

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA” DE ICA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**“PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS EN PERSONAS
MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO
DE SALUD SUBTANJALLA, ICA. DICIEMBRE 2017 -
MAYO 2018”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE

BIÓLOGO

PRESENTADO POR:

- **BACH. ESPEJO HERRERA, ASTRID ADELAIDA.**
- **BACH. PALOMINO HERNANDEZ, MERLY ISABEL.**

ICA – PERÚ

2018

A Dios, por haberme permitido lograr mis objetivos y darme fortaleza en los momentos más difíciles.

A mis padres, ejemplos de superación y perseverancia, a mis hermanos, abuelos, mi cuñada Fátima, mi sobrina Alessia, por su apoyo y motivación constantes.

A mis tías: Elena y Rosa, por quererme y apoyarme siempre, esto también se lo debo a ustedes.

Astrid Adelaida Espejo Herrera.

Dedico este trabajo a todos los miembros de mi familia, de manera muy especial a mi madre, Carmen Hernández Bonifaz, quien me guío en cada paso durante mi carrera profesional y me brindó su apoyo incondicional, también a mi padre hermanos, a mi hijo Gael por ser la persona que me impulsa a superarme cada día.

Merly Isabel Palomino Hernández.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por brindarnos la oportunidad de terminar nuestros estudios.

A nuestra alma mater, la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica.

A la Facultad de Ciencias Biológicas, por darnos la oportunidad, de obtener conocimientos muy valiosos.

Un agradecimiento en especial al BMblgo. Maravi Villantoy Alejandro Ovidio, por el asesoramiento y apoyo brindado durante la ejecución de esta tesis.

Al Dr. Freddy Calderón Ramos, por su apoyo y orientación, por transmitirnos conocimientos y valores durante toda nuestra carrera profesional.

Igualmente queremos agradecer el apoyo invaluable recibido de nuestros profesores de la Facultad de Ciencias Biológicas, que durante nuestros estudios ampliaron nuestros conocimientos.

A nuestros compañeros con quienes compartimos gratos momentos, experiencias, logros y dificultades.

ÍNDICE

Pág.

RESUMEN	I
ABSTRACT	II
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	4
III. MATERIAL Y MÉTODOS	9
3.1. Materiales	9
3.1.1. Material biológico	9
3.2. Métodos	9
3.2.1. Población	9
3.2.2. Elaboración de la hoja de recolección de datos	9
3.2.3. Obtención de datos antropométricos	10
3.2.4. Obtención de muestra	11
3.2.5. Procesamiento y análisis de la muestra	11
3.2.6. Procesamiento y análisis de datos	13
IV. RESULTADOS	14
V. DISCUSIÓN	23
VI. CONCLUSIONES	28
VII. RECOMENDACIONES	29
VIII. REFERENCIAS	30
IX. ANEXOS	33

RESUMEN

La dislipidemia es el incremento de alguno o varios lípidos del plasma, es un factor de riesgo bien reconocido de las enfermedades cardiovasculares y constituye un problema de salud pública, en vista de ello se llevó a cabo el presente trabajo con el objetivo de determinar la prevalencia de dislipidemia y su relación con el IMC, perímetro abdominal, sexo y edad en personas mayores de 40 años que acuden al Centro de Salud Subtanjalla, Ica. Diciembre 2017- mayo 2018. La metodología empleada se realizó mediante pruebas del perfil lipídico comprendido por: colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos determinado por el método enzimático colorimétrico en el cual se aplicó un estudio descriptivo transversal, donde se contó con una muestra de 123 pacientes los mismos que cumplieron los criterios de inclusión, asimismo los resultados fueron analizados mediante el test de Chi cuadrado que dio como resultado que no existe asociación entre las variables estudiadas, del total de pacientes que intervinieron en el estudio el 74% fueron mujeres y el 26% fueron varones, la prevalencia de dislipidemia mixta fue de un 79,4% siendo mayor en mujeres que en varones, el 29,3% presentó colesterol total alto, el 65,9% colesterol HDL bajo, el 43,9% colesterol LDL alto y el 47,2 % triglicéridos alto, afectando en mayor proporción a las personas con sobrepeso y obesidad y los pacientes con un perímetro abdominal elevado presentaron con mayor frecuencia niveles altos en triglicéridos, colesterol HDL y LDL. De estos resultados se concluyó que las dislipidemias en personas mayores de 40 años siguen comportándose como un problema en salud pública que es necesario prevenir.

Palabras Claves: *Dislipidemia, perfil lipídico, prevalencia.*

ABSTRACT

Dyslipidemia is the increase of one or several plasma lipids, are a well-recognized cardiovascular disease risk factor and constitute a public health problem, in view of this. The present work was carried out with the objective of determining the prevalence of dyslipidemias and their relation with BMI, abdominal perimeter sex and age in people over 40 years who come to the Subtanjalla Health Center, Ica. December 2017- may 2018. The methodology comprised of lipid profile test was: total cholesterol, HDL, LDL, triglycerides determined by enzymatic colorimetric method in which applied a descriptive cross- sectional study, where we had a sample of 123 patients that met the inclusion criteria, also the results were analyzed using the test of Chi square that resulted in that there is no association between the studied variables, of the total patients participated in the study, 74% were women and 26% were men, the prevalence of mixed Dyslipidemia was 79.4% being higher in women than in men, 29,3% had high total cholesterol, low HDL cholesterol, 43,9% high LDL cholesterol and 47,2% triglycerides high, affecting people with overweight and obesity, and patients with high abdominal perimeter in a greater proportion showed more frequently high levels in triglycerides, HDL and LDL cholesterol. These results concluded that Dyslipidemia in people older than 40 years continue to behave as a problem in public health which is necessary to prevent.

Key words: Dyslipidemia, lipid profile, prevalence.

I. INTRODUCCIÓN

La dislipidemia es el incremento de alguno o varios lípidos del plasma, los más abundantes son el colesterol y los triglicéridos, este incremento se debe a un problema en su metabolismo, que puede ser de causa primaria o secundaria (a causa de otra enfermedad).

Las dislipidemias son un factor de riesgo bien reconocido de las enfermedades cardiovasculares y constituyen un problema de salud pública, y su prevención primaria es posible modificando comportamientos de riesgo involucrados en su causalidad, de manera que está justificada la atención que se le preste (*Peñafiel y Guatemala, 2010*).

El colesterol es una molécula de carácter lipídico cuya función principal en el organismo es la de formar parte de la estructura de las membranas de las células que conforman los órganos y tejidos. Además, interviene en la síntesis de otras moléculas, como las hormonas suprarrenales y sexuales. Principalmente, se produce en el hígado, aunque también se realiza un aporte importante de colesterol a través de la dieta. Es por tanto una sustancia indispensable para la vida. Sin embargo, un incremento importante de colesterol en sangre conlleva a su depósito en las arterias. Este es el primer paso para la formación de placas de ateroma, que con el tiempo van a producir aterosclerosis. Las moléculas de colesterol viajan por el torrente sanguíneo unidas a dos tipos de lipoproteínas: las lipoproteínas de baja densidad o LDL las cuales se encargan de transportar el colesterol a los tejidos para su utilización. Este es el colesterol que, en exceso, puede quedar adherido a las paredes de los vasos sanguíneos por lo que es recomendable mantener bajos los niveles del colesterol, y por otro lado tenemos a las HDL (Lipoproteínas de alta densidad o HDL) que recoge el colesterol sobrante de los tejidos y lo traslada hasta el hígado, donde

será eliminado. Por tanto, cuanto mayor sean los niveles del colesterol HDL, mayor cantidad de colesterol será eliminado de la sangre. (*Ingesa, 2007*).

Por otra parte, los triglicéridos son compuestos grasos cuya función principal es transportar energía hasta los órganos de depósito. Como el colesterol, los triglicéridos pueden ser producidos en el hígado o proceder de la dieta, y el interés de su medición viene dado por constituir uno de los factores de riesgo cardiovascular, aunque de menor importancia que el colesterol, la hipertensión arterial o el tabaquismo. Desde el punto de vista del laboratorio, se habla de hipertriglicidemia cuando se obtienen valores en sangre superiores a 150 mg/dl. (*Ingesa, 2007*)

Las dislipidemias se diagnostican con la determinación de la colesterolemia, trigliceridemia o ambas, además de las lipoproteínas séricas, como las lipoproteínas de alta densidad o HDL, y de baja densidad o LDL.

Estudios determinan que la prevalencia en dislipidemia es mayor a partir de los 40 años. En sujetos sanos se reportaron cifras de 57,3 % para la hipertrigliceridemia y de 48,7 % para la hipercolesterolemia; valores más altos en pacientes con resistencia a la insulina (RI). Un estudio en Cuba en pacientes mayores de 60 años encontró 56,9 % con dislipidemia. (*Miguel, 2009*). En Yucatán de los Estados Unidos de México se determinó que el 19,21% de la población mostró un índice aterogénico elevado, con mayor frecuencia entre los 30 y 49 años (18,36%), siendo los hombres los más afectados. (*García y col., 2015*). En Medellín, Colombia se encontró una elevada prevalencia de dislipidemia y alteración de todos los índices aterogénicos; los adultos con edad mayor a 44 años y las mujeres son quienes presentaron mayor riesgo de dislipidemia. (*Galvis y col., 2013*).

Las consecuencias de la dislipidemia pueden llevar al individuo a presentar condiciones que resten su calidad de vida como son los problemas relacionados con el peso (sobrepeso - obesidad) (Velázquez, 2016), el cual está definido por el IMC que es un indicador de la relación entre el peso y la talla, utilizado frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos, tanto individual como poblacionalmente, el IMC aumenta con la edad, llegando a su valor máximo entre los 50 a 59 años para luego decrecer ligeramente después de los 60 años (INS y CENAN, 2006).

Las dislipidemias están siendo cada vez más reconocidas como un factor importante que contribuye al desarrollo de enfermedades cardiovasculares (Macedo, 2013), y patologías graves incapacitantes, llegando a ser enfermedades crónicas no transmisibles que de forma rápida o lenta pueden llevar a la muerte; siendo un ejemplo las enfermedades ateroscleróticas. (Velázquez, 2016).

Por lo tanto el presente trabajo se realizó con el objetivo de determinar la prevalencia de dislipidemia y su relación con el IMC, perímetro abdominal, sexo y edad en personas mayores de 40 años que acuden al Centro de Salud Subtanjalla, Ica. Diciembre 2017- mayo 2018, a fin de obtener datos reales y contribuir si fuera necesario a estrategias de control y prevención de esta enfermedad.

II. ANTECEDENTES

Entre los investigadores que han hecho estudios relacionados a este tema tenemos:

A nivel Internacional:

- **Galdames y col. (2010)** En Chile, los investigadores realizaron un estudio descriptivo transversal en 154 pacientes diagnosticados de lupus eritematoso, edad promedio 45,6 + 5 años, 40,9% presenta hipertrigliceridemia; 55,2% presenta hipercolesterolemia y 65,9% presenta ambas alteraciones. Pacientes con evolución menor de 10 años: 50% presenta hipercolesterolemia, 34,5% presentaba hipertrigliceridemia; con 11-20 años de evolución: 56,25% presenta hipercolesterolemia y 43,75% presenta hipertrigliceridemia; con evolución mayor a 20 años: 73,3% presenta hipercolesterolemia y 60% presentaba hipertrigliceridemia.
- **Peñañiel y Guatemal (2010)** En Ecuador, aplicaron un estudio transversal descriptivo, con una población de estudio de 140 sujetos, se encontró que el 37% de los adultos presentan niveles de Colesterol Total por encima de lo normal (> 200mg/dl). El 64% con niveles de C- LDL > 100mg/dl, y los triglicéridos con niveles > 150mg/dl en un 44%. Lo que se refiere al colesterol bueno C-HDL el 59% de la población se encuentra con niveles de bajos. Los factores de riesgo más sobresalientes fueron la falta de una actividad física diaria y el exceso consumo de alimentos fuentes de carbohidratos simples y grasas, alimentos que los consumen a diario o de dos a tres veces por semana. Además, se encontró que el 27% de la población total ingiere algún

tipo de bebida alcohólica y el 37% consume cigarrillos con una frecuencia de 3 a 6 cigarrillos por semana.

- **Galvis y col. (2013)** En Colombia, realizaron un estudio descriptivo transversal en una población de 6 384 sujetos, la prevalencia global de hipertrigliceridemia fue 41,8 %, hipercolesterolemia 46,0 %, colesterol LDL elevado 67,5 %, colesterol HDL bajo 40,4 % y de dislipidemias 74,7 %. Las alteraciones lipídicas presentaron asociación estadística con el sexo y el grupo etario.

- **Gotthelf y Rivas (2014)** En Argentina, aplicaron un estudio transversal con una muestra de 193 niños, 199 adolescentes y 434 adultos. La prevalencia de Sobrepeso/Obesidad fue del 16% y 13% en niños, 17,6% y 8,6% en adolescentes y 30% y 32,9% en adultos. En niños y adolescentes las alteraciones lipídicas más frecuentes fueron los TG elevados (34,2% y 20,1%) y HDL disminuido (13,5% y 13,1%) respectivamente. La hipertrigliceridemia y la hipercolesterolemia fueron prevalentes en adultos (39,6% y 35,5%). El 72,1% de los hogares tiene uno o más integrantes con hipertrigliceridemia, el 57,9% y 52,3% con COL y LDL elevados y 70,5% con HDL bajo. Los valores medios de lípidos fueron significativamente mayores en la población con sobrepeso/ obesidad.

- **García y col. (2015)** En México, realizaron un estudio retrospectivo en 531 individuos aparentemente sanos, mestizos, hombres y mujeres entre 18 y 85 años, la edad promedio global fue de $46,93 \pm 14,90$ años. La hipercolesterolemia (31,6%) fue la dislipidemia más frecuente en ambos

sexos, seguida de la dislipidemia mixta (11,8%). El 19,21% de la población mostró un índice aterogénico elevado, con mayor frecuencia entre los 30 y 49 años (18.36%), siendo los hombres los más afectados.

- **Villano (2015)** En Ecuador, aplicó un estudio descriptivo transversal, donde se contó con una muestra de 58 pacientes, utilizó el método enzimático colorimétrico cuyos resultados fueron el: 24,14% presentó colesterol total aumentado, el 34,48% colesterol HDL disminuido, el 13,79 % colesterol LDL aumentado y el 29,31 % con los triglicéridos aumentados. Determinó el IMC del cual el 62,07% presentaron sobrepeso, para luego relacionarlos con las dislipidemias donde el 55% presentaron una relación del sobrepeso con dislipidemia.

A nivel Nacional:

- **Parreño y Gutiérrez (2009)** En Lima, Perú, determinaron las concentraciones séricas de colesterol total (CT), triglicéridos e IMC de 400 personas que acudieron a un centro asistencial del Cercado de Lima, con edades comprendidas entre 20 y 70 años, los valores medios que obtuvo fueron: CT: 169,66 mg/dL; triglicéridos: 161,76 mg/ dL, e IMC: 27,01 kg/m². Encontró que, para el CT, 60,5% tenía niveles normales y 39,5% presentaba hipercolesterolemia. Para los triglicéridos, 50,8% tenía niveles normales y 49,3% tuvo hipertrigliceridemia. En cuanto al IMC, 2% tenía IMC bajo; 34,8% IMC normal; 38% sobrepeso y 25,3% obesidad. Halló relación estadísticamente significativa al confrontar los niveles séricos del CT con la edad y el IMC. Lo mismo sucedió al relacionar los niveles séricos de los triglicéridos con la edad y el IMC, así como al relacionar estas dos últimas

variables entre sí. Pero al confrontar tanto el CT, triglicéridos e IMC con la variable sexo no se obtuvo relación estadística significativa.

- **Huamán y Castillo (2012)** En Trujillo, Perú, realizaron un estudio epidemiológico, observacional, prospectivo, transversal y analítico a 260 varones y 285 mujeres adultos entre 20 y 79 años, en la población total los varones tuvieron significativamente mayor IMC, cintura, glucosa basal 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 el hipercolesterolemia (HC) fue más frecuente en la presencia de sobrepeso. La dislipidemia mixta (26,14 %), HC (79,78 %) y HTG (28,09 %) fue más frecuente en mujeres con sobrepeso.
- **Macedo (2013)** En Trujillo, Perú, utilizó las historias clínicas de 285 pacientes con enfermedades reumáticas autoinmunes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, la edad media fue de 47,4 años, se encontró que la dislipidemia estuvo presente en 47,4% de los pacientes, la alteración más frecuente en las enfermedades reumáticas autoinmunes fueron los niveles altos de CT y LDL.

- **Velásquez (2015)** En Arequipa, Perú, utilizó los registros clínicos del personal de salud asistencial y administrativo de una clínica privada para obtener los datos antropométricos y del perfil lipídico y encontró que el 93,30% de trabajadores tuvieron algún tipo de alteración en su perfil lipídico con una elevación del LDL-C en 82,78%, colesterol total elevado en 52,15%, HDL-C disminuido en 33,97% e hipertrigliceridemia en 32,54% de casos. El HDL-C estuvo significativamente disminuido en 81,40% de varones, comparado con 21,69% de mujeres. Según la edad, hubo una tendencia significativa a la elevación del colesterol total y los triglicéridos hasta antes de los 60 años. Y se notó un incremento significativo de niveles anormales de HDL-C, LDL-C y triglicéridos con el sobrepeso o la obesidad.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MATERIALES

3.1.1. MATERIAL BIOLÓGICO

El material de estudio estuvo constituido por el suero de la sangre obtenida de los pacientes mayores de 40 años en ayunas.

3.2. MÉTODOS

3.2.1. POBLACION

La población estuvo constituida por 123 individuos mayores de 40 años que acudieron al Centro de Salud Subtanjalla en los meses de enero a marzo del 2018 y que cumplían con los criterios de inclusión.

- **Muestra:** 123 individuos.
- **Criterios de inclusión:** Se incluyó a las personas mayores de 40 años que no sufrían de diabetes; y que brindaron su consentimiento para realizarle los análisis correspondientes.
- **Criterios de exclusión:** Se excluyeron a las personas menores de 40 años; a las personas mayores de 40 años que sufrían de diabetes y a las personas que no dieron su consentimiento para realizarle los análisis correspondientes.

3.2.2. ELABORACIÓN DE LA HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se elaboró una hoja para la recolección de datos en el programa Microsoft Excel 2013 (ANEXO N°3), contuvo los siguientes datos: datos de identificación (número de muestra, nombre, apellido, sexo, edad), resultados (colesterol total, triglicéridos, HDL, LDL y su clasificación de

acuerdo con los rangos establecidos), valores de peso, talla, IMC (clasificación) y perímetro abdominal y las observaciones encontradas. (Villano, 2015).

3.2.3. OBTENCIÓN DE DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Las técnicas de medición se realizaron debidamente estandarizadas de acuerdo con los parámetros escogidos:

- **Peso corporal:** Se utilizó una balanza digital calibrada previamente, en la cual los individuos fueron pesados con ropa y zapatos (ANEXO N°6).
- **Talla:** Se utilizó un tallímetro de madera, las personas fueron medidas sin zapatos y los resultados fueron registrados en metros (ANEXO N° 5).
- **IMC:** Se utilizó la fórmula de $IMC = \text{Peso}(\text{kg}) / \text{Estatura}^2(\text{Mts.})$ según Adolphe Quetelet; con los datos obtenidos de peso corporal y talla, y se clasificaron los datos de acuerdo con los rangos establecidos según OMS, en la cual se define como sobrepeso un IMC igual o superior a 25 y la obesidad como un IMC igual o superior a 30 (Parreño y Gutiérrez, 2009), delgadez con un valor inferior a 18,5 y valores normales que se estiman de 18,5 a 24,9. (INS y CENAN, 2006)
- **Perímetro abdominal:** Se realizó la medición con el paciente de pie, luego se pasó la cinta alrededor del abdomen, 1 cm aproximadamente por arriba de la cresta ilíaca, la lectura se realizó a la altura del ombligo (ANEXO N°7). Se tuvo en cuenta que el cero de la escala debe estar a no más de 3 cm del extremo para facilitar

la lectura de la medición. (Gotthelf y Rivas, 2014). A su vez la Interpretación de los valores de perímetro abdominal normales fue de PAB < 94 cm en varones y < 80 cm en mujeres, elevado con un PAB ≥ 94 cm en varones y ≥ 80 cm en mujeres y muy alto PAB ≥ 102 cm en varones y ≥ 88 cm en mujeres.

3.2.4. OBTENCIÓN DE LA MUESTRA

Se colocó la ligadura por encima de la flexión del codo limpiando la zona con alcohol, se retiró el estuche protector de la aguja y este se enroscó al capuchón colocando el bisel hacia arriba, luego se visualizó las venas superficiales colocando la aguja en dirección paralela a la vena (ANEXO N°8), perforando la piel e insertando el tubo al vacío por la parte posterior del capuchón, posteriormente se esperó a que termine de extraerse la sangre, una vez terminado se retiró el tubo al vacío, se retiró la ligadura y se colocó un pedazo de algodón seco sobre la parte donde se encuentra oculta la aguja y se procedió a retirarla con un movimiento rápido.

Se rotuló en los tubos con el número de muestra según el número de paciente y se dejó reposar durante unos 10 minutos.

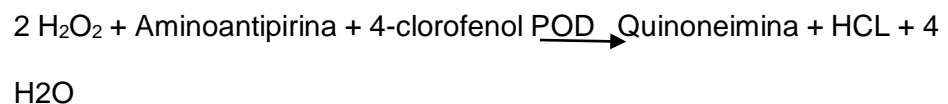
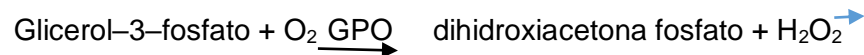
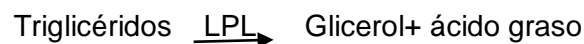
3.2.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA MUESTRA

Para determinar colesterol: Se siguió el método: Prueba enzimática fotométrica “CHOD–PAP” y cuyo principio es la determinación del colesterol después de la hidrólisis enzimática y la oxidación. El indicador colorimétrico es el quinoneimino que se genera de 4-aminoantipirina y

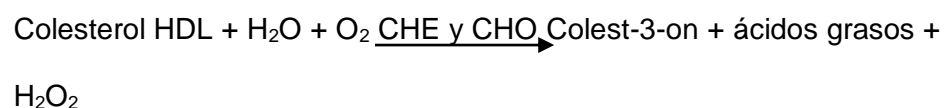
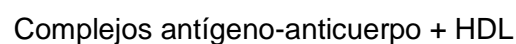
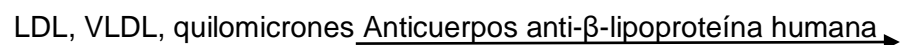
fenol por el peróxido de hidrógeno bajo la acción catalítica de la peroxidasa (Reacción de Trinder).



Para determinar triglicéridos: Se siguió el método: Test colorimétrico enzimático utilizando glicerol-3-fosfato-oxidasa (GPO) y cuyo principio es la determinación de los triglicéridos después de la división enzimática con lipasa lipoproteína. El indicador es la quinoneimina la cual se genera a partir de 4-aminoantipirina y el 4-clorofenol por el peróxido de hidrógeno bajo la acción catalítica de la peroxidasa.

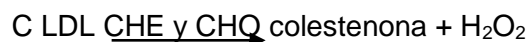
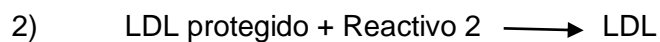
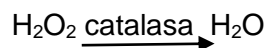
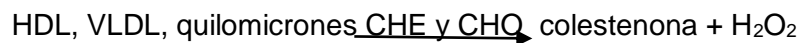
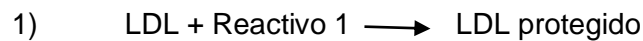


Para determinar HDL: Se siguió el método homogéneo para la determinación del colesterol HDL sin centrifugación. Se utilizan anticuerpos contra lipoproteínas humanas para la formación de complejos antígeno-anticuerpo con LDL, VLDL y quilomicrones de forma que sólo se determina selectivamente el colesterol HDL mediante una medición enzimática del colesterol y cuyo principio es:





Para determinar LDL: Se siguió el método homogéneo sin centrifugación para la medición directa del colesterol LDL. En el primer paso, se protege de forma selectiva el colesterol LDL mientras que se transforman enzimáticamente las lipoproteínas no LDL. En el segundo paso, se libera el colesterol LDL y el colesterol LDL se mide de forma selectiva mediante una reacción de color enzimática y cuyo principio es:



3.2.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el software estadístico SPSS para Windows. Se efectuaron estadísticas (media aritmética y desviación estándar, valores mínimos y máximos) de cada intervalo, teniendo en cuenta que se trabajó con un intervalo de confianza para la media del 95%. Asimismo, se aplicó Chi cuadrado para relacionar las variables independientes con las dependientes, considerándose como significativa una $p < 0,05$. (Parreño y Gutiérrez, 2009)

IX. RESULTADOS

TABLA N° 01:
PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS EN PERSONAS MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SUBTANJALLA, ICA.
DICIEMBRE 2017 - MAYO 2018.

	Dislipidemia Mixta		Colesterol Total (Alto)		Triglicéridos (Alto)		Colesterol HDL (Bajo)		Colesterol LDL (Alto)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sexo										
Masculino	5	4.1	5	4.1	19	15.4	25	20.3	11	8.9
Femenino	18	14.6	31	25.2	39	31.7	56	45.5	43	35.0
Total	23	18.7	36	29.3	58	47.2	81	65.9	54	43.9
Estado Nutricional										
Delgadez	0	0	0	0	0	0	1	0.8	0	0
Normal	4	3.3	9	7.3	8	6.5	16	13	12	9.8
Sobrepeso	4	3.3	7	5.7	15	12.2	24	19.5	14	11.4
Obesidad	15	12.2	20	16.3	35	28.5	40	32.5	28	22.8
Total	23	18.7	36	29.3	58	47.2	81	65.9	54	43.9
Perímetro Abdominal										
Normal	3	2.4	6	4.9	10	8.1	15	12.2	11	8.9
Elevado	3	2.4	3	2.4	7	5.7	6	4.9	5	4.1
Muy Alto	17	13.8	27	22	41	33.3	60	48.8	38	30.9
Total	23	18.7	36	29.3	58	47.2	81	65.9	54	43.9
Grupos de Edad										
40-49 años	11	8.9	10	8.1	15	12.2	25	20.3	16	13.0
50-59 años	7	5.7	9	7.3	12	9.8	16	13.0	11	8.9
60 y más	5	4.1	6	4.9	11	8.9	17	13.8	12	9.8
Total	23	18.7	36	29.3	58	47.2	81	65.9	54	43.9

Fuente: Hoja de registro de resultados.

TABLA N° 02

PREVALENCIA DE COLESTEROL TOTAL SEGÚN SEXO EN PERSONAS MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SUBTANJALLA, ICA. DICIEMBRE 2017 - MAYO 2018.

Nivel de Colesterol Total	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Alto	31	25.2	5	4.1	36	29.3
Normal	60	48.8	27	22.0	87	70.7
Total	91	74.0	32	26.0	123	100
Nivel de HDL						
Normal	35	28.5	7	5.7	42	34.1
Bajo	56	45.5	25	20.3	81	65.9
Total	91	74.0	32	26.0	123	100
Nivel de LDL						
Alto	43	35.0	11	8.9	54	43.9
Normal	48	39.0	21	17.1	69	56.1
Total	91	74.0	32	26.0	123	100

Fuente: Hoja de registro de resultados.

x^2 colesterol total = 0.07 N.S

x^2 colesterol HDL = 0.129 N.S

x^2 colesterol LDL = 0.222 N.S

TABLA N° 03

PREVALENCIA DE TRIGLICERIDOS Y SEGÚN SEXO EN PERSONAS MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SUBTANJALLA, ICA. DICIEMBRE 2017 - MAYO 2018.

Nivel de Triglicéridos	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Alto	39	31.7	19	15.4	58	47.2
Normal	52	42.3	13	10.6	65	52.8
Total	91	74.0	32	26.0	123	100.0

Fuente: Hoja de registro de resultados.

$X^2 = 0.149$ N.S

TABLA N° 04

PREVALENCIA DE COLESTEROL TOTAL SEGÚN IMC EN PERSONAS MAYORES DE 40 AÑOS
QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SUBTANJALLA, ICA. DICIEMBRE 2017 - MAYO 2018

Nivel de Colesterol Total	INDICE DE MASA CORPORAL								Total	
	Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Alto	0	0.0	9	7.3	7	5.7	20	16.3	36	29.3
Normal	1	0.8	17	13.8	25	20.3	44	35.8	87	70.7
Total	1	0.8	26	21.1	32	26.0	64	52.0	123	100
Nivel de HDL										
Normal	0	0.0	10	8.1	8	6.5	24	19.5	3	2.4
Bajo	1	0.8	16	13.0	24	19.5	40	32.5	120	97.6
Total	1	0.8	26	21.1	32	26.0	64	52.0	123	100
Nivel de LDL										
Alto	0	0.0	12	9.8	14	11.4	28	22.8	54	43.9
Normal	1	0.8	14	11.4	18	14.6	36	29.3	69	56.1
Total	1	0.8	26	21.1	32	26.0	64	52.0	123	100

Fuente: Hoja de registro de resultados.

X^2 colesterol total = 0.628 N.S

X^2 colesterol HDL= 0.523 N.S

X^2 colesterol LDL = 0.840 N.S

TABLA N° 05

PREVALENCIA DE TRIGLICERIDOS SEGÚN IMC PERSONAS MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SUBTANJALLA, ICA. DICIEMBRE 2017 - MAYO 2018

Nivel de Triglicéridos	Indice De Masa Corporal								Total	
	Delgadez		Normal		Sobrepeso		Obesidad			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Alto	0	0.00	8	6.5	15	12.2	35	28.5	58	47.2
Normal	1	0.8	18	14.6	17	13.8	29	23.6	65	52.8
Total	1	0.8	26	21.1	32	26.0	64	52.0	123	100.0

Fuente: Hoja de registro de resultados.

$X^2 = 0.161$ N.S

TABLA N° 06
PREVALENCIA DE COLESTEROL TOTAL SEGÚN PERIMETRO ABDOMINAL EN PERSONAS
MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SUBTANJALLA, ICA.
DICIEMBRE 2017 - MAYO 2018

Nivel de Colesterol Alto	Perímetro abdominal						Total	
	Muy alto		Normal		Elevado		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Alto	27	22.0	6	4.9	3	2.4	36	29.3
Normal	62	50.4	17	13.8	8	6.5	87	70.7
Total	89	72.4	23	18.7	11	8.9	123	100
Nivel de HDL								
Normal	29	23.6	8	6.5	5	4.1	3	2.4
Bajo	60	48.8	15	12.2	6	4.9	120	97.6
Total	89	72.4	23	18.7	11	8.9	123	100
Nivel de LDL								
Alto	38	30.9	11	8.9	5	4.1	54	43.9
Normal	51	41.5	12	9.8	6	4.9	69	56.1
Total	89	72.4	23	18.7	11	8.9	123	100

Fuente: Hoja de registro de resultados.

X² colesterol total = 0.910 N.S

X² colesterol HDL= 0.690 N.S

X² colesterol LDL =0.900 N.S

TABLA N° 07
**PREVALENCIA DE TRIGLICERIDOS SEGÚN PERIMETRO ABDOMINAL EN PERSONAS
MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SUBTANJALLA, ICA.
DICIEMBRE 2017 - MAYO 2018**

Nivel de Triglicéridos	Perimetro abdominal						Total	
	Muy alto		Normal		Elevado		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Alto	41	33.3	10	8.1	7	5.7	58	47.2
Normal	48	39.0	13	10.6	4	3.3	65	52.8
Total	89	72.4	23	18.7	11	8.9	123	100.0

Fuente: Hoja de registro de resultados.

$X^2=0.50$ N.S

TABLA N° 08
PREVALENCIA DE COLESTEROL TOTAL SEGÚN EDAD
EN PERSONAS MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD
SUBTANJALLA, ICA. DICIEMBRE 2017 - MAYO 2018

Nivel de Colesterol Total	Grupos Etáreos						Total	
	40-49		50-59		60 y más			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Alto	13	10.6	11	8.9	12	9.8	36	29.3
Normal	35	28.5	24	19.5	28	22.8	87	70.7
Total	48	39.0	35	28.5	40	32.5	123	100
Nivel de HDL								
Normal	13	10.6	14	11.4	15	12.2	3	2.4
Bajo	35	28.5	21	17.1	25	20.3	120	97.6
Total	48	39.0	35	28.5	40	32.5	123	100
Nivel de LDL								
Alto	18	14.6	16	13.0	20	16.3	54	43.9
Normal	30	24.4	19	15.4	20	16.3	69	56.1
Total	48	39.0	35	28.5	40	32.5	123	100

Fuente: Hoja de registro de resultados.

X^2 colesterol total = 0.900 N.S

X^2 colesterol HDL= 0.470 N.S

X^2 colesterol LDL = 0.484 N.S

TABLA N° 09

PREVALENCIA DE TRIGLICERIDOS SEGÚN EDAD EN PERSONAS MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD SUBTANJALLA, ICA. DICIEMBRE 2017 - MAYO 2018

Nivel de Triglicéridos	Grupos Etáreos						Total	
	40-49		50-59		60 y más			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Alto	22	17.9	18	14.6	18	14.6	58	47.2
Normal	26	21.1	17	13.8	22	17.9	65	52.8
Total	48	39.0	35	28.5	40	32.5	123	100.0

Fuente: Hoja de registro de resultados.

$X^2 = 0.83$ N.S

X. DISCUSIÓN

Del total de pacientes atendidos, se identificó que el 29,3% presentan un nivel de colesterol total alto, siendo más alto en las mujeres 25,2% que en los hombres 4,1%. El 65,9% presentaron colesterol HDL bajo, donde predominó el sexo femenino con el 45,5% y el de los hombres sólo el 20,3%. Con colesterol LDL el 43,9% de los pacientes presentó un alto nivel, con el 35% de mujeres afectadas y el 8,9% en hombres (Tabla N°02). Los resultados para triglicéridos fueron que el 47,2% presentó un nivel alto; en cuanto al sexo la mayor predisposición de presentar un nivel alto de triglicéridos son las mujeres, con el 31,7% frente al de los varones con solo el 15,4% (Tabla N°03).

El nivel de colesterol alto, afectó al 29,3% de las personas, aquejando en mayor proporción a las personas con sobrepeso y obesidad en un 22%, pero también se observó que al 7,3% de personas con índice de masa corporal normal están siendo afectados con colesterol alto. Con el colesterol HDL el 65,9% tuvieron niveles bajos y de ellos el 52% presentaron sobrepeso (19,5%) y obesidad (32,5%). Con colesterol LDL el 43,9% presentaron un nivel alto; de los cuales el 11,4% presentaron sobrepeso y el 22,8% obesidad (Tabla N°04). El nivel de triglicéridos alto se presentó en el 47,2% de los pacientes (n=58), de los cuales el 40,7% (n=50) se exteriorizó en pacientes con sobrepeso (12,2%) y obesidad (28,5%); así también se pudo identificar que del total de pacientes con nivel de triglicéridos normal (52,8%), el 13,8% presentaron sobrepeso y el 23,6% obesidad (Tabla N°05).

En 2012 Huamán y Castillo realizaron un estudio epidemiológico, observacional, prospectivo, transversal y analítico a 260 varones y 285 mujeres adultos entre 20 y 79 años, de la población total, los varones tuvieron significativamente mayor IMC, cintura, glucosa basal 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. (Huamán y Castillo, 2012).

Comparando los resultados, la investigación denota que el mayor porcentaje de dislipidemia se presenta en personas con sobrepeso mayormente en mujeres discrepando con Huamán y Castillo donde hay una diferencia dependiendo del sexo en el cual, el mayor porcentaje de dislipidemia lo presentan los hombres obesos y mujeres con sobrepeso y en menor porcentaje se presenta una relación inversa.

En cuanto al nivel de colesterol total alto y el perímetro abdominal (PA), el 22% de ellos presentaron un PA muy alto, el 2,4% un PA elevado y el 4,9% un PA normal. El mayor porcentaje de pacientes con niveles bajos de HDL, lo tuvieron las personas que presentan un PA muy alto (48,8%). En el caso del colesterol LDL el 43,9% presentaron niveles altos, con mayor porcentaje en personas con un PA muy alto y en menos porcentaje los que presentaron un PA elevado; pero también se observó que el 50,4% de pacientes con nivel de colesterol normal tienen un PA muy alto. (Tabla N°06).

Según el nivel de triglicéridos y el PA, el 33,3% de pacientes presentaron alto nivel de triglicéridos y el PA muy alto; así también se pudo identificar que el 39% de pacientes con el perímetro abdominal muy alto tuvieron niveles normales de triglicéridos, del total de pacientes con nivel alto de triglicéridos (47,2%) el 8,1% presentó un PA normal. (Tabla N°07).

Según el colesterol total y los grupos de edad; se pudo identificar que del íntegro de pacientes con niveles altos de colesterol total (n=36), los más afectados fueron pacientes de 40 a 49 años en 10,6%, el 9,8% a los de 60 y más años y el 8,9% a pacientes de 50 a 59 años. Con colesterol HDL el 65.9% presentaron niveles bajos, siendo los más afectados los de 40 a 49 años con el 28,5%, el 20,3% a los de 60 a más y el 17,1% a los de 50 a 59 años.

Según el nivel de colesterol LDL alto afecta en mayor proporción a los adultos mayores en un 16,3%, el 14,6% a los de 40-49 años y el 13% a personas de 50 a 59 años (Tabla N°08). Los resultados de los triglicéridos permitieron hallar que el 47,2% de pacientes están afectados con este mal, afectando en mayor proporción a los de 40 a 49 años con el 17,9%, el 14,6% afecta a pacientes de 50 a 59 y de 60 a más respectivamente (Tabla N°09).

Velásquez en 2015 utilizó los registros clínicos del personal de salud asistencial y administrativo de una clínica privada para obtener los datos antropométricos y del perfil lipídico y encontró que el 93,30% de trabajadores tuvieron algún tipo de alteración en su perfil lipídico con una elevación del LDL-C en 82,78%, colesterol total elevado en 52,15%, HDL-C disminuido en 33,97% e hipertrigliceridemia en 32,54% de casos. El HDL-C estuvo significativamente disminuido en 81,40% de varones, comparado con 21,69% de mujeres. Según la edad, hubo una tendencia significativa a la elevación del colesterol total y los triglicéridos hasta antes de los 60 años. Y se notó un incremento significativo de niveles anormales de HDL-C, LDL-C y triglicéridos con el sobrepeso o la obesidad. (*Velásquez, 2015*).

García y colaboradores en 2015 realizaron un estudio retrospectivo en 531 individuos aparentemente sanos, mestizos, hombres y mujeres entre 18 y 85 años, la edad promedio global fue de $46,93 \pm 14,90$ años. La hipercolesterolemia (31,6%) fue la dislipidemia más frecuente en ambos sexos, seguida de la dislipidemia mixta (11,8%). El 19,21% de la población mostró un índice aterogénico elevado, con mayor frecuencia entre los 30 y 49 años (18,36%), siendo los hombres los más afectados. (*García y col, 2015*).

En la investigación los más afectados fueron pacientes de 40 a 49 años con sobrepeso y obesidad, con 10,6%, coincidiendo con Velásquez que tuvo como resultado una elevación de los valores normales de colesterol y triglicéridos antes de los 60 años en pacientes con obesidad y sobrepeso. Comparando con la investigación de García y colaboradores hay

similitud en cuanto a la edad más frecuente para la dislipidemia, pero difiere en cuanto al sexo ya que en los resultados los hombres son los más afectados y en esta investigación las mujeres se vieron más afectadas.

Parreño y Gutiérrez en 2009 determinaron las concentraciones séricas de colesterol total (CT), triglicéridos e IMC de 400 personas que acudieron a un centro asistencial del Cercado de Lima, con edades comprendidas entre 20 y 70 años, los valores medios que obtuvo fueron: CT: 169,66 mg/dL; triglicéridos: 161,76 mg/ dL, e IMC: 27,01 kg/m². Encontró que, para el CT, 60,5% tenía niveles normales y 39,5% presentaba hipercolesterolemia. Para los triglicéridos, 50,8% tenía niveles normales y 49,3% tuvo hipertrigliceridemia. Halló relación estadísticamente significativa al confrontar los niveles séricos del CT con la edad y el IMC. Lo mismo sucedió al relacionar los niveles séricos de los triglicéridos con la edad y el IMC, así como al relacionar estas dos últimas variables entre sí. Pero al confrontar tanto el CT, triglicéridos e IMC con la variable sexo no se obtuvo relación estadística significativa. *(Parreño y Gutiérrez, 2009)*.

Galvis y colaboradores en 2013 realizaron un estudio descriptivo transversal en una población de 6 384 sujetos, la prevalencia global de hipertrigliceridemia fue 41,8 %, hipercolesterolemia 46,0 %, colesterol LDL elevado 67,5 %, colesterol HDL bajo 40,4 % y de dislipidemia 74,7 %. Las alteraciones lipídicas presentaron asociación estadística con el sexo y el grupo etario. *(Galvis y col, 2013)*.

Al llevar a cabo la relación utilizando el estadístico chi-cuadrado entre las variables de sexo, edad, IMC, PA, permitió concluir que no existe asociación entre las variables estudiadas.

XI. CONCLUSIONES

- 1.** La prevalencia de dislipidemia mixta fue de 18.7% en pacientes mayores de 40 años.
- 2.** El número de pacientes que presentó dislipidemia, fue mayor en mujeres que en varones.
- 3.** El nivel de colesterol y triglicéridos alto, afectó en mayor proporción a las personas con sobrepeso y obesidad.
- 4.** Los pacientes con perímetro abdominal muy alto presentaron con mayor frecuencia niveles altos en triglicéridos, colesterol total, colesterol LDL y niveles bajos en colesterol HDL.
- 5.** Las variables edad, IMC, sexo y perímetro abdominal no están en relación directa con la dislipidemia.

XII. RECOMENDACIONES

Los resultados y conclusiones obtenidas en la presente investigación permiten sugerir lo siguiente:

1. Dar a conocer al médico jefe del centro de salud, los resultados de este estudio para que ejecute un programa que permita promover estilos de vida saludable entre los pacientes que acuden a dicho centro de salud.
2. Se recomienda al centro de salud realizar charlas sobre dislipidemia a la población vulnerable.
3. Realizar controles mensuales del perfil lipídico y trabajar de la mano con un profesional nutricionista para evaluar periódicamente el estado nutricional de los pacientes que se atienden en el centro de salud.
4. Concientizar a los pacientes que presentaron dislipidemia, orientándolos con charlas sobre los beneficios de una correcta alimentación, para el mantenimiento y el restablecimiento de la salud.

VIII. REFERENCIAS

1. Galdames A, Sabat A, Sanhueza C, Vinet M y Castro I. Prevalencia de dislipidemias en los pacientes con lupus eritematoso sistémico en el Hospital Clínico Regional de Concepción. Revista Anacem. vol.5 n°2 (2011): 91-94.
2. Galvis Y, Barona J. y Cardona J. Prevalencia de dislipidemias en una institución prestadora de servicios de salud de Medellín (Colombia), 2013. Rev CES Med 2016; 30(1): 3-13.
3. García I, Novelo A, López M, Ceballos A y Góngora R. Prevalencia de dislipidemias en población urbana aparentemente sana de Yucatán. Rev Latinoam Patol Clin Med Lab 2015; 62 (3): 150-156.
4. Gotthelf S y Rivas P. Prevalencia de dislipidemias y su asociación con el estado nutricional en la población de la ciudad de Salta en 2014. Rev Fed Arg Cardiol. 2016; 45(4): 184-189.
5. Huamán J. y Castillo E. Dislipidemia en adultos de Trujillo según su índice de masa corporal.
[En línea]. Fecha de acceso [27-11-17]. Disponible en:
<http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/688/626>
6. Ingesa. Guía del paciente con trastornos lipídicos (2007) [En línea]. Fecha de acceso [28-11-17]. Disponible en:
<http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/guiaTrastornosLipidicos.pdf>
7. INS y CENAN (2006). Encuesta nacional de indicadores nutricionales, bioquímicos, socioeconómicos y culturales relacionados con las enfermedades crónico-degenerativas. [En línea]. Fecha de acceso [29-11-17]. Disponible en:

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

8. Ingesa. Guía del paciente con trastornos lipídicos (2007) [En línea]. Fecha de acceso [28-11-17]. Disponible en: <http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/quiaTrastornosLipidicos.pdf>
9. Macedo E. (2013). Prevalencia de dislipidemias en los pacientes con enfermedades reumáticas autoinmunes atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo [En línea]. Fecha de acceso [26-11-17]. Disponible en: http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/631/MacedoVendezu_E.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Parreño J. y Gutiérrez E. Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal en pacientes adultos en Lima Metropolitana. [En línea] Fecha de acceso [26-11-17]. Disponible en: http://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/portales/centroinvestigacion/documentacion/revista_1/003_PARRE%C3%91O_GUTIERREZ_REVISTA_1_UNW.pdf
11. Peñafiel D. y Guatemal W. (2010). Prevalencia de dislipidemias y sus factores de riesgo en adultos que acuden al centro de salud n° 1 de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura octubre del 2009 – diciembre 2010. [En línea] Fecha de acceso [26-11-17]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/728/3/06%20NUT%20109%20TE SIS.pdf>
12. Velásquez A. (2015). Prevalencia de dislipidemia en personal de salud asistencial y administrativo de una clínica privada de Arequipa - 2015. [En línea]. Fecha de acceso [26-11-17]. Disponible en:

<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/5099/70.2074.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

13. Villano C. (2015). Dislipidemias y su relación con el sobrepeso en pacientes que acuden al Hospital Básico de Catacocha. [En línea]. Fecha de acceso [27-11-17].

Disponible

en:

<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13588/1/Tesis%20biblioteca>

IX. ANEXOS

ANEXO N° 1



Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica
Facultad de Ciencias Biológicas
Escuela de Biología

Ica, 29 de diciembre del 2017

Blgo. Valencia Rojas Edgar

Jefe del área de laboratorio del centro de salud Subtanjalla

De nuestras consideraciones:

Yo Palomino Hernández Merly con DNI 70270495 y Espejo Herrera Astrid a través de la presente reciba un cordial saludo y deseándole éxitos en sus labores, como estudiantes del décimo ciclo de la carrera de biología de la universidad nacional san Luis Gonzaga, comprometida con la sociedad, el motivo es para solicitarle de la manera más respetuosa, se nos pueda proporcionar las instalaciones y equipos de laboratorio, para el procesamiento de muestras de sangre de los pacientes con la finalidad de llevar a cabo el trabajo de investigación cuyo tema es : PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS EN PERSONAS MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SLUD SUBTANJALLA, ICA EN DICIEMBRE 2017 - MAYO 2018, que se llevara cabo desde el 01 de enero hasta el 31 de marzo en el horario de 8:00 am a 2:00 pm.

Esperando su colaboración de ante mano desde ya agradezco por la atención prestada.

Merly Palomino Hernández

DNI: 70270495

Astrid Espejo Herrera

DNI: 72862380

PERU
Edgar A. Valencia Rojas
MEDICO
C.B.P. N° 54201
ACEPTADO

ANEXO N°2



Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica
Facultad de Ciencias Biológicas
Escuela de Biología

Ica, 29 de diciembre del 2017

Dra. Campos Zevallos Rosa
Gerente del centro de salud Subtanjalla

Presente:

A través de la presente reciba un cordial saludo y deseándole éxitos en sus labores, como estudiantes del décimo ciclo de la carrera de biología de la universidad nacional San Luis Gonzaga, comprometida con la sociedad, el motivo es para solicitarle de la manera más respetuosa, se nos pueda proporcionar las instalaciones y equipos del centro de salud Subtanjalla, para el procesamiento de muestras de sangre de los pacientes con la finalidad de llevar a cabo el trabajo de investigación cuyo tema es : PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS EN PERSONAS MAYORES DE 40 AÑOS QUE ACUDEN AL CENTRO DE SLUD SUBTANJALLA, ICA EN DICIEMBRE 2017 - MAYO 2018, que se llevara cabo desde el 01 de enero hasta el 31 de marzo en el horario de 8:00 am a 2:00 pm.

Esperando su colaboración de ante mano desde ya agradezco por la atención prestada.

Merly Palomino Hernández
DNI: 70270495

Astrid Espejo Herrera
DNI: 72862380

MINISTERIO DE SALUD
RED DE SALUD ICA
ROSAM. CAMPOS
JEFE CLAS SUBTANJALLA



ANEXO N° 4: Paciente firmando el consentimiento informado.



ANEXO N° 5: Tomando la medida de talla del paciente.



ANEXO N°6: Tomando la medida de peso del paciente.



ANEXO N°7: Tomando la medida de perímetro abdominal del paciente.



ANEXO N° 8: Obtención de la muestra sanguínea.



ANEXO N° 9: procesamiento de la muestra sanguínea.

ANEXO N° 10

	Blanco	Muestra/ Estándar
Muestra/ Estándar	-	10 uL
Agua destilada	10 uL	-
Reactivo	1000 uL	1000 uL

Mezclar, incubar durante 20 minutos a 20-25 °C o durante 10 minutos a 37 °C. Leer la absorbancia dentro de 60 minutos contra el blanco

Procedimiento para la determinación de colesterol

ANEXO N° 11

	Blanco	Muestra/ Estándar
Muestra/ Estándar	-	10 uL
Agua destilada	10 uL	-
Reactivo	1000 uL	1000 uL

Mezclar, incubar durante 20 minutos a 20-25 °C o durante 10 minutos a 37 °C. Leer la absorbancia dentro de 60 minutos contra el blanco

Procedimiento para la determinación de triglicéridos

ANEXO N° 12

	Blanco	Muestra/Calibrador
Muestra/Calibrador	-	2,4 uL
Reactivo 1	240 uL	240 uL

Mezclar, incubar 5 minutos a 37 °C, leer la absorbancia a 600 nm (A1) y, a continuación, añadir:

Reactivo 2	60 uL	60 uL
-------------------	-------	-------

Mezclar, incubar 5 minutos a 37 °C, leer la absorbancia a 600 nm (A2)

$$\Delta A = (A2-A1) \text{ muestra/calibrador.}$$

Procedimiento para la determinación de colesterol HDL

ANEXO N° 13

	Blanco	Muestra/Calibrador
Muestra/Calibrador	-	3 uL
Agua destilada	3 uL	-
Reactivo 1	280 uL	280 uL

Mezclar, incubar 5 minutos a 37 °C, leer la absorbancia a 600 nm (A1) y, a continuación, añadir:

Reactivo 2	70 uL	70 uL
-------------------	-------	-------

Mezclar, incubar 5 minutos a 37 °C, leer la absorbancia a 600 nm (A2).

$$\Delta A = [(A2 - A1) \text{ muestra o calibrador}] - [(A2 - A1) \text{ blanco de reactivo}].$$

Procedimiento para la determinación de colesterol LDL