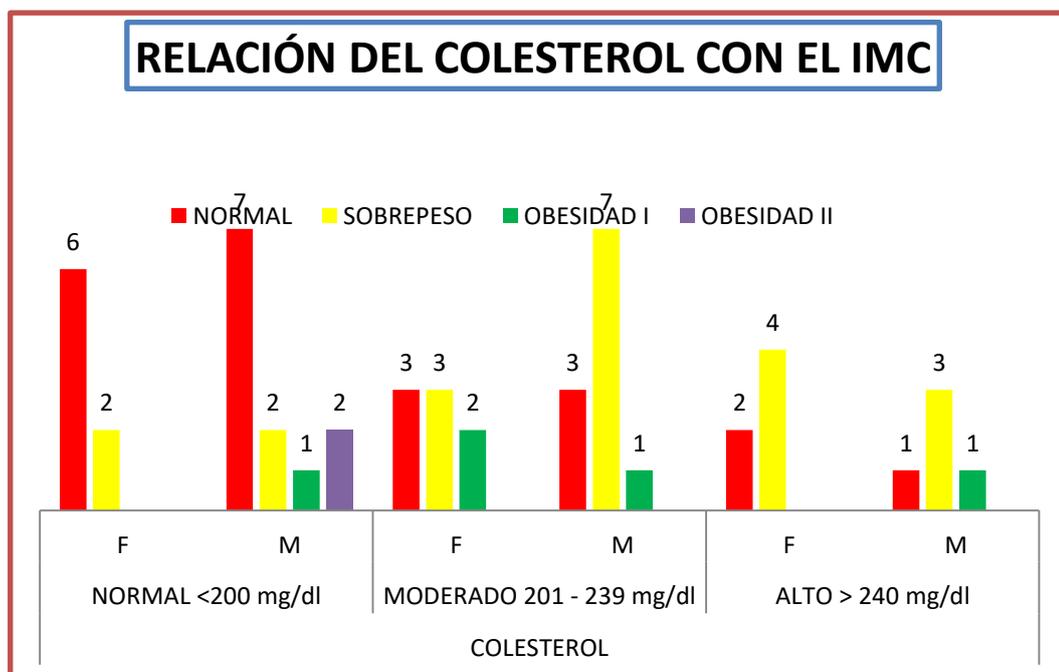


Fuente: Elaboración propia

- ❖ rango normal: 26%(13) género masculino y 8% (4) género femenino y como se ve hay una mayor porcentaje del género masculino normal; rango moderado: 14% (7) género masculino y 40% (20) género femenino hay un incremento muy importante del género femenino; rango alto: 10% (10) género masculino y 2% (1) género femenino .

RELACIÓN DEL COLESTEROL CON EL IMC

GRÁFICO N° 11: Distribución del Colesterol y el IMC en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016

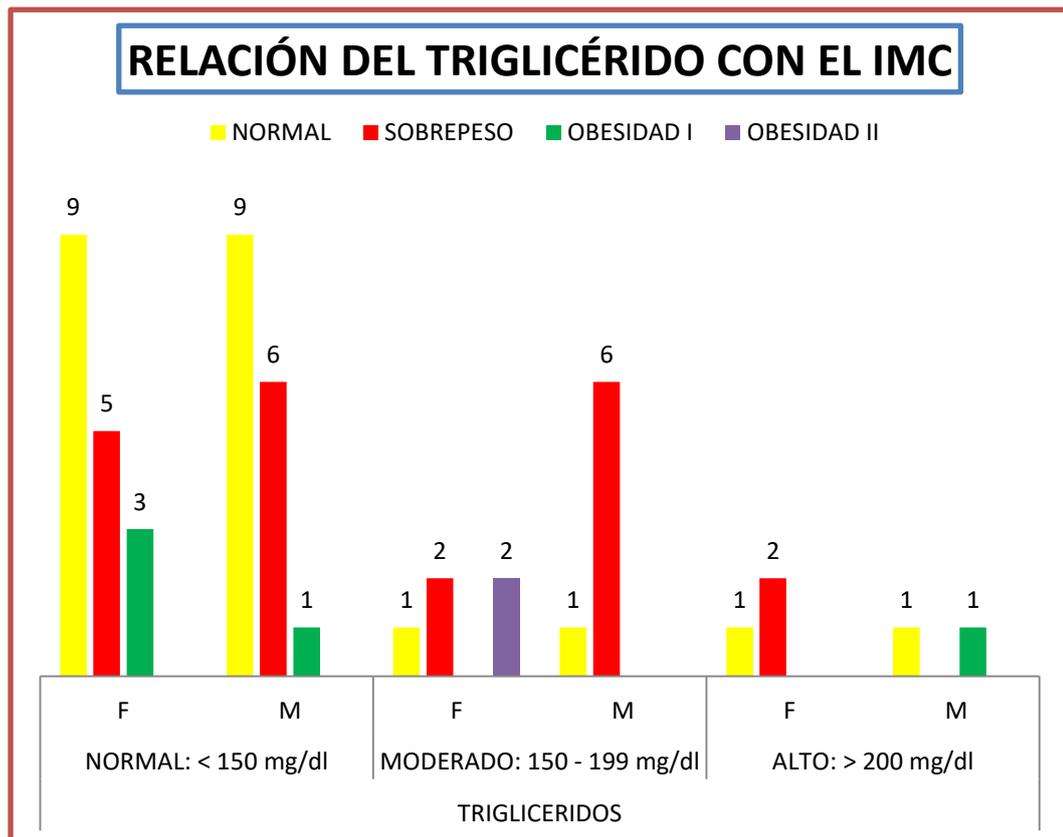


Fuente: Elaboración propia

- IMC Normal: 12% (6) femenino y 14% (7) masculino un colesterol normal; 6% (3) ambos presentan un colesterol moderado; 4% (2) femenino y 2% (1) masculino presentan un colesterol alto; IMC Sobrepeso: 4% (2) ambos presentan un colesterol normal; 6% (3) femenino y 14% (7) masculino presentan un colesterol moderado; 8% (4) femenino y 6% (3) masculino presentan un colesterol alto; IMC Obesidad I: 2% (1) femenino presentan colesterol normal; 4% (2) masculino y 2% (1) masculino presentan un colesterol moderado; 2% (1) masculino presenta un colesterol alto; IMC Obesidad II: 4% (2) masculino presenta colesterol normal

RELACIÓN DEL TRIGLICÉRIDO CON EL IMC

GRÁFICO N° 12: Distribución del Triglicérido y el IMC en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016

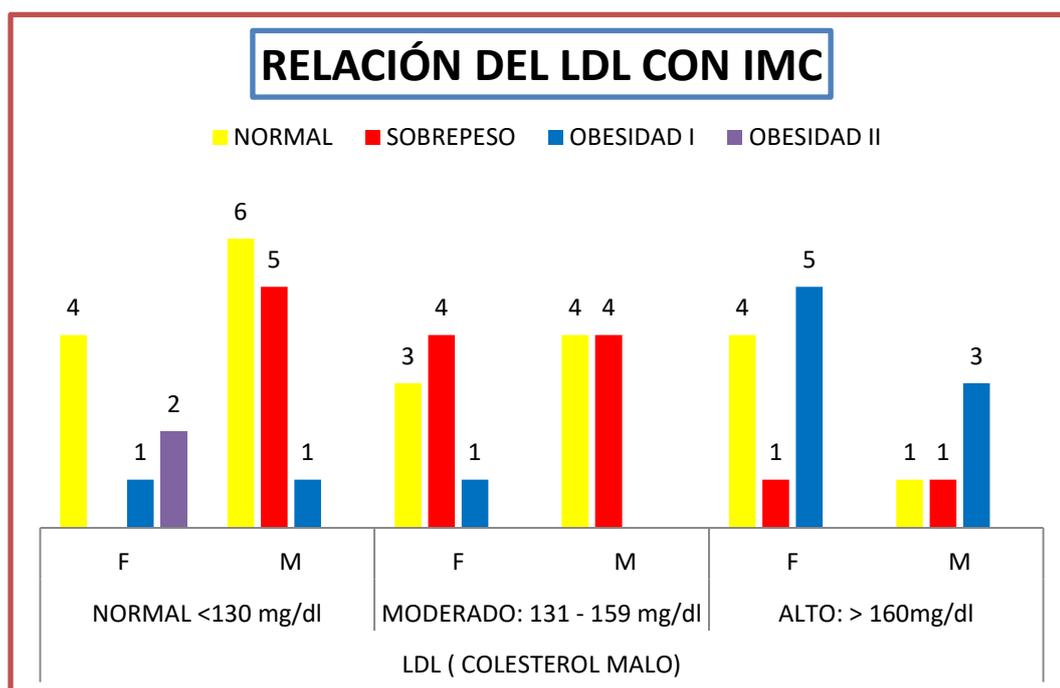


Fuente: Elaboración propia

- ❖ IMC normal: 18% en ambos presentan rango normal colesterol; 2% en ambos géneros presentan rango moderado y alto en colesterol; IMC sobrepeso : 10% femenino y 12% masculino presentan rango normal colesterol; 4% femenino y 12% masculino presentan rango moderado colesterol y solo 4% femenino presentan rango de colesterol alto

RELACIÓN DEL LDL CON EL IMC

GRÁFICO N° 13: Distribución del LDL y el IMC en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016

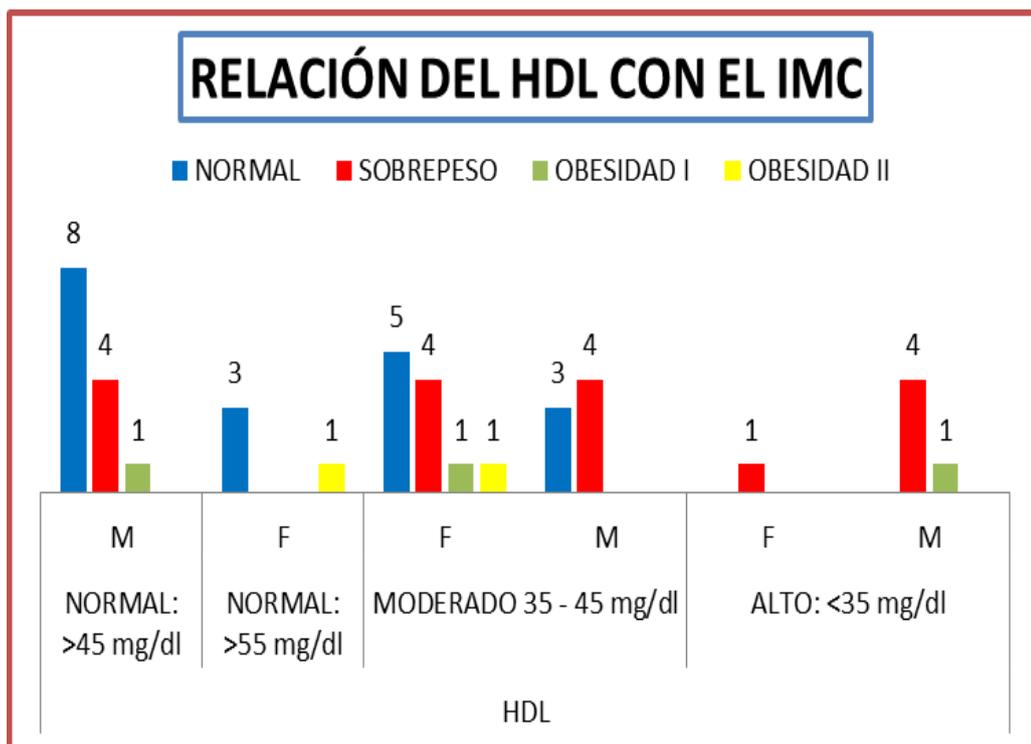


Fuente: Elaboración propia

- ❖ IMC normal: 8% femenino y 12% masculino en el rango normal; en rango moderado 6% femenino y 8% masculino

RELACIÓN DEL HDL CON EL IMC

GRÁFICO N° 14: Distribución del HDL y el IMC en el Jr. Las Américas, Distrito de Independencia en el periodo de Junio a Octubre del 2016



Fuente: Elaboración propia

- IMC normal: 16% masculino y 6% femenino rango normal hdl ; moderado 10% masculino y 6% femenino; IMC moderado en ambos géneros son de 8% rango moderado hdl.

TABLA N° 2 : RELACIÓN GÉNERO CON EL IMC SEGÚN PRUEBA CHI CUADRADO

Tabla cruzada GENERO*DIAGNOSTICO

		DIAGNOSTICO				Total
		NORMAL	OBESIDAD I	OBESIDAD II	SOBREPESO	
GENERO F	Recuento	11	3	2	9	25
	Recuento esperado	11,0	2,5	1,0	10,5	25,0
	% dentro de DIAGNOSTICO	50,0%	60,0%	100,0%	42,9%	50,0%
M	Recuento	11	2	0	12	25
	Recuento esperado	11,0	2,5	1,0	10,5	25,0
	% dentro de DIAGNOSTICO	50,0%	40,0%	0,0%	57,1%	50,0%
Total	Recuento	22	5	2	21	50
	Recuento esperado	22,0	5,0	2,0	21,0	50,0
	% dentro de DIAGNOSTICO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: SPSS 23

Pruebas de chi-cu		
	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,629 ^a	,453
N de casos válidos	50	

Chi cuadrado: $P=0.45 > 0.05$ no existe relación estadística

TABLA N° 3 : RELACIÓN GÉNERO CON EL TRIGLICÉRIDO SEGÚN PRUEBA CHI CUADRADO

Tabla cruzada GÉNERO*TRIGLICERIDOS

		TRIGLICERIDOS			Total	
		NORMAL	MODERADO	ALTO		
GENERO	F	Recuento	17	5	3	25
		Recuento esperado	16,5	6,0	2,5	25,0
		% del total	34.0%	10.0%	6.0%	50.0%
M		Recuento	16	7	2	25
		Recuento esperado	16,5	6,0	2,5	25,0
		% del total	32.0%	14.0%	4.0%	50.0%
Total		Recuento	33	12	5	50
		Recuento esperado	33,0	12,0	5,0	50,0
		% del total	66,0%	24,0%	10,0%	100,0%

Fuente: SPSS 23

	valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,564 ^a	,754
N de casos válidos	50	

Chi cuadrado: $P=0.75 > 0.05$ no existe relación estadística

TABLA N° 4 : RELACIÓN GÉNERO CON EL COLESTEROL TOTAL SEGÚN PRUEBA CHI CUADRADO

Tabla cruzada GÉNERO*COLESTEROL TOTAL

			COLESTEROL TOTAL			Total
			NORMAL	MODERADO	ALTO	
GENERO	F	Recuento	11	8	6	25
		Recuento esperado	10,0	9,5	5,5	25,0
		% del total	22,0%	16,0%	12,0%	50,0%
	M	Recuento	9	11	5	25
		Recuento esperado	10,0	9,5	5,5	25,0
		% del total	18,0%	22,0%	10,0%	50,0%
Total		Recuento	20	19	11	50
		Recuento esperado	20,0	19,0	11,0	50,0
		% del total	40,0%	38,0%	22,0%	100,0%

Fuente: SPSS 23

	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,765 ^a	,682
N de casos válidos	50	

Chi cuadrado: $P=0.68 > 0.05$ no existe relación estadística

TABLA N° 5 : RELACIÓN GÉNERO CON EL HDL SEGÚN PRUEBA CHI CUADRADO

Tabla cruzada GENERO*HDL

			HDL			Total
			NORMAL	moderado	alto	
GENERO	F	Recuento	4	20	1	25
		Recuento esperado	8,5	13,5	3,0	25,0
		% del total	8,0%	40,0%	2,0%	50,0%
M		Recuento	13	7	5	25
		Recuento esperado	8,5	13,5	3,0	25,0
		% del total	26,0%	14,0%	10,0%	50,0%
Total		Recuento	17	27	6	50
		Recuento esperado	17,0	27,0	6,0	50,0
		% del total	34,0%	54,0%	12,0%	100,0%

Fuente: SPSS 23

	Valor	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,691 ^a	,001
N de casos válidos	50	

Chi cuadrado: $P=0.01 > 0.05$ si existe relación estadística

4.2 Análisis e Interpretación de Resultados

- Como vemos hay una distribución por igual entre ambos géneros tanto 25 masculinos como 25 femeninos como se aprecia.

(Tabla 1)

- Por rango de edades se puede observar una cantidad mayor en el rango de 19-29 con un porcentaje 26% siendo 13 en total

(Gráfico 1)

- Con el IMC nos damos cuenta que la mayor población son con un diagnóstico normal siendo el 44% , siguiéndole el sobrepeso con 42% y una mínima proporción en obesidad I 5% .

(Gráfico 2)

- Con el colesterol vemos que están en un rango normal siendo 40% , siguiéndole moderado con 38% y 22% alto esto significa que la mayoría presentan un riesgo en cuanto al colesterol total

(Gráfico 3)

- Con el triglicérido vemos que la mayoría están en el rango normal 66% esto representa la gran cantidad de mi muestra

(Gráfico4)

- Con el LDL que es el colesterol malo vemos que están los rangos distribuidos casi por igual

(Gráfico 5)

- Con el HDL que es colesterol bueno que mayor porcentaje que están 54% rango moderado es decir que hay una tendencia a un colesterol bueno y se encuentra más en el género masculino.

(Gráfico 6)

- Con la glucosa no se encontró una significancia dado que ninguna persona padecía o tenía algún antecedente de enfermedad los tangos fueron normales a excepción 3% alto.

(Gráfico 7)

- En la relación del colesterol por género vemos que ambos géneros presentan un elevado riesgo.

(Gráfico 8)

- En la relación LDL por genero vemos que el género femenino son los que están en riesgo y que el género masculino son los de menor porcentaje.

(Gráfico 9)

- En relación con el HDL por genero vemos que las del género femenino son las tienden a tener un colesterol bueno

(Gráfico 10)

- En relación al colesterol con IMC vemos que el sobrepeso es el que tiende a estar con rangos elevados

(Gráfico 11)

- Con relación a los triglicéridos con el IMC vemos que con el sobrepeso hay un riesgo no tan alto pero significativo en el género masculino.

(Gráfico 12)

- Con la relación del LDL con el IMC vemos que si hay un alto riesgo en cuanto al sobrepeso en ambos géneros

(Gráfico 13)

- En relación HDL con el IMC vemos que la el género masculino son los que están normal.

(Gráfico 14)

- En relación del género con el IMC según la prueba del CHI CUAD A DO vemos que no existe una relación significativa entre ambos indicadores, resultando (p:0.453)

(Tabla 2)

- En la relación del género con el triglicérido resulto que no hubo una relación estadística con los indicadores resultando (p:0.754)

(Tabla 3)

- En la relación del género con el colesterol resulto que no hubo una relación estadística con los indicadores resultando (p:0.682)

(Tabla 4)

- En la relación del género con el HDL resulto que si hubo una relación estadística con los indicadores resultando (p:0.001)

(Tabla 5)

DISCUSIÓN

- ❖ La investigación realizada por Namoc y col , **RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL, PERÍMETRO ABDOMINAL Y EL ÍNDICE CINTURA CADERA CON EL PERFIL LIPÍDICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2** concluyó que las mujeres son las que predomina los niveles altos de colesterol, triglicéridos, HDL , siendo la población que predomino con 64.4% ,habiendo una relación con la diabetes tipo 2 .Mientras que en esta investigación hubo tanto mujeres como hombres un 50% de c/u y la mayoría presentaba una glucosa normal y no tenían alguna patología todas eran personas sanas..
- ❖ La investigación realizada por Rodríguez y col, **RELACIÓN DEL PERFIL LIPÍDICO Y NIVELES DE GLUCOSA CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL III ESSALUD CHIMBOTE** concluyo que las mujeres presentan mayor porcentaje de sobrepeso, colesterol, triglicérido, HDL , LDL ,teniendo todos los valores de perfil lipídico fuera del rango normal, pero teniendo el rango de glucosa en los parámetros normales. Mientras que en esta investigación el colesterol con el rango moderado fue mayor en los hombres y alto en mujeres , triglicéridos tanto en ambos sexos tuvieron mayor porcentaje en rango moderado.
- ❖ La investigación realizada por Romoacca Serrano Andrés Raymundo y col, **RELACIÓN DE LOS VALORES ANTROPOMÉTRICOS ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC), CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA (CC) Y CIRCUNFERENCIA DEL BRAZO (CB) CON LOS PARÁMETROS BIOQUÍMICOS COLESTEROL Y TRIGLICÉRIDOS EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR - SECTOR II** concluyó que el sobrepeso tuvo un mayor porcentaje y que el colesterol fue mayor en mujeres con

rango alto. Mientras que en esta investigación predominó el género masculino el colesterol.

- ❖ La investigación realizada por Roberto Wagner, **ANÁLISIS DEL PERFIL LIPÍDICO EN UNA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS** concluyó que hubo mayor población del género femenino y que el colesterol sí tiene una relación con la lipoproteína de baja densidad .

- ❖ La investigación realizada por Salazar N, **PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIA RELACIONADO EN EMPLEADOS DE ÁREA ADMINISTRATIVA CONSORCIO MÉDICO BIODIMED PARA PLAN DE CONTROL CARDIOVASCULAR** concluyó que las mujeres son las que presentan un perfil lipídico alto teniendo dislipidemia. Mientras que en la investigación fueron los hombres los que tenían mayor porcentaje de niveles altos en el perfil lipídico.

CONCLUSIONES

- El estado nutricional en los adultos ha estado caracterizado por presentar mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, en esta investigación vemos que las personas que tenían elevados parámetros en los indicadores del perfil lipídico eran los hombre .
- Se encontró que más del 94 % de la muestra presentaron una glicemia normal siendo este variable no significativa para el estudio ya que todos eran personas sanas .
- Los resultados del estudio apuntan que alteraciones en el perfil lipídico estuvieron presentes en la población investigada. Valores moderados de triglicéridos, colesterol total y LDL fueron encontrados en 19%, 24% y 32% de las personas, respectivamente. El HDL estuvo con valores elevados en 54% de las personas y presentó asociación estadísticamente significativa con el género ($p=0,001$) . Delante de esos hallazgos, nuevas investigaciones deben ser realizadas, sean ellas de orden epidemiológico, para que muestras mayores de personas puedan ser analizadas en distintas áreas, o sean ellas investigaciones de intervención, para que los hábitos saludables de vida sean incorporados y desarrolladas en la vida de estas personas.
- En cuanto al índice de masa corporal los resultados fueron mayores con un diagnostico normal 44% y sobrepeso 42% siendo los hombres con mayor sobrepeso es por eso que en los valores de perfil lipídico contrasta con sus valores elevados para el género masculino es decir que si hay una relación mínima con su perfil lipídico.
- Como observación esta investigación fue con una muestra muy escasa y se utilizo los rangos y no como otras investigaciones que solo eran dos rangos es por eso que en mi estudio no hay una relación directa con las variables .

RECOMENDACIONES

- La utilización del IMC, como una medición de clasificación del estado nutricional puede ser útil en estudios poblacionales con muestras mayores de 100, aunque poco diagnosticada para la relación a la grasa corporal.
- Se debe realizar estudios en otros lugares para relacionar no sólo el IMC, perfil lipídico y glucosa, sino también con otros parámetros antropométricos tales como: perímetro de cintura /cadera; pliegues
- Utilizar medidas antropométricas sencillas y baratas como es el perímetro abdominal y el índice de masa corporal en personas para identificar oportunamente posibles alteraciones en el colesterol y triglicéridos y poder abordarlos eficazmente disminuyendo los factores de riesgo cardiovasculares.
- Se debe llevar a cabo programas de prevención para disminuir los altos porcentajes de LDL y triglicéridos, que conllevan a una obesidad y sobrepeso, cambiando así sus estilos de vida y dándoles conocimiento de los buenos hábitos alimenticios.
- Debemos entender, en lo posible, que las actividades preventivas promocionales y educativas tiene un costo menor que las acciones recuperativas, por tanto se deben reorientar a ese rubro las políticas de salud, nacional, regional y local. Los profesionales de la salud deben dar intervención educativas. Formación de una cultura saludable en el ámbito laboral, realizando actividades recreativas que faciliten la disminución del estrés ocupacional.
- Los profesionales de salud y en especial el Nutricionista, tiene el compromiso de informar a la población las complicaciones, tanto en su salud como en lo económico, que traen consigo el llevar un inadecuado estilo de vida y los patologías a futuro que podrían surgir sino se cuidaban.

FUENTES DE INFORMACION

1.Cortez O. Hipercolesterolemia. Prevención y actualización del diagnóstico, tratamiento y seguimiento en Atención primaria. Madrid [sitio en internet]

Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

Consulta: 26 de junio del 2016.

2.OMS. Datos sobre la obesidad. Dato 5. [sitio en internet]

Disponible en:

<http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/index5.html>

Consulta: de junio del 2016

3.Situación de la vigilancia de diabetes en el Perú, al I semestre de 2013.[sitio en internet]

Disponible en:

http://www.dge.gob.pe/boletin.php?subaction=showfull&id=1274394963&arhive=&start_from=&ucat=1&

Consulta: 26 de junio del 2016.

4.National insittute of diabetes and digestive and kidney disease. Agosto 2013. [sitio en internet] .

Disponible en:

<http://www.niddk.nih.gov/healthinformation/informaciondelasalud/diabetes/guia-para-personas-diabetes-tipo-1-tipo2/Pages/lowglucose.aspx>

Consulta: 26 de junio del 2016.

5.Silva H, Collipa E, Martínez C, Torres I. Análisis del IMC y somatotipo en una muestra de adolescentes con sobrepeso y obesidad en Temuco. Chile. Inti. J. Morphol. 2008.

Consulta: 26 de junio del 2016.

6.Sandoya E, Schewedt E, Moreira V. Obesidad en adultos: prevalencia y evolución. Rev Urug Cardiol.2007;22:130-138

Consulta: 26 de junio del 2016.

7.Espinoza M, Ruiz N, Barrios E, Reigosa A, Leal U, González J. Perfil metabólico de riesgo cardiovascular y resistencia a la insulina según índice de masa corporal, circunferencia de cintura y cintura hipertriglicéridémica en pacientes adultos. Rev. Med Chile. 2009; 137:1179-1186

Consulta: 28 de junio del 2016.

8.Okorodudu DO, Jumean MF, Montori VM, Romero-Corral A, Somers VK, Erwin PJ, et al. Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity: a systematic review and meta-analysis. Int J Obes (Lond). 2010; 34:791-9.

Consulta: 28 de junio del 2016.

9.Angulo N, Barbella S, López M. Índice de masa corporal, dislipidemias e hiperglicemia en niños obesos. Comunidad y salud, Maracay, 2009.

Consulta: 10 de julio del 2016.

10.Alvarado L, González A, Hernández M, et col. Relación del índice de masa corporal y las concentraciones de glucosa sérica en jóvenes adultos Queretanos. 2010

Consulta: 10 de julio del 2016.

11.Gerich JE. Contributions of Insulin-Resistance and Insulin-Secretory Defects to the Pathogenesis of Type 2 Diabetes Mellitus. Mayo Clin Proc. 78:447-456; 2003.

Consulta: 10 de julio del 2016.

12.Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). Final report. Circulation 106: 3143-3421,2002.

Consulta: 10 de julio del 2016.

13.Murakami T, Michelagnoli S, Longhi R, Gianfranceschi G, Pazzucconi F, Calabresi L, et al. "Triglycerides are major determinants of cholesterol esterification/ transfer and HDL remodeling in human plasma". Arterioscler Thromb Vasc Biol 1995; 15: 1819-1820.

Consulta: 10 de julio del 2016

14.Farina HO. "Dislipemias. Bases para el diagnóstico y tratamiento racional". Medicamentos y Salud 2001; 4(1): 36-45.

Consulta: 12 de julio del 2016.

15.Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales [sitio en internet]

Disponible en:

http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2007/nutricion/publicaciones/Res_umen_Ejecutivo_%20ENIN.pdf

Consulta: 14 de julio del 2016.

16.Fundación hipercolesterolemia familiar. Madrid. [sitio en internet]

Disponible en: <https://www.cholesterolfamiliar.org/hipercolesterolemia-familiar/colesterol-y-triglicéridos/>

Consulta: 16 de julio del 2016.

17.González F, Fernández J. Evaluación de una dieta de muy bajas calorías en obesos asociados con hipertensión, diabetes o dislipidemias. Rev. Cubana Investí Bioméd.La Habana. 2000

Consulta: 18 de julio del 2016.

18.Organización Panamericana de la Salud. Situación de las enfermedades no transmisibles en el Perú. Ministerio de Salud; Lima, 2003

Consulta: 18 de julio del 2016.

19.OMS. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N° 311. 2012.

Consulta: 18 de julio del 2016.

20.Caicedo M. Caracterización del perfil lipídico como uno de los factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores usuarios evaluados por una institución de salud ocupacional. Universidad Nacional de Colombia. 2007 - 2009.

Consulta: 19 de julio del 2016.

21.Caicedo M. Caracterización del perfil lipídico como uno de los factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores usuarios evaluados por una institución de salud ocupacional. Universidad Nacional de Colombia. Colombia 2012.

Consulta: 23 de julio del 2016.

22.Zeljko R, Alberico L, Alegria E. Guía de la ESC/EAS sobre manejo de las dislipidemias. Rev. Esp cardiol.2011;64(2):1168.

Consulta: 23 de julio del 2016

23.Lorenzatti A, Cuneo C, Lozada A. Guías FAC III. Abordaje de las Dislipidemias. Comité de Epidemiología y Prevención de la FAC. Argentina.2008.

Consulta: 25 de julio del 2016.

24.Aschner P, Mendivil C, Cáceres N, et al. Guías ALAD sobre Diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. Rev. de ALAD. Edición 2013.

Consulta: 25 de julio del 2016.

25.Arce S. Características clínicas y bioquímicas del debut de diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de endocrinología y enfermedades metabólicas del hospital central PNP. Lima. 2004.

Consulta: 28 de julio del 2016

26.International Diabetes Federation. Diabetes Atlas, 3rd ed. IDF, 2006.

Consulta: 28 de julio del 2016.

27.Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. American Diabetes Association. Diabetes Care, vol 34, supplement, January 2011. Pgs. 562-569.

Consulta: 28 de julio del 2016.

28.Ramirez E, Grijalva M, Ponce J, Valencia M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el noroeste de México por tres referencias de índice de masa corporal: diferencias en la clasificación. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Caracas. 2006.

Consulta: 15 de agosto del 2016.

29.Cabrera C, González G, Vega M, Arias E. Impacto de la educación participativa en el índice de masa corporal y glicemia en individuos obesos con diabetes tipo 2. Cad. Saude Pública.Rio de Janeiro.Vol 20 N° 1. 2004.

Consulta: 15 de agosto del 2016.

Anexos

Anexo N°01

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....Identificado DNI.....

....

He recibido la información suficiente sobre la presente investigación titulada a **“PERFIL LIPÍDICO Y GLUCOSA E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ADULTOS”** he podido hacer preguntas sobre el estudio a cargo de la investigadora y bachiller en Nutrición Humana, Fiorela Raquel Espino Varona

.

Mediante el presente documento afirmo que mi participación será libre, voluntaria, gratuita y puedo retirarme del estudio cuando quiera y desligándome de responsabilidad alguna.

Por lo que, libremente y sin ser coactado, acepto mi conformidad para participar en el presente trabajo de investigación. Dejo constancia que mis datos personales serán confidenciales.

Firma del participante
DNI.....

Firma e identificación del investigador
Fecha.....

..

CÓDIGO.....

Anexo N°02

FICHA DEL EXEL

CODIGO	GENERO	EDAD	PESO	TALLA	IMC	DIAGNOSTICO	COLESTEROL TOTA	LDL	HDL	TRIGLICERIDC	GLUCOSA
3	M	50	81.5	1.62	31.1	OBESIDAD I	202	95	32	378	98
27	M	58	63	1.56	25.9	SOBREPESO	215	139	33	184	89
4	F	59	51	1.5	22.7	NORMAL	192	122	52	93	74
48	M	31	68	1.56	27.9	SOBREPESO	231	120	33	165	95
19	M	34	70	1.55	29.1	SOBREPESO	231	120	33	165	95
10	M	24	74	1.63	27.9	SOBREPESO	171	122	34	78	106
38	M	37	66	1.58	26.4	SOBREPESO	224	162	37	162	93
33	F	53	60	1.53	25.6	SOBREPESO	169	144	36	203	79
24	F	39	74	1.6	28.9	SOBREPESO	232	163	46	177	79
8	F	47	56.5	1.56	23.2	NORMAL	184	119	56	45	80
31	M	31	47	1.45	22.4	NORMAL	211	126	39	143	73
44	M	26	69	1.56	28.4	SOBREPESO	232	137	39	178	94
30	F	34	68	1.55	28.3	SOBREPESO	238	131	46	167	80
25	M	45	64	1.61	24.7	NORMAL	207	136	41	211	98
26	M	29	65	1.58	26.0	SOBREPESO	242	131	42	147	74
13	M	50	74	1.62	28.2	SOBREPESO	239	175	42	112	77
45	M	47	58	1.55	24.1	NORMAL	184	104	44	144	96
40	M	30	56	1.55	23.3	NORMAL	172	147	46	112	94
35	F	45	56	1.57	22.7	NORMAL	189	137	39	98	87
42	M	32	84	1.65	30.9	OBESIDAD I	264	182	47	147	85

Anexo N°03

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE:.....APELLIDOS:.....
SEXO:.....EDAD:.....
DIRECCION:.....

ANTECEDENTES MEDICOS:

Diabetes:
Otras enfermedades:.....
Tratamientos recibidos:.....

Examen físico

Peso:..... talla:IMC:.....

Pruebas bioquímicas:

Colesterol:.....

Triglicéridos:.....

Glucosa:.....

HDL.....

LDL.....

CODIGO.....

Anexo N°04

Perfil Lipídico en Adultos (mg./dl.)			
Niveles de colesterol	Deseable	Riesgo moderado	Riesgo alto
Colesterol total	Menos de 200	200 a 239	240 o más
LDL (Colesterol malo)	Menos de 100	130 a 159	160 o más
HDL (Colesterol Bueno)	M:50 H: 45	35 a 45	Menos de 35
Triglicéridos	Menos de 150	De 150 a 199	200 o más

CATEGORIAS A LA TOLERANCIA A LA GLUCOSA			
GLICEMIA mg/dl			
AYUNAS			
NORMAL	Intolerancia Ayunas		Diabetes
99	100	125	126

LOS RANGOS QUE SE LES DEJO A CADA PERSONA CON SUS RESULTADOS



EL GLUCOMETRO CON SUS MATERIALES



MEDIDOR DE PERFIL LIPIDICO