

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO**



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
DISLIPIDEMIAS EN PERSONAS DE 20 A 49 AÑOS DEL
CENTRO POBLADO PORVENIR DE HUARANGO-2019”**

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

Autor : Bach. Becerra Sánchez, Roxana

Asesor : Mg. Guevara Guerrero, Romel Ivan

JAÉN – PERÚ, NOVIEMBRE, 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO**



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A
DISLIPIDEMIAS EN PERSONAS DE 20 A 49 AÑOS DEL
CENTRO POBLADO PORVENIR DE HUARANGO-2019”**

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

Autor : Bach. Becerra Sánchez, Roxana

Asesor : Mg. Guevara Guerrero, Romel Ivan

JAÉN – PERÚ, NOVIEMBRE, 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día 26 de noviembre del año 2019, siendo las 17:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Mg. Lizbeth Maribel CÓRDOVA ROJAS.**

Secretario: **Mg. José Celso PAREDES CARRANZA.**

Vocal: **Mg. Juan Enrique ARELLANO UBILLUS.**

para evaluar la Sustentación de:

- () Trabajo de Investigación
(✓) Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DISLIPIDEMIAS EN PERSONAS DE 20 A 49 AÑOS DEL CENTRO POBLADO PORVENIR DE HUARANGO-2019"**, presentado por la Bachiller: **Roxana BECERRA SÁNCHEZ**, de la Carrera Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- (✓) Aprobar () Desaprobar (✓) Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|----------------|------------|---------------|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | () |
| c) Bueno | 14, 15 | () |
| d) Regular | 13 | (<u>13</u>) |
| e) Desaprobado | 12 o menos | () |

Siendo las 18:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.

Mg. Lizbeth Maribel CÓRDOVA ROJAS

Presidente Jurado Evaluador

Mg. José Celso PAREDES CARRANZA

Secretario Jurado Evaluador

Mg. Juan Enrique ARELLANO UBILLUS

Vocal Jurado Evaluador

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	7
2.1 Objetivo general	7
2.2 Objetivos específicos	7
III. MATERIAL Y MÉTODOS	8
3.1. Lugar de estudio	8
3.2. Diseño de la investigación	8
3.3. Población y muestra	8
3.4. Aplicación sobre el consentimiento informado	9
3.5. Metodología	10
3.5.1. Determinación antropométrica	10
3.5.2. Determinación del perfil lipídico	10
3.6. Análisis de datos	12
IV. RESULTADOS	14
V. DISCUSIÓN	20
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	23
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
AGRADECIMIENTO	27
DEDICATORIA	28
ANEXOS	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de frecuencias según sexo, grupo etario, IMC, PA.	14
Tabla 2. Prevalencia de la presencia de dislipidemias.....	15
Tabla 3. Distribución de dislipidemias según sexo.	15
Tabla 4. Distribución de las dislipidemias según grupo etario.....	16
Tabla 5. Distribución de dislipidemias según índice de masa corporal.....	17
Tabla 6. Distribución de dislipidemias según perímetro abdominal.	18
Tabla 7. Prevalencia entre los factores de riesgo y las dislipidemias.....	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Firma del consentimiento informado.	30
Figura 2. Medición del peso	30
Figura 3. Medición de la talla.	30
Figura 4. Medición del perímetro abdominal.	30
Figura 5. Toma de muestras sanguíneas.	30
Figura 6. Muestras sanguíneas.....	30
Figura 7. Centrífuga de 8 tubos; marca: Gemmy; modelo: PLC – series.....	30
Figura 8. Equipo analizador bioquímico semiautomatizado de la marca EMP – 168...	30
Figura 9. Entrega de resultados.	30

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a dislipidemias en personas de 20 a 49 años, es de tipo descriptivo, transversal correlacional, la muestra estuvo conformada por 146 personas del Centro Poblado Porvenir de Huarango. Se determinó el Índice de masa corporal (IMC), Perímetro abdominal (PA), el procesamiento de cada muestra sanguínea se realizó haciendo uso del analizador bioquímico semi automatizado, siguiendo estrictamente los pasos de cada set de reactivos. Los resultados obtenidos fueron: el 85.6% adultos, el 14.4% adultos jóvenes; el 58.2% sexo femenino y 41.8% masculino, el 41.1% tuvieron sobrepeso, el 13.0% obesidad, según IMC; el 25.3% presentaron riesgo incrementado y el 26.7% alto riesgo para PA, y el 57.5% presentaron cuadros de dislipidemias. Por otro lado, presentaron colesterol total alto el 24.0% y límite alto el 25.3%; LDL-C alto 30.1% y límite alto el 18.5%; HDL-C límite 44.5% y riesgo alto el 48.6% y triglicéridos el 15.8% alto. En conclusión, los resultados indican que hay una asociación significativa ($p < 0.01$) entre las dislipidemias con grupo etario, IMC y PA, mientras que el sexo no está asociado a dislipidemias ($p > 0.05$).

Palabras clave: Perfil lipídico, dislipidemias, factores de riesgo.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the risk factors associated with dyslipidemias in people aged 20 to 49, it is descriptive, correlational, the sample was made up of 146 people from the Porvenir Town Center of Huarango. The Body Mass Index (BMI), Abdominal Perimeter (BP) was determined, the processing of each blood sample was carried out using the semi-automated biochemical analyzer, strictly following the steps of each set of reagents. The results obtained were: 85.6% adults, 14.4% young adults; 58.2% female and 41.8% male, 41.1% were overweight, 13.0% obese, according to BMI; 25.3% presented an increased risk and 26.7% had a high risk for BP, and 57.5% presented with dyslipidemia. On the other hand, 24.0% had high total cholesterol and 25.3% high limit; LDL-C high 30.1% and high limit 18.5%; HDL-C limit 44.5% and high risk 48.6% and triglycerides 15.8% high. In conclusion, the results indicate that there is a significant association ($p < 0.01$) between dyslipidemias with age group, BMI and PA, while sex is not associated with dyslipidemias ($p > 0.05$).

Keywords: Lipid profile, dyslipidemias, risk factors.

I. INTRODUCCIÓN

Las dislipidemias son la alteración de niveles normales de los lípidos que se encuentran en la sangre. Esta alteración se debe a un problema en su metabolismo de la concentración de lípidos y lipoproteínas en la sangre, esto se identifica por niveles elevados de colesterol total, lipoproteínas de alta densidad (HDL), lipoproteína de baja densidad (LDL) y triglicéridos (TG), que ocasionan alteraciones cardiovasculares a nivel del organismo por lo cual hoy en la actualidad se considera un problema de salud pública (1) .

Constituyen un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares el sexo, la edad, índice de masa corporal (IMC), perímetro abdominal (PA), que favorecen el desarrollo de las dislipidemias, estas son generalmente asintomáticas y se detectan en pruebas de laboratorio. El aumento de IMC y PA pueden ser causados por trastornos digestivos, hepáticos o glándula tiroides que pueden interferir con la formación y desintegración de los lípidos, las dislipidemias pueden ser de origen hereditario, otras debido a una mala nutrición e inclusive puede deberse a la edad y sexo de acuerdo al estilo de vida de la persona (1).

Solórzano (1) estima que entre 40% y 66% de la población adulta en el mundo tiene niveles de colesterol en cifras por fuera de las deseables, también indica que a nivel mundial algunas estadísticas revelan que las dislipidemias en la población general alcanza un 32% en hombres y un 27% en mujeres, es más frecuente en hombres mayores de 45 años y en mujeres mayores de 55 años.

Qi et al. (2) realizaron un estudio en la población de la ciudad china de Chongqing, dicha investigación contó con un total de 5 375 personas (2 030 hombres y 3 345 mujeres) con edad mínima de 18 años. Los resultados obtenidos muestran que existe una prevalencia de dislipidemias del 35% y que, del total de personas con dislipidemias, el 44.2% presentaban solo hipertrigliceridemia, el 14.7% tenían solo hipercolesterolemia, el 13.2% tenían hiperlipidemia mixta. Además, la edad se asoció

con un mayor riesgo de dislipidemia en mujeres, mientras que en varones se observó lo contrario.

Erem, et al. (3) tuvieron el objetivo de estimar la prevalencia de dislipidemias en la región de Trabzon de Turquía y determinar sus asociaciones con factores de riesgo cardiovascular, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura (WC), y factores demográficos (edad, sexo), en la población adulta, constituida por 4,809 sujetos (2,601 mujeres y 2,208 hombres). Los niveles de colesterol total (TC) en suero, colesterol de alta densidad (HDL-C), colesterol de baja densidad (LDL-C) y triglicéridos se midieron con autoanalizador. Los resultados obtenidos indicaron que los valores medios ajustados por edad (mg / dl) de TC, LDL-C, HDL-C, [relación TC / HDL-C] y TG fueron 190 ± 0.6 , 127.5 ± 0.5 , 50.3 ± 0.3 , 3.96 ± 0.02 y 137.3 ± 1.5 , respectivamente. Las prevalencias de hipercolesterolemia (≥ 200 mg / dl), LDL-C elevado (≥ 130 mg / dl), HDL-C bajo (< 40 mg / dl) e hipertrigliceridemia (≥ 150 mg / dl) fueron 37.5, 44.5, 21,1 y 30,4%, respectivamente. Las prevalencias de dislipidemia fueron mayores en hombres que en mujeres, $P < 0,0001$).

Al-Duais et al. (4) estimaron la prevalencia de dislipidemias, patrones de perfil lipídicos y factores asociados en estudiantes de la universidad yemení. El estudio se llevó a cabo con 240 estudiantes (116 varones y 124 mujeres) de la Ibb University, encontraron una prevalencia para dislipidemia, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, elevado LDL-C y bajo HDL-C del 86.7%, 21.7% y 23.8%, 31.7% y 81.7% respectivamente. Hiperlipidemia mixta estuvo presente en el 8.8% de los estudiantes. En cuanto a prevalencia aislada de hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia y niveles bajos de HDL-C, obtuvieron un 12.9%, 15% y 70% respectivamente. Además, las dislipidemias estuvieron asociadas significativamente con el sexo femenino.

Encalada (5) en su estudio titulado “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 de edad, en la ciudad de Quito, durante el periodo octubre- noviembre 2014”, determinó 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 el estudio participaron 31 personas dividida entre (12 hombres y 19 mujeres), en donde se encontró que la población presentó un promedio de IMC de 26.26,

determinando con esto que la población con la que se trabajó era de individuos en su mayoría con sobrepeso; con respecto a la correlación entre la circunferencia de cintura y triglicéridos 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 dislipidemias en sangre.

Según Gómez. (6) en su trabajo de investigación, “Determinación de colesterol y triglicéridos como consecuencia de sobrepeso en Pacientes adultos que asisten a la Fundación Mariana de Jesús 2013”, Determinó el Colesterol y Triglicéridos como consecuencia de sobrepeso en pacientes adultos, para 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 personas. 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.

El estudio realizado por Gómez (7) consistió en determinar la prevalencia y factores asociados con la dislipidemia en trabajadores de algunos centros de salud del nivel primario; la investigación incluyó a 163 trabajadores, de algunos centros de salud del nivel primario durante el mes de agosto del año 2014 la mediana de edad fue 49,0 años y fluctuó entre 22 y 67 años. Se determinó el índice de masa corporal (IMC), y el Perímetro abdominal siguiendo las normas técnicas para la valoración nutricional antropométrica del Ministerio de Salud. Para determinar las dislipidemias se consideraron colesterol total (CT) elevado > 200 mg/dl, LDL-C > 100 mg/dl, HDL-C bajo (varones HDL-C < 40 mg/dl y mujeres HDL-C < 50 mg/dl), y triglicéridos ≥ 150 mg/d. Obteniendo resultados con prevalencia de hipercolesterolemia 30,1%, hipertriglicéridemia 40,5%, HDL-C bajo 69,3%, LDL-C elevado 55,2%, en trabajadores de algunos centros de salud del nivel primario y la dislipidemia global fue 87,7%. Los factores asociados a dislipidemia por Hipertrigliceridemia son la edad entre 50-59 años (OR 4, IC 95% : 1.2-13.6), obesidad (OR 2.8, IC 95% : 1.2- 6.7), riesgo cardiovascular

muy alto según perímetro abdominal (OR 2.5, IC 95% : 1.1-1,7), relacionado a Hipercolesterolemia es la edad entre 40-49 años (OR 12.1, IC 95% : 1.4-100,7 y el factor asociado a LDL- C elevado es la edad entre 30-39 años (OR 6.7, IC 95% : 1.8-24.7), 40-49 años (OR 7.1, IC 95% : 1.9-25, 7).

La investigación realizada por Obando (8) fue determinar la prevalencia de hipercolesterolemia en pacientes de 30-50 años que fueron atendidos en el Hospital Solidaridad Sullana- Piura. Enero a julio 2016; para dicho estudio la muestra empleada fue 741 pacientes del hospital de la solidaridad Sullana. Se observa que existe una prevalencia del 47,5% (352/741) de hipercolesterolemia en la población en estudio, considerando todos los valores por arriba de 200 mg/dl que es el valor máximo deseable. El sexo femenino tuvo la mayor prevalencia con 35,3% (262/741) en tanto el sexo masculino tuvo una prevalencia de 12,7% (94/741).

Según Romoacca (9) en su estudio titulado: Relación de los valores antropométricos índice de masa corporal (IMC), circunferencia de la cintura (CC), con los parámetros bioquímicos colesterol y triglicéridos en el distrito de Villa El Salvador – Sector II. Año 2014, relacionó las concentraciones séricas de colesterol y triglicéridos a 168 personas, con edades comprendidas entre 14 a 68 años. 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; 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 encontró que la correlación de Pearson entre el IMC con el colesterol y triglicéridos fue significativa. Caso contrario al ser hallado la correlación entre la CC con los valores del colesterol y triglicéridos, encontrándose una correlación positiva y significativa, respectivamente. Concluyendo que, en la presente investigación de estudio, se obtuvo una correlación positiva entre los valores antropométricos IMC y CC con los parámetros bioquímicos colesterol y triglicéridos.

Ríos et al. (10) realizaron en Trujillo un estudio para establecer la prevalencia de sobrepeso y obesidad según edad y género en adultos y la frecuencia de obesidad central en esos niveles; el estudio incluyó a 534 adultos (256 varones y 278 mujeres), en grupos etarios de 20 - 39, 40 - 59 y 60 - 79 años, seleccionados al azar a los cuales se les hizo una evaluación clínica; encontrándose que los varones tuvieron un mayor IMC, cintura y coeficiente cintura/cadera. El IMC alcanzó máximos a los 40-59 años y la circunferencia de cintura, en el grupo de 60-79 años. La mayor frecuencia de sobrepeso fue en el grupo de 60 a 79 años con 62.5%, varones y 38.78 %, mujeres; y de obesidad, en los 40-59 años con 21.28 %, varones y 18.37 %, mujeres. La frecuencia de sobrepeso en varones fue significativamente mayor que en las mujeres. La frecuencia de obesidad clase I, II y III, en varones, fue de 14.06%, 1.56% y 0.39%, respectivamente y en mujeres, fue de 9.35%, 1.80% y 0%, respectivamente. La prevalencia de obesidad central, en pacientes con sobrepeso, fue significativamente mayor en mujeres.

En el estudio realizado por Huamán et al. (11) dieron a conocer la frecuencia de dislipidemias en adultos de Trujillo según el índice de masa corporal (IMC) en 260 varones y 285 mujeres adultos entre 20 y 79 años a los cuales se les registró sus datos antropométricos como la edad, género, peso, talla, IMC, cintura, etc., asimismo se determinó, el perfil lipídico por métodos enzimáticos. Encontraron que de la población total los varones tuvieron significativamente mayor IMC, cintura, y concentración de triglicéridos; las mujeres, en cambio, tuvieron mayor concentración de colesterol, LDL y HDL. La frecuencia de dislipidemia en los varones con sobrepeso fue 78.82 % y obesos 85 % y en las mujeres con sobrepeso 86.52 % y obesas 74.11 % mayor comparados con los pacientes normales 52.5% y 67.35 % respectivamente para varones y mujeres. En los varones con sobrepeso y obesidad la dislipidemia mixta, la hipertrigliceridemia (HTG), y la asociación de HTG con HDL disminuidas fueron más frecuentes que los adultos con IMC normal; además la Hipercolesterolemia (HC) fue más frecuente en la presencia de sobrepeso. La dislipidemia mixta (26.14 %), HC (79.78 %) y HTG (28.09 %) fueron más frecuentes en mujeres con sobrepeso.

Aguilar et al. (12) en su estudio determinaron la relación entre índices antropométricos y el nivel sérico de lípidos en 113 residentes de 18 a 65 años del Cerro San Cosme en el distrito de la Victoria en el periodo julio-setiembre 2017. Para el IMC se encontró en el grupo etario de 30 a 59 años con sobrepeso el 51% y 16% obesidad. Para el nivel de

Colesterol el 11% de 30 – 59 años alto riesgo y triglicéridos de 18 a 29 años el 23% presentaron riesgo moderado y el 42% de 30 a 59 años presentaron alto riesgo. Se halló relación estadísticamente significativa entre las variables IMC con el colesterol ($p = 0,014$) y triglicéridos ($p = 0,01$).

La presente investigación es importante y se justifica porque permitió determinar estadísticamente y explicativamente la presencia evidente de los factores de riesgo asociados a dislipidemias y de esta manera poder promover acciones que ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas que padecen de un perfil lipídico alterado y así mismo evitar enfermedades cardiovasculares que les puede llevar a la muerte.

En el presente trabajo de investigación el objetivo fue determinar si los factores de riesgo están asociados a dislipidemias en personas de 20 a 49 años del centro poblado Porvenir de Huarango - 2019.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

- Determinar los factores de riesgo asociados a dislipidemias en personas de 20 a 49 años del centro poblado Porvenir de Huarango - 2019.

2.2 Objetivos específicos

- Describir las personas de 20 a 49 años del Centro Poblado Porvenir de Huarango según sexo, grupo etario, IMC y PA.
- Determinar la prevalencia de las dislipidemias y clasificarlas de acuerdo a la guía para el tratamiento de las dislipidemias en el adulto; Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol y Panel de Tratamiento para Adultos (NCEP ATP-III).
- Determinar la relación entre IMC, PA, sexo y grupo etario y las dislipidemias en personas de 20 a 49 años del Centro Poblado Porvenir de Huarango.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Lugar de estudio

La investigación se llevó a cabo en el Centro de Salud Nivel I-3 del centro poblado Porvenir de Huarango.

3.2. Diseño de la investigación.

La investigación es de tipo cuantitativo de alcance descriptivo correlacional, se estudiará la muestra y las variables dependientes e independientes y su relación. El diseño es no experimental de tipo transversal y observacional (13).

3.3. Población y muestra

Población:

La población de estudio estuvo constituida por 1217 personas de ambos sexos entre 20 a 49 años, del Centro Poblado Porvenir de Huarango - 2019. Datos obtenidos de la Dirección Regional de Salud de Jaén.

Muestra (n):

El tamaño de la muestra y la fórmula para población finita:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

N: Tamaño de la población

Z: 1.96 para un nivel de confianza del 95%

p: 0.877 según la prevalencia reportada por Gómez (7).

q: 1-p

E: Error 5%

Cálculo de la muestra (n):

$$n = \frac{1217 \times 1.96^2 \times 0.877 \times (1 - 0.877)}{0.05^2 \times (1217 - 1) + 1.96^2 \times 0.877 \times (1 - 0.877)}$$

Obteniendo así un tamaño de muestra $n = 146$ personas de ambos sexos en edades de entre 20 a 49 años.

Muestra biológica: Muestra sanguínea obtenida de los pacientes que cumplen las condiciones de inclusión.

3.4. Aplicación sobre el consentimiento informado

Se tomó en cuenta las recomendaciones de Helsinki y del código de ética del Colegio Médico del Perú; el respeto a la vida humana, justicia, beneficencia, no maleficencia, dignidad y libertad. Todos estos principios fueron pilares para la investigación biomédica. Así mismo los participantes firmaron el consentimiento informado después de recibir la información sobre la finalidad y naturaleza del estudio, así como los riesgos y consecuencias de este. Los datos fueron obtenidos con el permiso respectivo y sólo para uso exclusivo de la investigación, respetando la confidencialidad y el derecho de retirarse del estudio en el momento que crean conveniente (14).

Criterios de Inclusión:

Personas de ambos sexos de 20 a 49 años.

Todas las personas que desearon participar y firmaron el consentimiento informado.

Personas que no estén recibiendo tratamiento antidislipidémico.

Personas que estén en ayunas.

Criterios de Exclusión:

Personas de ambos sexos cuyas edades no se incluyan dentro del rango establecido.

Personas que no firmaron el consentimiento informado.

Personas que estén recibiendo tratamiento antidislipidémico.

Personas que no estén en ayunas.

3.5. Metodología

3.5.1. Determinación antropométrica

Determinación del IMC

Para la determinación de índice de masa corporal se les tomo la talla y el peso a todas las personas en estudio.

Medición de la talla

Se usó un tallímetro sobre una superficie nivelada, pegada a una pared, y se aseguró que el paciente mantenga los pies sobre la base, hombros rectos, talones y espalda estén pegados contra la tabla. Se bajó el tope móvil del tallímetro hasta que toque la cabeza del paciente, se leyó el número inmediatamente por debajo del tope y se anotó.

Medición de peso

Se ubicó la balanza en una superficie lisa, y vio que esté en “0” (cero), se pidió al paciente que se quite los zapatos y se pare en el centro de la plataforma de la balanza y se hizo la lectura en kg y un decimal que corresponde a 100 (ejemplo: 72,2 kg), y se registró con letra clara y legible.

Medida del perímetro abdominal (P.A.)

Se evaluó utilizando una cinta métrica, se midió a la persona en posición erguida con los brazos relajados y con los pies separados una distancia de 25 a 30 cm, de acuerdo a la Guía Técnica de valoración nutricional del Ministerio de Salud y se anotó la medida obtenida (15).

3.5.2. Determinación del perfil lipídico

Obtención de sangre venosa en tubos al vacío

Se procedió a la toma de muestra sanguínea de 5 ml de sangre venosa del brazo de cada persona en ayunas, a través del método vacutainer, en condiciones adecuadas de bioseguridad.

Las muestras fueron procesadas ese mismo día en el laboratorio del Centro de Salud nivel - 3 del Centro Poblado Porvenir de Huarango. Se procedió a separar el suero mediante centrifugación por 5 minutos a 3500 rpm, y se determinó de inmediato la concentración de los analitos en estudio.

Previo al análisis de las muestras se realizó el control y calibración del equipo de bioquímica con lo que se trabajó. Además, se comprobó cada día que éstas características se mantengan.

Determinación de los parámetros bioquímicos

El procesamiento de cada muestra se realizó haciendo uso del Equipo analizador bioquímico semiautomatizado de la marca EMP – 168 y Centrífuga de 8 tubos; marca: Gemmy; modelo: PLC - series, siguiendo estrictamente los pasos de cada set de reactivos. Los reactivos y metodología utilizada fueron de acuerdo al proveedor Química Clínica Analítica (QCA), se utilizaron controles y calibradores de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Internacional (NTP) ISO 15189 (Norma adoptada como norma peruana por el Organismo de Normalización-Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI, en el año 2004), el método utilizado fue, enzimático, para la formación del compuesto coloreado que se hace la lectura a 505 nm de longitud de onda y para cada uno de los analitos se trabajó con los siguientes métodos:

- Determinación de colesterol líquido y triglicéridos líquidos; Método CHOD-POD.
- Determinación de colesterol – HDL; Método con sulfato de Dextrano - Mg II.
- Determinación de colesterol – LDL; se calculó aplicando la fórmula de friedewald: $\text{Col-LDL} = \text{Col-total} - [\text{Col-HDL} + (\text{TG} / 5)]$ (16).

Evaluación de las dislipidemias

Teniendo presente que los lípidos viajan en la sangre asociados a lipoproteínas, por lo que es fundamental el análisis de éstas para detectar fallos en el metabolismo lipídico.

Se utilizó los valores según la clasificación del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (NCEP) Panel de tratamiento para adultos III (ATP-III) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) (17) (Ver anexos).

3.6. Análisis de datos

Los datos obtenidos se procesaron mediante uso de la estadística descriptiva para tabular resultado específico con la ayuda de programas como Excel, SPSS, para probar la hipótesis y se realizó un análisis bivariado mediante el uso de la prueba de Chi – Cuadrado.

Ficha de recolección de datos

N°	Edad	Sexo	Peso (kg)	Talla (m ²)	I.M.C (kg/m ²)	P.A. (cm)	Dislipidemias			
							Colesterol Total (CT) mg/dl	Lipoproteínas de baja densidad (LDL) mg/dl	Lipoproteínas de alta densidad (HDL) mg/dl	Triglicéridos (TG) mg/dl
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										

IV. RESULTADOS

4.1. Descripción de las personas de 20 a 49 años del Centro Poblado Porvenir de Huarango según sexo, grupo etario, IMC y PA.

Tabla 1. Distribución de frecuencias según sexo, grupo etario, IMC, PA.

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	61	41.8%
	Femenino	85	58.2%
	Total	146	100.0%
Grupo etario	Joven	21	14.4%
	Adulto	125	85.6%
	Total	146	100.0%
IMC	Normal	67	45.9%
	Sobrepeso	60	41.1%
	Obeso	19	13.0%
	Total	146	100.0%
PA	Bajo riesgo	70	47.9%
	Riesgo incrementado	37	25.3%
	Alto riesgo	39	26.7%
	Total	146	100.0%

Se observa que la mayoría de personas que participaron en el estudio realizado en el Centro Poblado Porvenir de Huarango son adultos constituyendo el 85.6% conformado por personas de 30 a 49 años. En la distribución de las personas según género se observa que la mayoría son del sexo femenino constituyendo el 58.2 % de la muestra de estudio, así mismo, el 41.1 % tienen sobrepeso y el 13.0% son obesos, por otro lado, se halló que el 25.3 % presenta riesgo incrementado y el 26.7 % alto riesgo según el perímetro abdominal.

4.2. Prevalencia de las dislipidemias de las personas de 20 a 49 años del Centro Poblado Porvenir de Huarango

Tabla 2. Prevalencia de la presencia de dislipidemias.

Dislipidemias	Frecuencia	Porcentaje
SI	84	57.5%
NO	62	42.5%
Total	146	100.0%

Se observa que el 57.5 % de las personas que participaron en el estudio presentan cuadros de dislipidemias.

4.3. Clasificación de acuerdo a la guía para el tratamiento de las dislipidemias en el adulto NCEP ATP-III.

Tabla 3. Distribución de dislipidemias según sexo.

		Sexo					
		Masculino		Femenino		Total	
		F	%	F	%	F	%
Colesterol total	Deseable	36	59.0%	38	44.7%	74	50.7%
	Límite alto	11	18.0%	26	30.6%	37	25.3%
	Alto	14	23.0%	21	24.7%	35	24.0%
	Total	61	100.0%	85	100.0%	146	100.0%
LDL-C	Óptimo	19	31.1%	24	28.2%	43	29.5%
	Cercano al óptimo	16	26.2%	16	18.8%	32	21.9%
	Límite alto	10	16.4%	17	20.0%	27	18.5%
	Alto	16	26.2%	28	32.9%	44	30.1%
Total	61	100.0%	85	100.0%	146	100.0%	
HDL-C	Normal	3	4.9%	7	8.2%	10	6.8%
	Límite	34	55.7%	31	36.5%	65	44.5%
	Riesgo alto	24	39.3%	47	55.3%	71	48.6%
	Total	61	100.0%	85	100.0%	146	100.0%

Tabla 3. Continuación

		Sexo					
		Masculino		Femenino		Total	
		F	%	F	%	F	%
Triglicéridos	Deseable	38	62.3%	54	63.5%	92	63.0%
	Límite alto	12	19.7%	19	22.4%	31	21.2%
	Alto	11	18.0%	12	14.1%	23	15.8%
Total		61	100.0%	85	100.0%	146	100.0%

Se observa que los valores para CT (24.7 %), LDL-C (32.9%), HDL-C (55.3%) son elevados para mujeres, pero el nivel de TG (18.0%) es alto para varones.

Tabla 4. Distribución de las dislipidemias según grupo etario.

		Grupo etario					
		Jóvenes		Adultos		Total	
		F	%	F	%	F	%
Colesterol total	Deseable	19	90.5%	55	44.0%	74	50.7%
	Límite alto	1	4.8%	36	28.8%	37	25.3%
	Alto	1	4.8%	34	27.2%	35	24.0%
	Total	21	100.0%	125	100.0%	146	100.0%
LDL-C	Óptimo	12	57.1%	31	24.8%	43	29.5%
	Cercano al óptimo	7	33.3%	25	20.0%	32	21.9%
	Límite alto	1	4.8%	26	20.8%	27	18.5%
	Alto	1	4.8%	43	34.4%	44	30.1%
	Total	21	100.0%	125	100.0%	146	100.0%
HDL-C	Normal	6	28.6%	4	3.2%	10	6.8%
	Límite	14	66.7%	51	40.8%	65	44.5%
	Riesgo alto	1	4.8%	70	56.0%	71	48.6%
	Total	21	100.0%	125	100.0%	146	100.0%
Triglicéridos	Deseable	19	90.5%	73	58.4%	92	63.0%
	Límite alto	2	9.5%	29	23.2%	31	21.2%
	Alto	0	0.0%	23	18.4%	23	15.8%
	Total	21	100.0%	125	100.0%	146	100.0%

Se observa que según el grupo etario los valores CT (27.2 %), LDL-C (34.4%), HDL-C (56.0%) y TG (18.4%) son elevados en grupo adultos que corresponden a las personas que participaron del estudio entre las edades de 30 a 49 años.

Tabla 5. Distribución de dislipidemias según índice de masa corporal.

		Índice de masa corporal						Total	
		Normal		Sobrepeso		Obeso			
		F	%	F	%	F	%		
Colesterol Total	Deseable	62	92.5%	11	18.3%	1	5.3%	74	50.7%
	Límite alto	1	1.5%	31	51.7%	5	26.3%	37	25.3%
	Alto	4	6.0%	18	30.0%	13	68.4%	35	24.0%
	Total	67	100.0%	60	100.0%	19	100.0%	146	100.0%
LDL-C	Óptimo	39	58.2%	4	6.7%	0	0.0%	43	29.5%
	Cercano al óptimo	21	31.3%	8	13.3%	3	15.8%	32	21.9%
	Límite alto	3	4.5%	22	36.7%	2	10.5%	27	18.5%
	Alto	4	6.0%	26	43.3%	14	73.7%	44	30.1%
Total	67	100.0%	60	100.0%	19	100.0%	146	100.0%	
HDL-C	Normal	10	14.9%	0	0.0%	0	0.0%	10	6.8%
	Límite	50	74.6%	11	18.3%	4	21.1%	65	44.5%
	Riesgo alto	7	10.4%	49	81.7%	15	78.9%	71	48.6%
	Total	67	100.0%	60	100.0%	19	100.0%	146	100.0%
Triglicéridos	Deseable	62	92.5%	27	45.0%	3	15.8%	92	63.0%
	Límite alto	4	6.0%	22	36.7%	5	26.3%	31	21.2%
	Alto	1	1.5%	11	18.3%	11	57.9%	23	15.8%
	Total	67	100.0%	60	100.0%	19	100.0%	146	100.0%

Según IMC, el 68.4% de las personas que tienen obesidad y el 30.0% con sobrepeso presentan CT- alto, el 73.7% con obesidad y el 43.3% con sobrepeso tienen niveles de LDL-C altos; también el 78.9% de obesos y 81.7% con sobrepeso presentan niveles de HDL-C de riesgo alto, así mismo, el 57.9% con obesidad y 18.3% con sobrepeso tienen niveles altos de triglicéridos.

Tabla 6. Distribución de dislipidemias según perímetro abdominal.

		Perímetro abdominal							
		Bajo		Riesgo		Alto		Total	
		Riesgo	incrementado	riesgo					
		F	%	F	%	F	%	F	%
Colesterol Total	Deseable	61	87.1%	9	24.3%	4	10.3%	74	50.7%
	Límite alto	3	4.3%	16	43.2%	18	46.2%	37	25.3%
	Alto	6	8.6%	12	32.4%	17	43.6%	35	24.0%
	Total	70	100.0%	37	100.0%	39	100.0%	146	100.0%
LDL-C	Óptimo	40	57.1%	2	5.4%	1	2.6%	43	29.5%
	Cercano al óptimo	18	25.7%	8	21.6%	6	15.4%	32	21.9%
	Límite alto	5	7.1%	12	32.4%	10	25.6%	27	18.5%
	Alto	7	10.0%	15	40.5%	22	56.4%	44	30.1%
	Total	70	100.0%	37	100.0%	39	100.0%	146	100.0%
HDL-C	Normal	8	11.4%	2	5.4%	0	0.0%	10	6.8%
	Límite	50	71.4%	8	21.6%	7	17.9%	65	44.5%
	Riesgo alto	12	17.1%	27	73.0%	32	82.1%	71	48.6%
	Total	70	100.0%	37	100.0%	39	100.0%	146	100.0%
Triglicéridos	Deseable	63	90.0%	14	37.8%	15	38.5%	92	63.0%
	Límite alto	5	7.1%	13	35.1%	13	33.3%	31	21.2%
	Alto	2	2.9%	10	27.0%	11	28.2%	23	15.8%
	Total	70	100.0%	37	100.0%	39	100.0%	146	100.0%

Según el PA, se observa que las personas que tienen nivel alto tanto de CT (43.6%), LDL-C (56.4%) y TG (28.2%), así mismo, aquellos que tienen riesgo alto en HDL-C el 82.1% corresponden a personas con alto riesgo para PA. Observándose también valores altos tanto en Colesterol total, LDL-C y Triglicéridos en personas con riesgo incrementado para PA.

4.4. Relación entre IMC, PA, sexo y grupo etario y las dislipidemias en personas de 20 a 49 años del Centro Poblado Porvenir de Huarango

Tabla 7. Prevalencia entre los factores de riesgo y las dislipidemias.

		Dislipidemias						χ^2	p-valor
		Si		No		Total			
		F	%	F	%	F	%		
Sexo	Masculino	31	50.8%	30	49.2%	61	41.8%	1.933	0.164
	Femenino	53	62.4%	32	37.6%	85	58.2%		
	Total	84	57.5%	62	42.5%	146	100.0%		
Grupo etario	Joven	3	14.3%	18	85.7%	21	14.4%	18.78	0.00
	Adulto	81	64.8%	44	35.2%	125	85.6%		
	Total	84	57.5%	62	42.5%	146	100.0%		
IMC	Normal	11	16.4%	56	83.6%	67	45.9%	85.73	0.000
	Sobrepeso	55	91.7%	5	8.3%	60	41.1%		
	Obesidad	18	94.7%	1	5.3%	19	13.0%		
	Total	84	57.5%	62	42.5%	146	100.0%		
PA	Bajo riesgo	17	24.3%	53	75.7%	70	179.5%	61.41	0.000
	Riesgo incrementado	31	83.8%	6	16.2%	37	94.9%		
	Alto riesgo	36	92.3%	3	7.7%	39	274.4%		
	Total	84	57.5%	62	42.5%	146	548.7%		

El análisis del estadístico Chi-cuadrado de Pearson indica que para el factor de riesgo sexo, la relación con dislipidemia es estadísticamente no significativa ($p = 0.164$), pero para los otros factores: grupo etario, IMC y PA existe una relación significativa con dislipidemias ($p = 0.000$).

V. DISCUSIÓN

El estudio realizado en las 146 personas estuvo constituido por 125 adultos (85.6 %) y 21 jóvenes adultos (14.4%), de ellos 85 fueron mujeres (58.2 %) y 61 varones (41.8 %). Respecto al IMC el 41.1 % presenta sobrepeso y el 13.0 % son obesos, éstas personas son los posibles casos que presenten cuadros de dislipidemias. Los resultados obtenidos tienen similitud con los obtenidos por Romoacca (9), quien reportó 37,5% con sobrepeso y 30.4 % con obesidad, así mismo, en lo referente al PA, el 25.3 % se clasifica como riesgo incrementado y 26.7% son de alto riesgo, estos resultados difieren con los obtenidos por Romoacca (9) que indica que 5.3 % con riesgo moderado y 7.0 % con alto riesgo.

En lo referente a la prevalencia el 57.5% de las personas en estudio presentaron cuadros de dislipidemias, estas pueden constituir un grupo de riesgo que presenten algunos o todos los factores asociados a dislipidemias, siendo las mujeres más afectadas que presentan altos niveles de CT (24.7%) y desarrollan cuadros de dislipidemias, LDL-C (32.9 %), TG (14.1%) y riesgo alto en el nivel de HDL-C (55.3%), pero el nivel de TG (18.0%) es alto para varones. Estos resultados difieren de los reportados por Erem, et al. (3) que indica que los porcentajes de hipercolesterolemia, LDL-C elevado, HDL-C bajo e hipertrigliceridemia fueron 37.5, 44.5, 21,1 y 30,4%, respectivamente. Lo mismo sucede con los resultados reportados por Al-Duais et al. (4) que encontraron una prevalencia para dislipidemia, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, elevado LDL-C y bajo HDL-C del 86.7%, 21.7% y 23.8%, 31.7% y 81.7% respectivamente.

En a lo referente al grupo etario, los valores para CT (27.2 %), LDL-C (34.4%), HDL-C (56.0%) y TG (18.4%) son elevados para los adultos (30 a 49 años). Estos resultados tienen relación con los reportados por Gómez (7) que el factor asociado a LDL- C es elevado para la edad entre 30-39. Así mismo, Solórzano (1) estimó que entre el 40% y 66% de la población adulta en el mundo tiene niveles de

colesterol en cifras por fuera de las deseables. Estos resultados indican que los adultos son más propensos a desarrollar cuadros de dislipidemias.

En cuanto al IMC la mayoría de personas que tienen obesidad y un apreciable porcentaje con sobrepeso presentan colesterol total alto, similar situación se presenta con los niveles altos de LDL-C; así mismo, el 57.9% con obesidad y 18.3% con sobrepeso tienen niveles altos de triglicéridos, estos resultados indican que las personas tienen alta probabilidad de presentar cuadros de dislipidemias y tienen relación con los reportados por Gómez (7) que indican que el 37.93% presentaron sobrepeso y el 39.66% obesidad. El 28,16% tiene niveles de colesterol total elevado y 28,74% muy altos, así mismo, reporta que los pacientes con obesidad y con sobrepeso sus perfiles lipídicos se encontraron elevados.

Para el PA se encontró que de las personas que tienen nivel alto tanto de CT (43.6%), LDL-C (56.4%) y TG (28.2%), así mismo, aquellos que tienen riesgo alto en HDL-C el 82.1% corresponden a personas con alto riesgo para PA. También se observa valores altos tanto en Colesterol total, LDL-C y Triglicéridos en personas con riesgo incrementado para PA, este hecho indica correlación entre el PA y los niveles de colesterol total, LDL-C, HDL-C y triglicéridos ($p=0.000$); resultados que son contrarios a los hallados por Encalada (5) quién reportó que no existió correlación entre la circunferencia de cintura y triglicéridos.

En lo que se refiere a las prevalencias de los factores de riesgo que se relacionan con la dislipidemias, el análisis del estadístico Chi-cuadrado de Pearson indican que existe una relación significativa entre el grupo etario, IMC y PA con el presentar cuadros de dislipidemias ($p = 0.000$). Resultados que son congruentes con los reportados por Qi et al. (2) que indica que la edad se asoció con un mayor riesgo de dislipidemia en mujeres, mientras que en varones se observó lo contrario, sin embargo, Erem, et al. (3) encontraron que las prevalencias de dislipidemia fueron mayores en hombres que en mujeres, así mismo Gómez (7) indica que la edad es un factor asociados a dislipidemia y Romoacca (9), reporta correlación positiva entre los valores antropométricos IMC y PA con los parámetros bioquímicos colesterol y triglicéridos que son cuadros de dislipidemia. Por otro lado, el análisis del estadístico Chi-cuadrado de Pearson indica que no existe una relación significativa entre el sexo de la persona con el padecimiento de

dislipidemias ($p = 0.125$), resultado contrastado por Al-Duais et. al. (4) quién reportó que las dislipidemias estuvieron asociadas significativamente con el sexo femenino y Obando (8) indica que el sexo femenino tuvo la mayor prevalencia con 35,3% y el sexo masculino el 12,7%.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Se investigaron a 146 personas del centro poblado Porvenir de Huarango de 20 a 49 años, de los cuales el 58.2 % (85) son de sexo femenino y el 41.8% (61) son de sexo masculino; según grupo etario de 85.6% (125) son adultos y el 14.4% (21) son joven adulto. Según el índice de masa corporal (IMC) el 41.1 % de las personas presentan sobrepeso y el 13.0 % tienen obesidad, así mismo, 25.3 % tienen perímetro abdominal (PA) de riesgo incrementado y 26.7 % son de alto riesgo.

El 57.5 % de las personas que participaron en el estudio presentan cuadros de dislipidemias. Según sexo, el CT (24.7 %), LDL-C (32.9%), HDL-C (55.3%) son elevados para mujeres y TG (18.0%) es alto para varones. Según grupo etario el CT (27.2 %), LDL-C (34.4%), HDL-C (56.0%) y TG (18.4%) son elevados en adultos. Según IMC, el 68.4% tienen obesidad y el 30.0% con sobrepeso presentan colesterol total alto, el 73.7% con obesidad y 43.3% de los que tienen sobrepeso tienen niveles de LDL-C altos; también el 78.9% de obesos y 81.7% con sobrepeso presentan niveles de HDL-C de riesgo alto, así mismo, el 57.9% con obesidad y 18.3% con sobrepeso tienen niveles altos de triglicéridos. Según el PA, las personas que tienen nivel alto de CT (43.6%), LDL-C (56.4%) y TG (28.2%) corresponden a aquellos que tiene alto riesgo, así mismo, aquellos que tienen riesgo alto en HDL-C, el 82.1% corresponden a personan con alto riesgo para PA. También los valores son altos tanto en Colesterol total, LDL-C y Triglicéridos en personas con riesgo incrementado para PA.

Se encontró que la Edad, IMC y PA tienen una correlación significativa con las dislipidemias ($p = 0.000$), así mismo se determinó que no existe correlación significativa entre el sexo y las dislipidemias ($p = 0.164$) en las personas del centro poblado Porvenir de Huarango. Los factores de riesgo tales como edad, IMC y PA se relacionan significativamente con los valores bioquímicos

(colesterol y triglicéridos), por lo tanto, tienen alto riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y arteriosclerosis.

6.2. RECOMENDACIONES

Al responsable de estrategias del establecimiento de Salud Nivel I- 3 del Centro Poblado Porvenir de Huarango; tomar como referencia los resultados de la presente investigación para realizar capacitaciones de salud pública que eduque a la población a seguir una alimentación balanceada y saludable.

Al alcalde del Centro Poblado Porvenir de Huarango promover sesiones educativas sobre nutrición para mejorar la alimentación de los pobladores mediante dietas ricas en frutas y verduras, sin exceso de calorías y grasas para evitar cuadros de dislipidemias que ocasionan enfermedades cardiovasculares.

A todo el equipo de trabajo del establecimiento de salud del Centro Poblado Porvenir de Huarango que debe llevar un control de todas las personas llevando talleres demostrativos y prácticos de enseñanza sobre actividad física, para lograr reducir el riesgo de dislipidemias y de todas las enfermedades relacionadas con la ingesta excesiva de grasas y calorías.

Se recomienda realizar estudios similares en poblaciones con un número mayor de personas para así determinar los diferentes factores de riesgo que inciden en el estudio de las dislipidemias.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Solorzano S. Estudio de Dislipidemias en Pacientes Adultos en el hospital de Manchala. Vol. 1. 1389.
2. Qi L, Ding X, Tang W, Li Q, Mao D, Wang Y. Prevalence and risk factors associated with dyslipidemia in Chongqing, China. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2015;12(10):13455-65. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26516874>
3. Erem C, Hacıhasanoglu A, Deger O, Kocak M, Topbas M. Prevalence of dyslipidemia and associated risk factors among Turkish adults: Trabzon lipid study. *Endocrine* [Internet]. 2008;34(1-3):36-51. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12020-008-9100-z>
4. Al-Duais MA, Al-Awthan YS. Prevalence of dyslipidemia among students of a Yemeni University. *J Taibah Univ Med Sci* [Internet]. 2019;14(2):163-71. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1658361219300150>
5. Encalada M. 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 Pregardo]. Vol. 1. 2015.
6. Gómez B. «Determinación de colesterol y triglicéridos como consecuencia de sobrepeso en pacientes adultos que Asisten a la Fundación Mariana de Jesús 2013» [Thesis de Postgrado]. 2019.
7. Gómez G. Prevalencia y factores asociados con la dislipidemia en trabajadores de un centro de salud del nivel primario [Tesis de maestría]. 2018.
8. Obando D. Prevalencia de Hipercolesterolemia en Pacientes de 30 a 50 Años del Hospital Solidaridad Sullana – Piura. Enero a Julio 2016 [Tesis de Pregrado]. Desarrollo de la expresión oral a través de títeres con niños de 5 años de la I.E.

- N° 821067 San Pablo - Cajamarca. 2018.
9. Romoacca Serrano A. 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 . Año. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
 10. Ríos A, Huamán J. Prevalencia de sobrepeso y obesidad según edad y género en adultos de Trujillo - Perú. Rev Médica Trujillo. 2013;9(1).
 11. Huamá J, Estalin C. Dislipidemia En Adultos De Trujillo Según Su Índice De Masa Corporal. Rev Médica Trujillo. 2014;10(2):1-23.
 12. Aguilar X, Guillén S. Relación entre índices antropométricos y el nivel sérico de lípidos en residentes del Cerro San Cosme en el distrito de la Victoria período julio-setiembre 2017 [Tesis de Pregrado]. Vol. 53, Journal of Chemical Information and Modeling. 2018.
 13. Hernández R, Fernandez C, Baptista P. Metodología de la investigación [Internet]. 4° edición. Disponible en: <http://sistemas.unicesar.edu.co/documentossistemas/sampieri.pdf>
 14. Irene D, Osuna B, Vivianne D, Escobar A, Morera M. Declaración de Helsinki : cambios y exégesis Helsinki Declaration : changes and interpretation. 2016;42(1):132-42.
 15. Aguilar L, Cotreras M, Del Canto J, Vilchez W. Guia técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. Ministerio de salud, Perú. 2013. 50 p.
 16. Nivel P, Mercedes D, López J. Guía de Tratamiento Farmacológico de Dislipidemias. 2013;103-29. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmc/v24n3/>
 17. Brites FD, Rosso LAG, Boero LE. Clasificación y diagnóstico bioquímico de las dislipemias. Disponible en: http://www.fepreva.org/curso/4to_curso/bibliografia/volumen3/vol3_7.pdf

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por darme la vida y las fuerzas suficientes, sabiduría y poder espiritual para lograr culminar mis estudios y con mucho amor a mis padres Leoncio Becerra Quintos y Albina Sánchez Pérez; por su apoyo incondicional y sus consejos que me han servido mucho durante mi formación profesional.

A los docentes de mi alma mater Universidad Nacional de Jaén, quienes me guiaron con sus sabios consejos y enseñanzas incentivándome a ser mejor persona y motivándome a desarrollarme profesionalmente.

A mi asesor de tesis Mg. Romel Iván Guevara Guerrero y al M. Cs. Adán Díaz Ruiz por su paciencia, dedicación y apoyo brindado durante el desarrollo de la investigación, por el aporte y correcciones hasta culminarlo, estoy muy agradecida por su consideración y confianza hacia mi persona.

Al Lic. T.M. Cristhian Javier Salcedo Távara y al Técnico en enfermería Luber Peña Ramos por su ayuda durante el desarrollo del proyecto, quien con su amistad y comprensión fue posible llegar a la meta, motivándome siempre con buena actitud, esfuerzo y perseverancia generando en mí una admiración y leal gratitud.

Al DR. Ysidoro Alejandría Alejandría y al Lic. T.M. César Samuel Medina Tasillo por su apoyo brindado y correcciones brindadas y su amistad sincera hacia mi persona.

A mis compañeros/as y amigos/as, y a todos, mil gracias.

DEDICATORIA

A Dios omnipotente, omnisciente y omnipresente, por estar ahí para mí y así culminar uno de mis sueños.

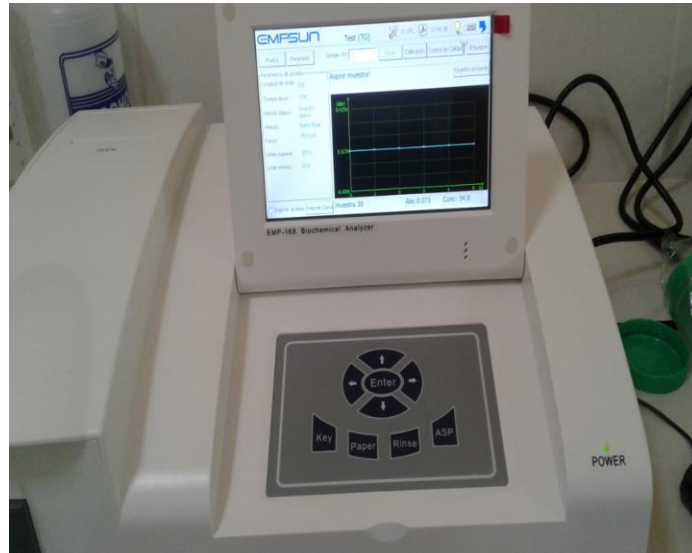
A mis padres Leoncio Becerra Quintos y Albina Sánchez Pérez por su apoyo incondicional.

A mis hermanos y hermanas con quienes día a día, platicamos y por ese amor infinito que nos tenemos.

ANEXOS

Equipos

ANALIZADOR BIOQUÍMICO SEMIAUTOMATIZADO DE LA MARCA EMP – 168



CENTRÍFUGA DE 8 TUBOS DE LA MARCA: GEMMY; MODELO: PLC-SERIES).



Materiales



GALERÍA DE FOTOS



Figura 1. Firma del consentimiento informado.



Figura 2. Medición del peso



Figura 3. Medición de la talla.



Figura 4. Medición del perímetro abdominal.



Figura 5. Toma de muestras sanguíneas.



Figura 6. Muestras sanguíneas.

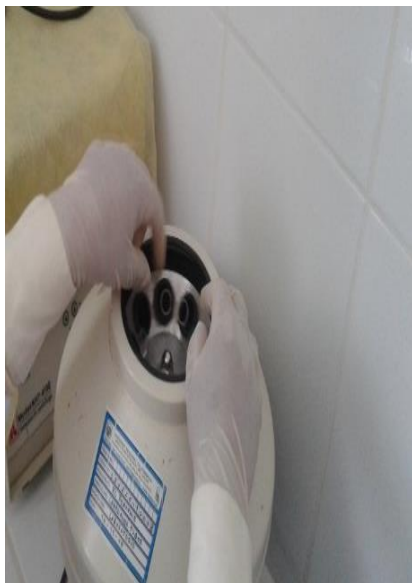


Figura 7. Centrifuga de 8 tubos; marca: Gemmy; modelo: PLC – series.

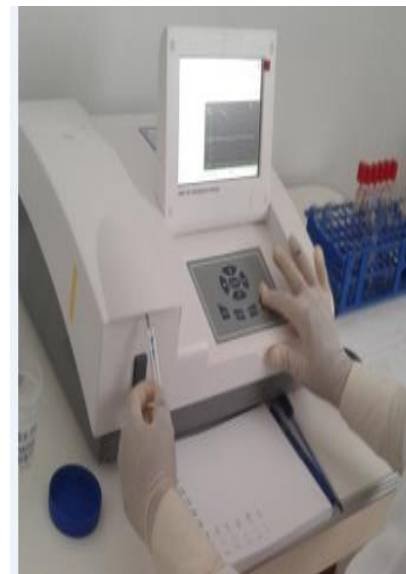


Figura 8. Equipo analizador bioquímico semiautomatizado de la marca EMP – 168.



Figura 9. Entrega de resultados.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Quien suscribe:de.....años de edad,
con DNI: Con domicilio en:
.....por este medio, con toda libertad y sin
ningún tipo de presión, acepto ser parte del proyecto de investigación.

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DISLIPIDEMIAS EN PERSONAS DE 20 A 49 AÑOS DEL CENTRO POBLADO PORVENIR DE HUARANGO- 2019”

Esta Investigación es realizada por la bachiller Roxana Becerra Sánchez de la carrera profesional de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica egresada de la Universidad Nacional de Jaén: quien me informó el procedimiento de manera detallada de mi participación durante el proceso, así mismo los datos que se obtenga serán de reserva exclusiva para el referido estudio manteniendo la confidencialidad de mis datos personales y además que la participación en dicho estudio, no implica que se solvente, ni que cancele ningún valor.

Ante lo expuesto doy mi consentimiento a participar en dicho estudio.

Porvenir, de..... de 2019

.....

FIRMA

.....

DNI

Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR	INSTRUMENTO
Dislipidemias	Nivel de Colesterol sérico (TC).	<200 mg/dl 200-239 mg/dl ≥240 mg/dl	Deseable Límite Alto Alto	Fichas de recolección de datos
	Nivel de lipoproteína sérica (LDL).	<100 mg/dl 100-129 mg/dl 130-159 mg/dl 160 – 189 mg/dl ≥190 mg/dl	Óptimo Cercano al óptimo Límite alto Alto Muy alto	
	Nivel de lipoproteína sérica (HDL).	<40 mg/dl 40-59 mg/dl ≥60 mg/dl	Riesgo alto Límite Normal	
	Nivel de triglicéridos sérico (TG).	<150 mg/dl 150 – 199 mg/dl 200 – 499 mg/dl ≥ 500 mg/dl	Deseable Límite alto Alto Muy alto	

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR	INSTRUMENTO
Factores de Riesgo	Edad	Años de vida cumplidos al momento de realizar la investigación.	Joven: 20 a 29 años Adultos: 30 a 49 años.	Fichas de recolección de datos
	Sexo	Género del paciente que participa de esta investigación.	Femenino Masculino	
	Índice de masa corporal	< 18.5 kg/m ² 18.5-24.9 kg/m ² 25-29.9 kg/m ² ≥ 30 kg/m ²	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad	
	Perímetro abdominal	≤94 cm (V); ≤80 cm (M) >94 cm (V); >80 cm (M) >102 cm (V); >88 cm (M)	Bajo riesgo Riesgo incrementado Alto riesgo	

Fichas de recolección de datos

N°	Edad	Sexo	Peso (kg)	Talla (m ²)	I.M.C (kg/m ²)	P.A. (cm)	Dislipidemias			
							Colesterol Total (CT) mg/dl	Lipoproteínas de baja densidad (LDL) mg/dl	Lipoproteínas de alta densidad (HDL) mg/dl	Triglicéridos (TG) mg/dl
1	29	F	57 kg	1.55 m ²	23.73 kg/m ²	87 cm	180 mg/dl	107.8 mg/dl	60 mg/dl	86 mg/dl
2	45	M	70.9 kg	1.53 m ²	30.29 kg/m ²	100 cm	246 mg/dl	175.2 mg/dl	30 mg/dl	204 mg/dl
3	35	M	57.1 kg	1.45 m ²	27.16 kg/m ²	75 cm	244 mg/dl	177.4 mg/dl	35 mg/dl	158 mg/dl
4	41	F	82.2 kg	1.60 m ²	32.11 kg/m ²	98 cm	245 mg/dl	184.2 mg/dl	33 mg/dl	139 mg/dl
5	43	F	61.5 kg	1.51 m ²	26.97 kg/m ²	80 cm	227 mg/dl	148 mg/dl	34 mg/dl	225 mg/dl
6	48	F	55 kg	1.40 m ²	28.06 kg/m ²	89 cm	209 mg/dl	148 mg/dl	36 mg/dl	125 mg/dl
7	49	F	67.7 kg	1.63 m ²	25.48 kg/m ²	88 cm	243 mg/dl	179.2 mg/dl	31 mg/dl	164 mg/dl
8	39	F	49.8 kg	1.49 m ²	27.43 kg/m ²	70 cm	162 mg/dl	85.2 mg/dl	57 mg/dl	99 mg/dl
9	30	M	66 kg	1.59 m ²	26.11 kg/m ²	99 cm	367 mg/dl	276 mg/dl	24 mg/dl	335 mg/dl
10	48	F	59.5 kg	1.53 m ²	25.42 kg/m ²	89 cm	240 mg/dl	166.6 mg/dl	38 mg/dl	177 mg/dl
11	46	F	62.1 kg	1.50 m ²	27.60 kg/m ²	87 cm	228 mg/dl	162.4 mg/dl	34 mg/dl	158 mg/dl
12	34	M	63.8 kg	1.54 m ²	26.90 kg/m ²	93 cm	283 mg/dl	211.2 mg/dl	37 mg/dl	174 mg/dl
13	35	M	56.2 kg	1.50 m ²	24.98 kg/m ²	87 cm	168 mg/dl	82.4 mg/dl	66 mg/dl	98 mg/dl
14	40	F	55 kg	1.51 m ²	24.12 kg/m ²	77 cm	177 mg/dl	106 mg/dl	54 mg/dl	85 mg/dl
15	43	M	68 kg	1.54 m ²	28.67 kg/m ²	101 cm	316 mg/dl	220.2 mg/dl	37 mg/dl	294 mg/dl
16	47	F	56 kg	1.55 m ²	23.61 kg/m ²	77 cm	168 mg/dl	40 mg/dl	59 mg/dl	95 mg/dl
17	44	F	63 kg	1.55 m ²	26.22 kg/m ²	99 cm	248 mg/dl	177.4 mg/dl	29 mg/dl	208 mg/dl
18	45	M	55 kg	1.55 m ²	22.89 kg/m ²	77 cm	264 mg/dl	179.2 mg/dl	54 mg/dl	154 mg/dl
19	40	F	59 kg	1.54 m ²	24.88 kg/m ²	76 cm	257 mg/dl	179.6 mg/dl	52 mg/dl	127 mg/dl