

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**Factores de riesgo de las dislipidemias en
pacientes atendidos en el laboratorio clínico de la
red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho,
2015.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
BIÓLOGO EN LA ESPECIALIDAD DE MICROBIOLOGÍA**

Presentado por el:

Bach. MOSCOSO GARCÍA, Luís Uriel

Ayacucho – Perú

2015

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

R.D Nº 252-2015-UNSCH-FCB-D

Bach. Luis Uriel Moscoso García.

En la ciudad de Ayacucho, en el auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas, de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, del día diez de diciembre a horas ocho de la mañana se reunieron los miembros del jurado evaluador, presidido por el Decano de la Facultad de Ciencias Biológicas Dr. Jesús De La Cruz Arango, Mg. Serapio Romero Gavilán, miembro; Mg. Aurelio Carrasco Venegas, miembro; Mg. Rosa Grimaneza Guevara Montero, miembro; Mg. Edna León Palomino miembro y secretaria docente para recepcionar la tesis denominada Factores de riesgo de las dislipidemias en pacientes atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel – La Mar Ayacucho, 2015 presentado por el Bachiller Luis Uriel Moscoso García, quien pretende obtener el Título de Biólogo en la especialidad de Microbiología. El presidente al observar que la documentación se encuentra en orden dio por iniciado la sustentación, ordenando al señor sustentante proceda con la exposición en un tiempo no mayor de cuarenticinco minutos. Culminada la primera etapa el Decano invito a los miembros del jurado evaluador realicen sus preguntas. Culminada esta segunda etapa. El señor decano invito al señor sustentante y al público asistente abandonen temporalmente el auditorio para las deliberaciones, para la evaluación. Finalizada la evaluación el señor decano invitó al señor sustentante y público ingresen al auditorio para conocer los resultados. Posteriormente señalo que el miembro evaluador había aprobado su trabajo tal como se muestra:

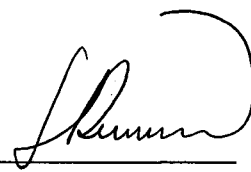
Miembro jurado	Exposición	Rpta a preguntas	Promedio
Dr. Jesús De La Cruz Arango	16	15	16
Mg. Serapio Romero Gavilán	17	16	17
Mg. Aurelio Carrasco Venegas	18	16	17
Mg. Rosa G. Guevara Montero	16	15	16
Mg. Edna León Palomino	16	15	16

Obteniendo un puntaje promedio de Dieciséis (16) nota aprobatoria.

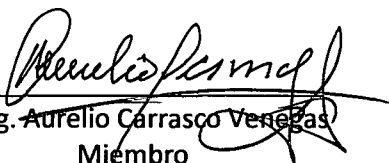
Luego el decano inicio con el acta de juramentación, poniéndole la medalla como reconocimiento de nuevo profesional Biólogo finalizo el acto siendo las diez y treinta de la mañana y en señal de conformidad firmaron al pie de dicha acta.



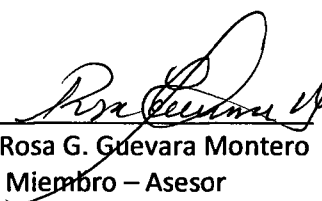
Dr. Jesús De La Cruz Arango
Presidente




Mg. Serapio Romero Gavilán
Miembro



Mg. Aurelio Carrasco Venegas
Miembro



Mg. Rosa G. Guevara Montero
Miembro – Asesor



Mg. Edna León Palomino
Miembro – Secretaria docente

A mi mamá, Nelva por su apoyo, a mi hermana María, al Sr. Ivan Torres por sus palabras de aliento y a mi tío Dacio García por todo su apoyo en mi vida estudiantil.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por acogerme en sus aulas durante la etapa de mi formación profesional.

A la Escuela Profesional de Biología y a sus docentes Biólogos que nos inculcaron en la preparación y formación como futuros profesionales.

Al Laboratorio del Centro Especializado de Diagnóstico de Ayacucho, que me permitió utilizar sus ambientes, equipos y reactivos para la realización del proyecto y a la Red de Es Salud San Miguel La Mar.

A la Blga. Rosa Guevara Montero, por brindarme su apoyo y asesoramiento para la elaboración del trabajo de investigación.

A la Blga. Brita Anaya González, por brindarme su apoyo y asesoramiento para la elaboración del trabajo de investigación.

Al Blgo. Dacio García Huayta por su apoyo constante.

Al Blgo. Reynan Córdor, por su colaboración en el procesamiento de datos.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	v
Índice general	vii
Índice de tablas	ix
Índice de anexos	xi
Resumen	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
Objetivo general	1
Objetivos específicos	2
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes de la investigación	3
2.2 Base teórica	6
2.2.1 Dislipidemias	6
2.2.2. Tipos de dislipidemias	7
2.2.3. Dislipidemias primarias	7
a. Hipercolesterolemias	7
b. Hipertrigliceridemia aislada	8
c. Hiperlipidemias mixtas	9
d. Déficit aislado de HDL	9
2.3. Colesterol	10
2.3.1 Colesterol – LDL	12
2.3.2 Colesterol – HDL	12
2.3.3 Triglicéridos	13
2.4 Enfermedades y factores de riesgo asociados a las dislipidemias	13
2.4.1 Factores de riesgo	13
2.4.2 Sobre peso y obesidad	15
2.4.3 Factores genéticos	16
2.4.5 Tabaco.	16
2.4.6 Alcohol.	19
III. MATERIALES Y MÉTODOS	19
3.1. Zona de estudio	19
3.2. Población Muestral.	19

Criterios de inclusión.	19
Criterios de exclusión	19
3.3 Metodología y recolección de datos	19
3.4 Análisis estadístico.	21
IV. RESULTADOS	23
V. DISCUSIÓN	33
VI. CONCLUSIONES	39
VI. RECOMENDACIONES	41
VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
Anexos	47

ÍNDICE DE TABLAS

		Pag.
Tabla 1.	Los factores de riesgo pueden ser no modificables.	14
Tabla 2.	Los factores de riesgo pueden ser modificables.	15
Tabla 3.	Frecuencia de pacientes con dislipidemias atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.	23
Tabla 4.	Frecuencia de pacientes con dislipidemias atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.	24
Tabla 5.	Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación al género atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.	25
Tabla 6.	Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación al hábito de fumar atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.	26
Tabla 7.	Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación al consumo de bebidas alcohólicas atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.	27
Tabla 8.	Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación a la actividad física, atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.	28
Tabla 9.	Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación al grupo de edad, atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015	29
Tabla 10.	Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación a los Antecedentes Familiares, atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.	30
Tabla 11.	Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación al índice de masa corporal, atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015	31

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pag.
Anexo 1. Charla de motivación y concientización para realizar actividad física, a cargo del licenciado en enfermería, toma de muestra al paciente asistente al Laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar en el mes de abril, Ayacucho 2015.	48
Anexo 2. Toma de muestra, tubos rotulados y centrifugados de los paciente asistente al Laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar en el mes de abril.	49
Anexo 3. Equipo bioquímico automatizado, panel de menú del equipo automatizado con las muestras de los paciente asistente al Laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar en el mes de abril.	50
Anexo 4. Cubetas después de haber procesado el Colesterol HDL y triglicéridos de los paciente asistente al Laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar.	51
Anexo 5. Cubetas después de haber procesado el Colesterol total de los paciente asistente al Laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar, inmediaciones de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar.	52
Anexo 6. Relación de valores deseables de las dislipidemias de pruebas de laboratorio de la red de Es Salud San Miguel La – Mar, Ayacucho 2015.	53
Anexo 7. Cuadro del Índice de Masa Corporal con los valores normales y anormales para la determinación de los pacientes asistentes al laboratorio de la Red de Salud Es Salud San Miguel La Mar, Ayacucho	54
Anexo 8. Guía de Análisis documentado, de la revisión de la historia clínica del paciente.	55
Anexo 9. Cuestionarios para la toma de datos de los pacientes asistentes al laboratorio de la red de Es Salud San Miguel La Mar, Ayacucho 2015.	56
Anexo 10. Matriz de consistencia	57

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de determinar la frecuencia de las dislipidemias y los factores de riesgo en los pacientes asistentes al laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel La – Mar, Ayacucho 2015, de esta manera orientarles en la prevención y control, para mejorar su calidad de vida y salud. El estudio fue de diseño descriptivo de corte transversal, la población fue de 91 pacientes que acuden al laboratorio de la Red de Salud Es Salud San Miguel La Mar, Ayacucho 2015, los datos epidemiológicos, fueron recolectados por medio de un cuestionario, las muestras de sangre fueron tomadas en condiciones basales y procesadas en el laboratorio clínico de la Red Es Salud San Miguel La – Mar. Utilizando el método enzimático colorimétrico, según el inserto de procedimientos de las pruebas en la marca Elitech, para luego elaborarse el análisis estadístico descriptivo. De los 91 pacientes el 74,7% presentaron dislipidemias de los cuales el 37,4% con niveles de colesterol total alto, el 62,6% c – HDL bajo, el 24,2% c – LDL alto, y el 68,1% triglicéridos alto. Los factores de riesgo que condicionaron las dislipidemias fueron: el hábito de fumar, alcohol, falta de actividad física, antecedentes familiares, edad, sexo, índice de masa corporal.

Palabras clave. Dislipidemias, factores asociados.

I. INTRODUCCIÓN

Las dislipidemias se reconocen, cada vez más, como un importante problema de salud pública en países desarrollados y en vías de desarrollo. El incremento de las tasas de mortalidad y la prevalencia de factores de riesgo (FR) observadas en Asia, África y América Latina, son los más importantes indicadores de la magnitud de la epidemia que está por venir, de esta manera el presente trabajo de investigación permitirá conocer los factores de riesgo de las dislipidemias que afectan a la población que asiste a la Red de Es Salud San Miguel La Mar.

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades asintomáticas, que son causadas por concentraciones anormales de lipoproteínas sanguíneas. Su búsqueda intencionada es indispensable para un diagnóstico y tratamiento oportuno, las dislipidemias se clasifican por síndromes que engloban una variedad de etiologías y distintos riesgos cardio vasculares. Las enfermedades del sistema circulatorio constituyen la primera causa de muerte para el conjunto de la población en los países en desarrollo. En la Región de Ayacucho, el 65% del total de la población es afectado por enfermedades no transmisibles como la diabetes mellitus, dislipidemias, hipertensión arterial, enfermedades bucales, oculares, cáncer e intoxicación por metales pesados. Los resultados de este estudio nos permitirán orientar a los pobladores de San Miguel a tomar la decisión de implementar estrategias de control ante las dislipidemias, adoptar las medidas preventivas. Frente a esta problemática. Se trazó los siguientes objetivos:

Objetivo general

Conocer los factores de riesgos asociados a las dislipidemias en pacientes que acuden al laboratorio de la red de salud de Es Salud – San Miguel – La Mar, Ayacucho 2015.

Objetivos específicos

1. Identificar los factores de riesgo de las dislipidemias de los pacientes que acuden a la red de salud Es Salud – San Miguel – La Mar, Ayacucho 2015.
2. Determinar la frecuencia de las dislipidemias de los pacientes que acuden a la red de salud Es Salud – San Miguel – La Mar, Ayacucho 2015.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Hernández y col¹, estudiaron las dislipidemias y riesgos cardiovasculares en la población adulta de Castilla y León, España, de 4013 personas mostraron que el colesterol total, el c – HDL, el c – LDL y los triglicéridos aumentan con la edad y todo excepto el primero presentan diferencias según el sexo. El c – LDL y los triglicéridos están más elevados en los hombres que en las mujeres hasta los 40 años de edad, pero luego el patrón se invierte, mientras que el c- HDL es siempre más alto en las mujeres. El 14.6% de la población tiene colesterol total > 250mg/dl y 56,3% > a 200mg/dl. Solo el 49,6% de las personas con > 250mg/dl tenían antecedentes en su historia clínica, y únicamente un 15,2% recibían tratamiento. El colesterol total ajustado por la edad se correlacionaba positivamente con todos los demás factores de riesgo cardiovascular además de un 70% de la población presenta al menos un factor de riesgo cardiovascular.

Manzuri², en Cartagena Colombia encontró que el 87% de las defunciones son causadas por enfermedades no transmisibles; el 16% de la población fuma y el 43% no hace ejercicio. Por término medio, las cifras de presión arterial han disminuido desde 1980; el índice de masa corporal ha aumentado; y las concentraciones de dislipidemias en la sangre se han elevado.

Graciano y col³, en su investigación en la provincia de Corrientes Argentina, entre mayo de 1998 y junio 1999 encuestaron a 428 personas mayores de 14 años, para establecer la prevalencia de factores de riesgo de enfermedades cardio vasculares. La edad media fue 39,3. La hipertensión arterial se halló en un 26%, el tabaquismo en 25%. El perfil lipídico fue colesterol > 200mg/dl en 53%; HDL < 35mg/dl en 1% triglicéridos > a 150mg/dl en 62%, LDL > 100mg/dl 28%. Fueron diabéticos el 10%, el índice de masa corporal >25 se encontró en 20%; sedentarismo en 48% e historia familiar en 26%.

Redruello y col.⁴, realizó una investigación con el objetivo de informar sobre los factores de riesgo cardiovascular en la población de Tres Lomas (Buenos Aires), entrevistaron al azar a 522 adultos, determinaron lípidos y glucemia para estimar el riesgo cardiovascular. Observaron una prevalencia de 7,7% de diabetes, 27,7% de tabaquismo, 14,4% con depresión, 58% de sobrepeso y obesidad, 50,2% de glucemia y 60,3% de colesterol. 21% de la población presentó un riesgo cardíaco moderado un 12% alto.

La OPS – PERÚ⁵, establece que más de 9,8 millones de las muertes atribuidas a las enfermedades no transmisibles se produjeron en personas menores de 60 años de edad; el 92% de estas muertes «prematuras» ocurrieron en países de ingresos bajos y medianos. Se observó que los hombres y las mujeres de los países de ingresos bajos tienen aproximadamente tres veces más probabilidades de morir a causa de una enfermedad no transmisible antes de cumplir los 60 años, por comparación con sus homólogos de los países de ingresos altos.

La OMS.⁶, define que a escala mundial, las enfermedades no transmisibles son la causa principal de mortalidad; tan solo en el 2013 causaron 38 millones de defunciones. La distribución fue la siguiente: enfermedades cardiovasculares 51%; cánceres 19%; enfermedades respiratorias crónicas 12%, y diabetes 5%. Según los cálculos efectuados, la proporción de hombres que mueren antes de los 60 años por una enfermedad no transmisible puede llegar al 66%. En las mujeres menores de esa edad, la proporción más elevada fue del 59%.

Según DIRESA, la prevalencia de las enfermedades no transmisibles afecta a niños, adolescentes, jóvenes y principalmente a adultos mayores y a actos últimos, durante sus años productivos retirándolos de la fuerza laboral, lo cual representa una excesiva carga económica y de prestación de cuidados para las familias y las comunidades. En la Región de Ayacucho. El 65% del total de la población es afectado por enfermedades no transmisibles como la diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades bucales, oculares, cáncer e intoxicación por metales pesados en la región de Ayacucho.⁷

El informe de la OMS, proporciona a todos los países los datos de referencia para evaluar los adelantos que están logrando en la lucha contra las enfermedades no transmisibles. La OMS tiene previsto publicar una actualización en el 2014.⁷

Gutiérrez.⁸, en el Departamento Académico de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, evaluó el colesterol y triglicéridos y su relación con el Índice de Masa Corporal (IMC), en pacientes que asisten al Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínico, llegando a la conclusión que el sexo femenino presentó los índices más elevados de colesterol (70%) y triglicéridos (65%) así en relación con el índice de masa corporal (69%).

Rivas⁹, en la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, evaluó los factores de riesgos asociados a las dislipidemias en el personal de la clínica Castilla los factores de riesgo modificable asociado a dislipidemias en el personal la mayoría (84%) tiene una vida sedentaria, consumen licor (98%), fuman (22%), consumen dietas inadecuadas (70%), (25%) consumen frutas y verduras. Respecto a los factores de riesgo no modificable la mayoría (63%) del personal son de sexo femenino y tienen de 40 – 59 años; así mismo tienen antecedentes familiares.

Seclen y col.¹⁰, en un estudio acerca de las enfermedades no transmisibles mencionan que entre los factores determinantes para el desarrollo de sobrepeso, obesidad y enfermedades cardiovasculares, reporta la causalidad de ingesta excesiva de carbohidratos acompañada de un mayor sedentarismo. Al respecto, la información recogida en el territorio peruano, muestra que la práctica de actividad deportiva regular en las zonas urbanas es escasa, siendo los más afectados los menores de 30 años, mujeres y los residentes del área metropolitana de la capital limeña.

Méndez¹¹, según la encuesta realizada por este autor, la tasa nacional de dislipidemias en mujeres en edad fértil fue 34% respectivamente. Es así que en los últimos años en nuestro país se han perdido 5,056 866 millones de años de vidas saludables, lo que presenta 183,4 años de vida saludable perdidos por cada 1000 habitantes. Las enfermedades no transmisibles en el Perú están representadas por el 58,5% de enfermedades con mayor incidencia, mortalidad y discapacidad.

Castro¹², al investigar sobre los niveles de colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos en personas obesas mayores de 18 años reportó, que se eleva los niveles de colesterol total, LDL, triglicéridos y disminuyendo el HDL, en personas obesas siendo influyentes la edad, consumo de grasas, hábitos de fumar y actividad física; encontrando que mayor edad aumenta el colesterol total y LDL.

Damián¹³, al estudiar los factores de riesgo asociados a la hipercolesterolemia

primaria en los pacientes adultos atendidos en el Hospital Tipo II Es Salud Huamanga, demostró que los antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, el sobre peso, el grupo de edad de 42 – 60 años el sexo femenino, la escasa actividad física y habito inadecuado de alimentación, son factores pre disponentes para desarrollar la enfermedad.

Contreras¹⁴, al investigar el riesgo cardiovascular en pacientes dislipidémicos del Hospital Base II Carlos Tupia García – Godos Es Salud Huamanga, se encontró a (32,4%) pacientes con colesterol total alto, (42%) con bajos niveles de colesterol HDL y (54,9%) con trigliceridemia. Existiendo (50,3%) pacientes que se encuentran en riesgo de sufrir alguna forma de accidente cardiovascular, el género no se encuentra asociado estadísticamente al colesterol total y triglicéridos, ni manifiesta riesgo, en cambio, si con el colesterol HDL. El consumo de cigarro se encuentra asociado estadísticamente al colesterol HDL y al riesgo de sufrir algún tipo de accidente cardiovascular. El colesterol HDL está asociado estadísticamente al consumo de bebidas alcohólicas.

Huamán¹⁵, realizó un estudio sobre epidemiología de las enfermedades no transmisibles en el Hospital Tipo II. “Carlos Tupia García Godos”. Reporto (9,55%) de casos de dislipidemias del total de las historias clínicas revisadas, (67,65%) son mujeres y varones (32,35%), en este trabajo se planteó una hipótesis que si las mujeres son las que más sufrían de las enfermedades no transmisibles, pero al momento de realizar los datos estadísticos, la hipótesis nula fue rechazada, atendiendo que existe evidencia estadísticamente significativa para aceptar la hipótesis (0.05), por lo cual existen indicios suficientes para que más adelante desarrollen enfermedades no transmisibles, lo cual alerta sobre la necesidad de instaurar planes de educación y medidas de prevención primaria a fin de disminuir a futuro que se presenten más casos.

2.2 Base Teórica.

2.2.1 Dislipidemias^{17,18}

Las dislipidemias son un conjunto de patologías caracterizadas por alteraciones en las concentraciones de los lípidos sanguíneos, componentes de las lipoproteínas de los lípidos sanguíneos, componentes de las lipoproteínas circulantes, a un nivel que significan un riesgo para la salud. Es un término genérico para denominar cualquier situación clínica en la cual existan concentraciones anormales de colesterol: colesterol total (col – total), colesterol de alta densidad (col – HDL), colesterol de baja densidad (col-LDL) o triglicéridos

(TG). Las dislipidemias constituyen un factor de riesgo mayor y modificable de enfermedades cardiovasculares (CV). Niveles muy altos de TG, especialmente cuando hay hiperquilomicronemia.

2.2.2. Tipos de dislipidemias^{18,19,20,21}

2.2.3. Dislipidemias primarias

Las dislipidemias primarias son producto de las alteraciones genéticas que se caracterizan por afectar el metabolismo de lipoproteínas plasmáticas por sobreproducción de lipoproteínas de baja densidad y/o alteración en su transporte.

a. Hipercolesterolemia aislada

Hipercolesterolemia Familiar (HF), tiene una prevalencia de 1 al 2 por mil en la población general y se asocia a un alto riesgo de cardiopatía coronaria. La forma homocigota se presenta en 1 en un millón y se expresa desde la infancia. Es causada por un defecto en la captación y o internalización de las LDL a nivel celular. Existen antecedentes de dislipidemia familiar y por su carácter autosómico dominante el caso índice siempre tendrá un padre afectado, que presentará una hipercolesterolemia aislada al igual que los hermanos e hijos comprometidos. Con frecuencia se observan depósitos tisulares. Se caracteriza por reducción o ausencia de receptores a LDL, niveles de colesterol total, Col LDL extremadamente altos en los homocigotos (> 600 mg/dl), arco corneal, xantomas tendinosos, estenosis aórtica y cardiopatía coronaria en la segunda década de la vida. La forma heterocigoto se identifica por niveles de colesterol total mayores de 350 mg/dl y por la presencia de arco corneal se asocia a enfermedad coronaria que aparece entre la tercera y cuarta década de la vida. La Dislipidemia Familiar Combinada con una prevalencia de 3 a 5 por mil, se asocia a un alto riesgo de cardiopatía coronaria. Es la consecuencia de una sobre-expresión del gen de Apo B y se asocia a un incremento de la síntesis y secreción de VLDL. También existen antecedentes familiares de cardiopatía coronaria precoz y dislipidemia familiar, pero con una expresión fenotípica variable en los familiares. Ello es debido a que en las formas leves y moderadas predomina la elevación de VLDL y en las formas severas, debido a secreción hepática de VLDL pequeñas con vía preferencial hacia LDL, predomina el incremento del LDL y del colesterol total. Se asocia a depósitos tisulares.

Hipercolesterolemia Poligénica, en esta dislipidemia se observan cifras de LDLc por encima de 190mg/dl como producto de la interacción de múltiples genes con

ambiente. El diagnóstico se establece cuando el sujeto y otros familiares de primer grado tienen LDLc por encima de 190mg/dl en ausencia de xantomas cuando se descartan alteraciones monogénicas como la FH y FDB.

lipidemia familiar combinada (HLFC), es la forma más común de las dislipidemias de origen genético. La HLFC se caracteriza por tener fluctuaciones simultáneas en las concentraciones de colesterol y triglicéridos. Por este motivo se encuentran alteraciones entre la hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, dislipidemia mixta o incluso normalización de la concentración de los lípidos en el mismo individuo en función del tiempo sin que exista ningún cambio en la condición clínica. La causa de esta fluctuación se desconoce. Para establecer el diagnóstico con certidumbre se requiere el estudio del mayor número posible de miembros de la familia.

hipertrigliceridemia aislada

La elevación de los triglicéridos es causada principalmente por los factores ambientales como la obesidad, consumo de alcohol, tabaco y dietas ricas en hidratos y grasas, mientras que los factores genéticos parecen no contribuir significativamente, sin embargo se han caracterizado algunas alteraciones genéticas.

La hipertrigliceridemia familiar (HTF), es una dislipidemia rara causada por un trastorno autosómico dominante caracterizado por elevaciones marcadas de triglicéridos (>500mg/dl) producto bien de la mutación del gen de la apolipoproteína lipasa o del gen de la APO C-II52. La deficiencia parcial de la lipasa lipoproteínica se observa en el 5% de la población y se manifiesta por hipertrigliceridemia la concentración de triglicéridos puede ser mayor a 300mg/dl. La relación colesterol/triglicéridos es mayor 1:5 cuando la concentración de triglicéridos es cercana a 1,000mg/dl con disminución de los niveles de HDL-c. Como se comentó, la HTF es causa frecuente de pancreatitis y xantomas nodulares. El diagnóstico se establece cuando el sujeto y uno más de sus familiares tienen el patrón antes descrito.

lipidemia familiar combinada. Cursa un incremento simultáneo de los niveles de colesterol y triglicéridos. Su origen es desconocido, pero se han considerado como factores etiológicos la elevada sobreproducción de VLDL-CoI y hiperapobetalipoproteinemia.

c. Hiperlipidemias mixtas

Pueden tener un origen genético: Dislipidemia familiar combinada, Disbetalipoproteinemia, defectos severos relacionados con déficit de Apo C2 y lipasa lipoproteica periférica y por sobre-expresión de Apo C3. Una de las características de esta forma de dislipidemia es su multicausalidad, con concurrencia de factores genéticos, patológicos asociados y ambientales que interfieren con el metabolismo de las VLDL y LDL. Así por ejemplo, se puede dar un defecto genético del metabolismo de las VLDL asociado a obesidad o a diabetes con una dieta alta en grasas saturadas o un paciente con una hipercolesterolemia familiar que desarrolla una diabetes.

La Disbetalipoproteinemia, tiene una incidencia de 3 a 5 por mil. El defecto genético se expresa clínicamente en menos del 10% de los casos, requiriendo para ello la asociación con otra condición que altere el metabolismo de las VLDL. Se expresa con una elevación de los triglicéridos y del colesterol total con una relación cercana a 1.

d. Déficit aislado de HDL

Un nivel de colesterol de HDL igual o inferior a 35 mg/dl significa un factor de riesgo independiente de cardiopatía coronaria. La reducción de los niveles del C-HDL puede resultar de un defecto de la síntesis de Apo A o de una aceleración de su catabolismo por un mayor contenido de triglicéridos, producto de una transferencia desde VLDL cuando éstas están elevadas. Aunque existe el déficit de C-HDL aislado la gran mayoría de los casos se observa en las hipertrigliceridemias aisladas o hiperlipidemias mixtas.

Si bien los defectos genéticos son infrecuentes, se presentan asociados a una cardiopatía coronaria precoz, con niveles de colesterol de HDL bajo 25 mg/dl. La interrelación entre triglicéridos altos y C-HDL bajos, se expresa a niveles de triglicéridos inferiores a los niveles considerados aceptables para cada categoría de riesgo cardiovascular global y no es infrecuente encontrar un nivel del C-HDL igual o bajo 35 mg/dl y triglicéridos en rangos aceptables. En aquellos casos en que se sospecha una reducción de los niveles de C-HDL dependiente de una alteración del metabolismo de las VLDL, todos los factores ya discutidos, como obesidad, diabetes, consumo excesivo de glúcidos, beta bloqueadores, diuréticos tiazídicos pueden estar involucrados en su expresión.

2.3. Colesterol

Es una sustancia grasa blanda y serosa que se encuentra en cualquier parte del organismo y la sangre. Desempeña muchos papeles importantes. El colesterol tiene muchas funciones útiles que contribuyen a una buena salud. Ayuda a que las células funcionen adecuadamente y desempeña un papel en la producción de ciertas hormonas. Pero demasiado colesterol en la sangre puede llevar a un riesgo más alto de infarto del miocardio o accidente vascular cerebral.

Existen diferentes motivos por los cuales ustedes pueden tener demasiado colesterol. Estos motivos están relacionados con las dos formas por medio de las cuales se elabora el colesterol. En ocasiones el colesterol alto viene de familia. El colesterol es producido naturalmente por el organismo, pero muchas personas heredan de sus padres genes familiares que causan que el organismo elabore demasiado.²²

Las decisiones en la alimentación también aumentan los niveles de colesterol. Las personas que comen una gran cantidad de alimentos con grasa probablemente tengan demasiado colesterol en su organismo. Comer alimentos altos en grasas saturadas y grasas trans, también puede aumentar estos niveles. Si tener el colesterol alto es de familia, los cambios en el estilo de vida pueden no ser suficientes para ayudar a reducir el colesterol en sangre, menciona que "la dieta es el principal factor de riesgo cardio vascular y por tanto modificable, del perfil lipídico. En el perfil lipídico influyen no solo la cantidad total de grasa ingerida con los alimentos, sino también el tipo de grasa ingerida, produciendo un mayor riesgo aterogénico, el aumento de la ingesta de grasas saturadas y colesterol, elementos lipídicos hipercolesterolemiantes por sobre producción de lipoproteínas de muy baja densidad e inhibición en la síntesis de receptores de lipoproteínas de alta densidad."²²

Del mismo modo argumenta que: "en la obesidad androide, la mayor parte de las grasas tienen distribución intra abdominal, mientras que en la obesidad ginecoide la grasa es mayoritariamente sub cutánea a la altura de las caderas. Esta diferencia implica un mayor riesgo de enfermedades cardio vasculares en la obesidad androide, ya que la grasa intraabdominal se moviliza mucho más fácil que la sub cutánea. Cuando los depósitos grasos se movilizan, aumenta los ácidos grasos en la sangre y el hígado produce una mayor cantidad de triglicéridos y colesterol que pasan al torrente sanguíneo."²³

El colesterol y otras grasas no se disuelven en la sangre. Deben ser transportados a las células y de las células por transportadores especiales llamados lipoproteínas. Las lipoproteínas son como camiones que transportan el colesterol por la vía de la circulación de la sangre a las áreas del organismo donde se necesita. Existen varios tipos de lipoproteínas, pero debemos enfocarnos en lipoproteínas de baja densidad (LDL) y lipoproteínas de alta densidad (HDL).^{23,24}

El colesterol LDL (c-LDL) y HDL (c-HDL) son grasas que circulan en la sangre. Ellos, junto con otra forma de grasa llamada triglicéridos, conforman su cuenta de colesterol total. Es importante conocer estos tres tipos de grasas y asegurarse de que se encuentren dentro del rango recomendado. El C-HDL se conoce como colesterol "bueno" debido a que un alto nivel de c-HDL parece proteger contra un infarto del miocardio. Altos niveles de c-LDL, o colesterol "malo", lo pueden poner en riesgo de un infarto del miocardio, por lo que la meta es mantener estos niveles bajos.^{23,24,25}

Muchos factores contribuyen al riesgo de enfermedad cardiovascular. Los niveles de c-LDL, c-HDL y triglicéridos, todos desempeñan papeles por separado pero relacionados para contribuir a este riesgo: Los niveles altos de c-LDL se han relacionado directa y claramente con riesgo cardiovascular.

Los niveles bajos de c-HDL están directamente relacionados con riesgo más alto de enfermedad cardiovascular, independientemente de los niveles c-LDL. Los niveles altos de triglicéridos pueden estar asociados con un riesgo mayor de enfermedad cardiovascular, independientemente de los niveles de c-HDL o c-LDL.^{23,25}

Conocer los niveles de c-LDL, c-HDL y triglicéridos es importante para ayudar a conocer el riesgo de enfermedad cardiovascular; considerar los otros factores que pueden aumentar su riesgo, como la edad, antecedentes heredofamiliares, presión arterial, sedentarismo, y si tiene diabetes, sobrepeso, o es fumador).

Los niveles de colesterol se reportan en milimoles por litros de sangre (mmol/L) o en miligramos por decilitro de sangre (mg/dL).²⁶

Siendo los valores de referencia deseable < 200mg/dl no deseable > 200mg/dl
Ésta es la medición más común de colesterol en sangre. Representa la suma de todas las grasas en su sangre, lo que significa que esta medición incluye c-LDL, c-HDL y triglicéridos, Por este motivo, es importante centrarse en los tres niveles.

Su médico deberá interpretar sus cifras de colesterol basado en otros factores de riesgo como edad, sexo, antecedentes heredofamiliares, raza y si es fumador, físicamente inactivo, padece hipertensión o diabetes, u obesidad. El nivel actual recomendado de colesterol total es menos de 5,0 mmol/L o 190 mg/dl en personas sanas.²⁶

2.3.1 Colesterol – LDL

Observar su nivel de c-LDL es la mejor manera de conocer su riesgo de enfermedad cardiovascular. Muchos estudios han mostrado que un c-LDL alto está directamente relacionado con un alto riesgo de enfermedad cardiovascular. Su riesgo de enfermedad cardiovascular y accidente vascular cerebral disminuye a medida que su nivel de c-LDL se reduce más. El nivel actual recomendado de c-LDL en personas sanas es menor de 3.0 mmol/L o 100 mg/dL.^{26,28}

La mayor parte del colesterol se transporta en la sangre unida a proteínas, formando unas partículas conocidas como lipoproteínas de baja densidad o LDL. Cuando la célula necesita colesterol para la síntesis de membrana, produce proteínas receptoras de LDL y las inserta en su membrana plasmática.

Valores de Colesterol (LDL)

Actualmente, los valores más aceptados internacionalmente de colesterol LDL son los definidos por la American Heart Association (Sociedad Estadounidense del Corazón) (AHA):

Menos de 100 mg/dL

Nivel óptimo de colesterol LDL, correspondiente a un nivel reducido de riesgo para cardiopatía isquémica.

100 a 129 mg/dL Nivel de LDL próximo al óptimo

130 a 159 mg/dL Fronterizo o limitrofe con alto nivel de LDL

160 a 189 mg/dL Alto nivel de LDL

190 mg/dL y superiores Nivel excesivamente elevado, riesgo incrementado de cardiopatía isquémica.

Sin embargo, los niveles óptimos de colesterol LDL deben determinarse después de un análisis exhaustivo de los factores de riesgo de cada paciente, análisis que debe llevar a cabo un biólogo.²⁸

2.3.2 Colesterol – HDL

Las lipoproteínas de alta densidad (HDL, del inglés High density lipoprotein) son aquellas lipoproteínas que transportan el colesterol desde los tejidos del cuerpo hasta el hígado.

Debido a que las HDL pueden retirar el colesterol de las arterias y transportarlo de vuelta al hígado para su excreción, se les conoce como el colesterol o lipoproteína buena. Cuando se miden los niveles de colesterol, el contenido en las partículas, no es una amenaza para la salud cardiovascular del cuerpo (en contraposición con el LDL o colesterol malo).^{28,29}

HDL son las lipoproteínas más pequeñas y más densas, están compuestas de una alta proporción de proteínas. El hígado sintetiza estas lipoproteínas como proteínas vacías y, tras recoger el colesterol, incrementan su tamaño al circular a través del torrente sanguíneo.²⁹

Debido a que se piensa que el c-HDL protege contra enfermedad cardiovascular, es mejor un nivel más alto. Un nivel bajo de c-HDL está estrechamente relacionado con un alto riesgo de enfermedad cardiovascular. Aumentar sus niveles de c-HDL es una buena manera de reducir su probabilidad de presentar un infarto del miocardio o accidente vascular cerebral.

El nivel actual recomendado de c-HDL para varones es más de 1,0 mmol/L ó 40 mg/dL. Para mujeres se recomienda un nivel c-HDL de más de 1,2 mmol/L ó 45 mg/dL.²⁹

2.3.3 Triglicéridos

Un nivel alto de triglicéridos puede relacionarse con un riesgo mayor de enfermedad cardiovascular sin importar cuáles son sus niveles de c-LDL o c-HDL. Los niveles altos de triglicéridos a menudo se acompañan de un c-LDL alto y c-HDL bajo. Todos estos factores desempeñan un papel para aumentar el riesgo de infarto del miocardio y accidente vascular cerebral. El nivel actual recomendado de triglicéridos para varones y mujeres es menor de 1,7 mmol/L ó 150 mg/dL.^{26, 29}

2.4 Enfermedades y factores de riesgo asociadas a las dislipidemias

2.4.1 Factores de riesgo

El término "factor de riesgo", fue utilizado por primera vez por el investigador de enfermedades cardíacas, el Dr. Thomas R. Dawber en un estudio publicado en 1961 donde atribuyó a la cardiopatía isquémica determinadas situaciones como son la presión arterial, el colesterol o el hábito del tabaco.

En epidemiología un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad; se considera también las características y atributos (variables) que se presentan asociados con la enfermedad. Aun cuando los factores de riesgo no son

necesariamente las causas, sino que están asociadas al evento, constituyen una probabilidad medible, tienen valor predictivo y puede usarse con ventajas tanto en prevención individual como en la comunidad.^{30,31}

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo (biológicos, ambientales, de comportamiento, socio-culturales, económicos) pueden sumarse unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción.^{30,31}

Tabla 1. Los factores de riesgo pueden ser no modificables.

Factores de riesgo no modificables	Descripción
Herencia	Heredar los genes de colesterol defectuoso de uno de los padres.
Sexo	La pertenencia al sexo masculino es uno de los factores no modificables que determinan las diferencias en las concentraciones de colesterol sérico. El hombre tiene mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. El riesgo en las mujeres aumenta en la menopausia.
Edad	El colesterol total y el colesterol de LDL aumentan aproximadamente en 40 mg/ml entre los 30 y 40 años de edad.
Etnia	Se observa un incremento en los negros, chinos, japoneses y algunos hispanos cuando migran.

Fuente: www.dhss.mo.gov/HeartDisease y www.dhss.mo.gov/Stroke

Tabla 2. Los factores de riesgo pueden ser modificables.

Factores de riesgo modificables	Descripción
Consumo de cigarrillo/ fumadores de	Disminuye los niveles de HDL
Consumo de licor	El consumo exagerado incrementa los niveles de triglicéridos
Peso	El sobrepeso y la obesidad nos hace susceptibles de sufrir aumento de los lípidos.
Sedentarismo	La disminución de la actividad física incrementan los niveles de LDL, TG y disminuye el HDL.
Dietas inadecuadas	El consumo de más lípidos saturados, colesterol, grasas trans. Y menos carbohidratos incrementan

Fuente: www.dhss.mo.gov/HeartDisease y www.dhss.mo.gov/Stroke

2.4.2 Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso se define como un aumento mayor a lo normal del peso corporal en relación con la estatura. Se suele medir con el índice de Quételet o Índice de Masa Corporal (IMC), que es el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros ($IMC = \text{peso}/\text{estatura}^2$). La obesidad se define como un porcentaje anormalmente elevado de grasa corporal. La obesidad es el resultado del consumo de una cantidad de calorías mayor que las que el cuerpo utiliza. Los factores genéticos y ambientales influyen en el peso del cuerpo.³¹

En varios estudios epidemiológicos se han examinado las condiciones del peso de varias poblaciones a lo largo del tiempo y se ha visto un aumento progresivo del IMC en la mayoría de las poblaciones. Sin embargo, las condiciones del peso de un individuo desde la infancia y la niñez, pasando por la adolescencia, hasta la vida adulta sigue frecuentemente un camino desigual. La obesidad puede modificar algunos mecanismos intermedios como la función cardíaca, o el metabolismo de los lípidos o de la glucosa, para provocar la muerte o enfermedades.³¹

2.4.3 Factores genéticos.

Investigaciones recientes sugieren que, por término medio, la influencia genética contribuye en un 33% aproximadamente al peso del cuerpo, pero esta influencia puede ser mayor o menor en una persona en particular.³¹

2.4.4 Actividad física.

La actividad física reducida es probablemente una de las razones principales para el incremento de la obesidad³¹.

2.4.5 Tabaco.

El cigarrillo está asociado con incremento en el riesgo del SCA) y con cambios en la distribución de las lipoproteínas y otros factores metabólicos que prueben la aterosclerosis. La nicotina estimula la actividad del sistema nervioso central incrementando los niveles circulantes de ácidos grasos libres y las proteínas de baja densidad. Además, el tabaquismo tiene un efecto indirecto sobre el metabolismo de las lipoproteínas afectando la lipoproteína lipasa, que es un importante factor en el metabolismo del colesterol y los triglicéridos. El tabaquismo también reduce las HDL y disminuye su efecto antiaterogénico al alterar su composición.^{30,31}

2.4.6 Alcohol.

La ingestión de bebidas alcohólicas es un hábito tóxico. Múltiples investigaciones han puesto en evidencia una relación entre el alcohol y las lipoproteínas séricas considerando que todo lo relacionado con el metabolismo de las lipoproteínas tiene gran importancia por el estrecho vínculo que éstas guardan con el desarrollo de la aterosclerosis y de sus diferentes expresiones clínicas. Las HDL aumentan con la ingestión moderada de alcohol a expensas de sus 2 fracciones, consideradas ambas en relación inversa con el padecimiento de cardiopatía isquémica; los 2 mecanismos que se aceptan para explicar este comportamiento son 1. Aumento de la síntesis y de la secreción de las apoproteínas y 2. Disminución de la actividad de la proteína transportadora de los ésteres del alcohol. Las LDL están disminuidas tanto en alcohólicos crónicos como en quienes hacen uso moderado del alcohol, ello sugiere que esto se debe a un incremento de los receptores hepáticos para LDL y a un

aclaramiento; en relación con esta lipoproteína, se destaca el efecto antioxidante beneficioso que se le atribuye a los vinos, en particular al tinto. Las VLDL sufren modificaciones cualitativas, pues en ellas se ha encontrado disminución del contenido de colesterol de la lipopartícula sin modificación del contenido de triglicéridos ni de apoproteínas en alcohólicos crónicos.^{30,32}

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Zona de estudio.

El estudio se desarrolló en el laboratorio de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho, 2015, encontrándose a 82,6 km de la ciudad de Ayacucho y una altura de 2,661msnm.

3.2. Población Muestral.

La población muestral fue de 91 pacientes mayores de 18 años de ambos sexos que asistieron entre los meses de abril a junio, al laboratorio de la red de salud de Es Salud San Miguel – La Mar Ayacucho 2015.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos mayores de 18 años.
- Pacientes que se encuentren en condiciones basales.
- Pacientes que llenen la ficha de Evaluación y consentimiento.

Criterios de exclusión

- Pacientes que no presenten orden de toma de muestra.
- Pacientes con muestras hemolizadas.
- Pacientes que se nieguen a participar en la investigación.

3.3. Metodología y recolección de datos.

3.3.1 Exámenes de laboratorio

Fase Pre – analítica.

Identificación del paciente con el documento nacional de identidad y la orden emitida por el personal de la Red de Es Salud San Miguel La Mar.

Fase Analítica.

Se rotuló los tubos y tomó la muestra, se procedió a centrifugar los tubos, los cuales fueron llevados al equipo automatizado para realizar el corrido.

Confirmación de resultados.

Para confirmar y valorar los resultados se procedió a correr un control positivo y control negativo, los cuales fueron ELITECH I y ELITECH II respectivamente.

Fase Post – analítica.

Se procedió a pasar los resultados en el sistema con los valores obtenidos para cada paciente, el cual cuenta con los valores normales y elevados el que se muestra en el anexo 14, se envió en forma virtual y física al personal de la Red de Es Salud San Miguel La Mar – Ayacucho 2015.

3.3.2 Obtención del índice de masa corporal (I.M.C)

El índice de masa corporal se obtiene mediante el peso y talla del paciente, quien tiene que subir descalzo a la balanza, parándose correctamente levantando el mentón para un adecuado pesaje y medida. La fórmula para determinar es $I.M.C = \frac{\text{peso}}{\text{estatura}^2}$, los valores referenciales se muestran en el anexo 15.

3.3.3. Obtención de factores.

Los factores como la edad, sexo, antecedentes familiares se extrajeron de la revisión documentada (historia clínica), los cuales son adjuntados en la guía de análisis documentado anexo 16.

Mientras que los demás datos como el fumar, ingesta de alcohol, actividad física, etc, fueron recabados en el cuestionario, el que se muestra en el anexo 17.

3.3.4. Criterios para la determinación de dislipidemias.

Se basa en la medición de un perfil lipídico completo (CT, C-HDL, C-LDL y TG); el examen requiere de una estricta estandarización para minimizar su error y requiere un ayuno de por lo menos de entre 8 a 12 horas con abstención de alcohol. Idealmente debería considerarse una determinación de lípidos en todo adulto mayor de 20 años, en los niños mayores tener en cuenta cuando presentan I.M.C mayor a 25.

En los últimos congresos internacionales de cardiología, Las guías americanas y europeas mencionan: Que en las dislipidemias solas o aisladas pueden encontrarse: Colesterol Total alto, Triglicéridos alto o HDL bajo, los cuales solo uno de ellos debe manifestarse.

En las dislipidemias mixtas se pueden encontrar Col – LDL alto, Col – HDL bajo, Triglicéridos alto o Colesterol total alto, pudiendo encontrarse dos a más. El cual se encuentra plasmado en el código internacional de enfermedades (CIE 10). Como el E71I y el E71II respectivamente.

3.4 Análisis estadístico.

Los datos se organizaron en tablas, los datos fueron procesados con ayuda del paquete estadístico SPSS versión 21, se calculó el Chi – cuadrado con un nivel de confianza de 95 %, además de cálculo el Odds rattoo.³³

IV. RESULTADOS

Tabla 3. Frecuencia de pacientes con dislipidemias atendidos en el laboratorio clínico de salud de la red de Es Salud San Miguel – La Mar, Ayacucho 2015

INDICADOR	PACIENTES	
	N°	%
Con dislipidemias	68	74.7
Sin dislipidemias	23	25.3
Total	91	100

Tabla 4. Pruebas de perfil lipídico en pacientes atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho - 2015.

Pruebas de Perfil Lipídico	Bajo		Normal		Alto		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Col Total			57	62,6	34	37,4	91	100
Col – HDL	34	37,4	57	62,6			91	100
Col – LDL			69	75,8	22	24,2	91	100
Triglicéridos			29	31,9	62	68,1	91	100

Tabla 5. Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación al sexo atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.

sexo	Dislipidemias				Total	
	SI		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Femenino	48	70.6	16	69.6	64	100
Masculino	20	29.4	7	30.4	27	100
Total	68	100	23	100	91	100

P = 0,926 (Jl²)
 OR = 0.952
 IC_{95%} = (0,340 – 2,668)

Tabla 6. Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación al hábito de fumar atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.

Fuma	Dislipidemias					
	SI		NO		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	21	30.9	3	13	24	100
NO	47	69.1	20	87	67	100
Total	68	100	23	100	91	100

P = 0,049 (JI²)

OR = 2,979

IC₉₅ % = (1,797 - 11,129)

Tabla. 7 Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación al consumo de bebidas alcohólicas atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.

Consumo alcohol	Dislipidemias					
	SI		NO		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	33	48.5	8	34.8	41	100
NO	35	51.5	15	65.2	50	100
Total	68	100	23	100	91	100

P = 0,252 (Jí²)
 OR = 1,768
 IC_{95%} = (0,663 - 4,715)

Tabla. 8 Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación a la actividad física, atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.

Actividad Física	Dislipidemias				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	9	13,2	6	26,1	15	100
NO	59	86,6	17	73,9	76	100
Total	68	100	23	100	91	100

P = 0,151 (JI²)

OR = 0,432

IC_{95%} = (0,135 – 1,386)

Tabla. 9 Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación al grupo de edad, atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.

Edad	Dislipidemias					
	SI		NO		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 40 años	28	41,2	16	69,8	44	100
> 40 años	40	58,8	7	30,2	47	100
Total	68	100	23	100	91	100

P = 0,019 (JI²)
 OR = 0,306
 IC_{95%} = (0,111 – 0,842)

Tabla. 10 Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación a los antecedentes familiares, atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.

Antecedentes Familiares	Dislipidemias				Total	
	SI		NO		N°	%
	N°	%	N°	%		
SI	37	80,4	9	19,4	46	100
NO	31	68,4	14	31,1	45	100
Total	68	100	23	100	91	100

P = 0,205 (JI²)

OR = 1,857

IC_{95%} = (0,708 – 4,868)

Tabla.11 Frecuencia de pacientes con dislipidemias con relación al índice de masa corporal, atendidos en el laboratorio clínico de la red de Es Salud San Miguel - La Mar Ayacucho 2015.

I.M.C	Dislipidemias					
	SI		NO		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Normal de 18,6 a 24.9	18	26,5	14	60,9	32	100
Sobrepeso de 25 a 29.9	50	73,5	9	39,1	59	100
Total	68	100	23	100	91	100

P = 0,003 (Jl²)
 OR = 0,231
 IC_{95%} = (0,086 – 0,626)

V. DISCUSIÓN

En la tabla 3, se encontró que el 74,4% tienen dislipidemias y el 25,3% no tienen dislipidemias, de los 91 pacientes asistentes al laboratorio clínico de la red de salud Es Salud San Miguel La Mar, Ayacucho 2015.

En la tabla 4, se observa que el 37,4% de pacientes asistentes al laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel La Mar, presentaron colesterol total alto, 37,4% valores bajos de colesterol HDL, 24,2% valores altos de colesterol LDL, del mismo modo 68,1% triglicéridos alto.

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades asintomáticas, que son causadas por concentraciones anormales de lipoproteínas sanguíneas. Su búsqueda intencionada es indispensable para un diagnóstico y tratamiento oportuno de las enfermedades cardiovasculares. Las dislipidemias se clasifican por síndromes que engloban una variedad de etiologías y distintos riesgos cardiovasculares. Las enfermedades del sistema circulatorio constituyen la primera causa de muerte para el conjunto de la población en los países en desarrollo y desarrollados, así en el año 2005 causaron en España 126,907 muertes (57.742 en varones y 69.195 en mujeres). Lo que supone el 33% de todas las defunciones (el 29% en varones y el 37% en mujeres), con una tasa bruta de mortalidad de 292 por 10,000 habitantes. Varios estudios demostraron la relación existente entre la dislipidemias y la enfermedad cardiovascular, enfocando su principal interés en los niveles altos de lipoproteína de baja densidad (LDL), así mismo se ha visto una asociación de mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular en pacientes con la triada (LDL, triglicéridos altos y HDL bajos) que en aquellos pacientes con LDL c elevados aisladamente. Así cualquier nivel de colesterol mayor a 200mg/dl, parece ser alergénico, La prevalencia de niveles elevados de colesterol en la población de los Estados

Unidos evidencia un alto riesgo de desarrollar enfermedad coronaria, calculándose en hombres 49% y en mujeres 32%

Por otro lado, se ha dado especial énfasis en el colesterol HDL ya que se ha confirmado que el aumento en los niveles plasmáticos de HDL es protector y puede retardar el desarrollo de aterosclerosis, especialmente en pacientes con síndrome metabólico. Es así como el aumento de 1 mg/dl de HDL está asociado con un 6% de disminución del riesgo de muerte por enfermedad coronaria; esto debido en parte a que el HDL inhiben la oxidación de las LDL, y por ser responsables de extraer el colesterol depositado en los vasos periféricos. Las lipoproteínas de baja densidad LDL patogénicamente son alergénicas porque las células de la íntima arterial tiene receptores específicos para estas lipoproteínas circulantes, al pasar delante de los receptores se quedarían unidas a ellos liberando colesterol al interior de las células.

Hernández y col ⁶ estudiaron las dislipidemias y riesgos cardiovasculares en la población adulta de Castilla y León, España, reportaron que el 56.3% presento el colesterol total > 200mg/dl. Solo el 49.6% tenían antecedentes en la historia clínica, y 15,2% recibían tratamiento. Mostrando que en este estudio se encontraron porcentajes mayores de probabilidad de presentar dislipidemias a comparación de los resultados obtenidos en la tesis actual.

Graziano y col ⁷ en su investigación en la provincia de Corrientes Argentina, reportó el perfil lipídico: Colesterol > 200mg/dl en 53%; HDL < 35mg/dl en 1%, triglicéridos > a 150mg/dl en 62%, LDL > 100mg/dl 28%. Fueron diabéticos el 10%, el índice de masa corporal >25 se encontró en 20%; sedentarismo en 48% e historia familiar en 26%. Mostrando que en la tesis desarrollada el porcentaje encontrado de HDL es 34,7% mostrando que es un valor muy elevado a comparación de la investigación mencionada en la bibliografía.

En la tabla 5, se observa que 48 mujeres y 20 varones tienen dislipidemias de un total de 91, no existe asociación estadística (0,926) ($p > 0,05$) tampoco riesgo (O.R = 0,952).

La concentración de HDL está regulada por hormonas sexuales, por lo tanto depende del sexo, se produce por aumento de estrógenos y disminución por andrógenos. La concentración de LDL también es bastante sensible al ingreso calórico, pero está más influenciado por factores dietéticos específicos, las grasas que contienen ácidos grasos saturados y colesterol aumentan el nivel del LDL rica de colesterol. El investigar de la actual tesis, sienta las bases para

explicar por qué las diferencias de las dislipidemias con respecto al grupo de edad y sexo, además de la dependencia del grupo de alimentos que consumen. Palacios³⁴, afirmaron que la mayor frecuencia de hipercolesterolemia primaria en la población femenina adulta se debe a la obesidad que se ha convertido en un problema de primera magnitud en la etapa del climatérica. Una encuesta muestra que el 34% de mujeres son climatéricas. La declinación de los niveles de estrógeno favorece la aparición de sobrepeso u obesidad.

En la tabla 6, se observa que no existe asociación estadística, y riesgo entre el fumar cigarrillos y las dislipidemias ($p=0,049$; $OR = 2,979$).

Los estudios epidemiológicos han demostrado que los fumadores tienen un riesgo dos veces mayor de morir por enfermedad coronaria que los no fumadores, en las mujeres que fuman y además usan anticonceptivos orales, el riesgo de accidentes cardiovasculares aumenta casi tres veces. Fumar cigarrillo es un factor de riesgo importante para el aumento de las dislipidemias y para la enfermedad arteria coronaria. Aun es motivo de discusión decir que componentes del cigarrillo afectan adversamente al sistema cardiovascular de los individuos, pero si es bien conocido el efecto vaso supresor de la nicotina. Los fumadores presentan niveles más altos de carboxihemoglobina que los no fumadores.

En la tabla 7 se observa que las dislipidemias no están asociados estadísticamente al consumo de bebidas alcohólicas ($p = 0,525$), pero si existe riesgo ($OR = 1,768$) veces más de tener dislipidemias, lo que significa que el riesgo de sufrir algún tipo de accidente cardiovascular se incrementa con el consumo de bebidas alcohólicas.

La ingestión de bebidas alcohólicas es un hábito tóxico. Múltiples investigaciones han puesto en evidencia una relación entre el alcohol y las lipoproteínas séricas considerando que todo lo relacionado con el metabolismo de las lipoproteínas tiene gran importancia por el estrecho vínculo que éstas guardan con el desarrollo de la arterosclerosis y de sus diferentes expresiones clínicas. Las LDL aumentan con la ingestión moderada de alcohol a expensas de sus 2 fracciones, consideradas ambas en relación inversa con el padecimiento de cardiopatía isquémica

Disminución de la actividad de la proteína transportadora de los ésteres del alcohol. Las LDL están disminuidas tanto en alcohólicos crónicos como en quienes hacen uso moderado del alcohol, ello sugiere que esto se debe a un

incremento de los receptores hepáticos para LDL y a un aclaramiento aumentado de la misma.^{32, 33}

El consumo excesivo de alcohol, eleva los niveles de la presión arterial así aumenta el riesgo de problemas cardiovasculares.

El riesgo cardiovascular es mayor en los varones mayores de 45 años y en mujeres después de la menopausia.

En la tabla 8 se encontró que las dislipidemias no está asociado estadísticamente y no presenta riesgo ($P = 0,016$, $OR = 3,394$),

Rosas²¹, argumentó que “el sedentarismo es la falta de actividad física regular definida como menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular por lo menos de 3 días a la semana. El estilo de vida sedentario incrementa el riesgo de presentar obesidad e hipercolesterolemia.

De los resultados obtenidos se deduce que los adultos con escasa actividad física no necesariamente presentan el riesgo de tener dislipidemias elevadas, el uso excesivo de televisión y la tendencia de permanecer cada vez menos activo, conlleva a la obesidad así como a la mayor producción de lipoproteínas de baja densidad, los beneficios de realizar ejercicios físicos con frecuencia regular son múltiples, en los que destaca la elevación del c- HDL y disminución del c- LDL. Adicionalmente contribuye a la pérdida de peso.

En las tabla 9 se reportó que para el grupo de edad si existe asociación estadística más no así riesgo ($P = 0,019$ $OR = 0,306$), lo cual indica que si están relacionados con enfermedades cardiovasculares y arteroesclerosis.

Seclen¹⁴ “el riesgo de hipercolesterolemia se incrementa en relación directa con la edad, apreciándose una mayor frecuencia de casos a partir de los 45 años”, el cual corresponde a la etapa adulta madura, en la que incrementa el riesgo de hipercolesterolemia, entre otras enfermedades cardiovasculares, tanto la obesidad como el consumo excesivo de alimentos ricos en colesterol generan niveles elevados de lipoproteínas de baja densidad (LDL) que tienden a acumularse a medida que aumenta la edad, porque su estilo de vida se vuelve poco saludable lo cual ocasiona un desbalance positivo entre ingesta y desgaste calórico.

En la tabla 10, se observa que para las dislipidemias ($P = 0,205$ $OR = 1,857$) que no están asociados estadísticamente con los antecedentes familiares pero si de presentar riesgo de tener dislipidemias altas por factores desencadenantes de origen secundario.

Erickson³⁵. Señalo que “el periodo entre los 40 y 65 años corresponde a la etapa adulta madura, en la que se incrementa el riesgo de hipercolesterolemia, hipertensión entre otras enfermedades cardiovasculares, el mecanismo por la cual se produce esta elevación de las VLDL es por secreción hepática, LDL en ingesta excesiva de alimentos ricos en colesterol, lo cual hace que este compuesto sanguíneo ingrese directamente al torrente sanguíneo.

En la tabla 11, existe asociación estadística de (P = 0,003), pero al calcular el OR no presenta riesgo.

Rosas²¹ el sedentarismo (actividad física insuficiente) ha sido catalogada por la OMS como la dedicación a actividades físicas en un tiempo no menor a 150 minutos semanales; esta conducta predispone a la obesidad y a la dislipidemia al influir en el acumulo de ácidos grasos libres.

Manzuri² en Cartagena Colombia en el 2011, encontró al sedentarismo como un factor predictor de hipertrigliceridemia 3,36 veces (p<0,05), en comparación con los sujetos físicamente activos; en este trabajo se consideró sedentario aquel individuo que invirtió menos del 10% de su gasto energético a la realización de actividades físicas.

Olimpo²⁶ menciona que “la mala alimentación es el principal factor de riesgo cardiovascular y por tanto modificable, del perfil lipídico. En el perfil lipídico influyen no solo la cantidad total de grasa ingerida con los alimentos, sino también el tipo de grasa ingerida, produciendo un mayor riesgo alergénico, el aumento de la ingesta de grasas saturadas y colesterol, elementos lipídicos hipercolesterolemiantes por sobre producción de lipoproteínas de muy baja densidad e inhibición en la síntesis de receptores de receptores de lipoproteínas de alta densidad. Del mismo modo argumenta que: “en la obesidad androide, la mayor parte de las grasas tienen distribución intra abdominal, mientras que en la obesidad ginecoide la grasa es mayoritariamente sub cutánea a la altura de las caderas. Esta diferencia implica un mayor riesgo de enfermedades cardio vasculares en la obesidad androide, ya que la grasa intra abdominal se moviliza mucho más fácil que la sub cutánea. Cuando los depósitos grasos se movilizan, aumenta los ácidos grasos en la sangre y el hígado produce una mayor cantidad de triglicéridos y colesterol que pasan al torrente sanguíneo.

VI. CONCLUSIONES

1. El 74,7% de pacientes que acuden al laboratorio de la red de Salud Es Salud San Miguel – La Mar, Ayacucho 2015 presentaron dislipidemias.
2. El 37,4% de los pacientes que asisten al laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar, presentan colesterol total elevado, 37,4% HDL bajo, 24,2% LDL elevado, 68,1% triglicéridos elevado y el 37,4% presentan sobre peso.
3. Los factores de riesgo de las dislipidemias fueron el hábito de fumar (OR = 2,979), consumo de bebidas alcohólicas (OR = 1,768) y antecedentes familiares (OR = 1,857), la edad no es un factor de riesgo (OR = 0,306). Los factores asociados estadísticamente fueron, la edad ($\chi^2 = 0,019$) y el índice de masa corporal ($\chi^2=0,003$).

VII. RECOMENDACIONES

1. Las dificultades encontradas fueron poder indicar como deben acudir los pacientes para la toma de muestra, el idioma la mayoría de las personas son quechua hablantes eso dificulto la comunicación al recolectar los datos mediante el cuestionario.
2. Se exhorta a que se debe trabajar con todos los pacientes que asisten a la red de Es Salud San Miguel La Mar, practicar estilos de vida más saludables, con el propósito de reducir, prevenir y controlar las dislipidemias y evitar las secuelas de esta patología.
3. La Red de Es Salud San Miguel La Mar, debe fortalecer el programa de Salud del Adulto con mayor intervención de ejercicios físicos y educación nutricional para reducir los factores de riesgo de las dislipidemias.
4. La Red de Es Salud San Miguel La Mar, debe realizar campañas periódicas de despistaje de las dislipidemias en la población joven, adulta y adulto mayor.
5. Se sugiere a la comunidad universitaria (UNSCH), generar convenios con las instituciones de salud para así proseguir con los estudios ya realizados a la fecha y mejorar la calidad de vida de las personas, como los conocimientos de los que realizan la investigación.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández A, Vega AT, Lozano JE, Ra S, Castrodeza JJ, Lleras I, S. Dislipidémias y riesgos cardiovasculares en la población adulta de Castilla y León. Gac Sanit v. 24.n.4Barcelona jul.-ago.2010- [acceso 10 de marzo de 2015] disponible en URL:
http://xcielo.iscii.es/scielo.php?pid-s013-911120100000400004scrip>sci_arttext
2. Manzuri F. Factores de riesgo, incidencia y prevalencia de enfermedades cardiovasculares en una población de 25 y 70 años en la ciudad de Cartagena de indias. Bolivar: REv. Méd. Col. Cardiol. 2007.
3. Graziano FI, Azula J, Vallejos J, Rasmussen R, Fernandez M. Encuesta prevalencia de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en la población de corrientes. [acceso 12 de abril de 2015]; Disponible en URL.
http://www.unne.edu.ar/unneviaje/Web/cyt/cyt/2000/3_medicas/m_pdf/m_060.pdf
4. Redruello M, Calderón G, Masoli O, Mulassi A, Agüero R, La Bruna MC, Sangenis P, León C, Mazzei ME, Tartaglione J, Borracci RA, Prevalencia de factores de riesgo y riesgo cardiovascular global en la población de Tres Lomas. Rev. Argent. Cardiol. V. 76.n6 Ciudad Autónoma de Buenos Aires nov./dic. 2008 [acceso 12 de abril de 2015]; disponible en URL
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=2850-74820080006000007
5. POS – PERU. Salud pública y factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles 2008. [acceso 09 de abril de 2015]; Disponible en URL:
<http://scholar.com.pe/scholar?q=OPS+2008%2C++enfermedadesno+transmisibles>.
6. OMS. Guías de práctica clínica sobre prevención de la enfermedad cardiovascular. Cuarto Grupo de Trabajo Conjunto de la Sociedad Europea de Cardiología y otras Sociedades sobre Prevención de la Enfermedad Cardiovascular en la Práctica Clínica. 2008. Francia.
7. Dirección regional de salud de Ayacucho. Enfermedades crónicas no transmisibles 2012. [acceso 06 de abril de 2015]; Disponible en URL: /
[mailto: web@grupoepensa.pe](mailto:web@grupoepensa.pe).
8. Gutiérrez. Colesterol, triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal (IMC) en pacientes adultos que acuden al Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínicos (SAAAC) (tesis pregado) Lima. AFB – UNMSM 2009.
9. Rivas Ch, Factores de riesgo asociado a dislipidemia en el personal de la Clínica Castilla - EsSalud, 2009 (tesis postgrado) E.F. Post Grado – UNMSM – 2010.
10. Seclen N, Jacob J. orientaciones técnicas para la promoción de la actividad física 1ª ed. Perú: bruño 2003.
11. Méndez H. La salud y la enfermedad: aspectos biológicos y sociales de lima, Perú: panamericana 2000.
12. Castro R. Niveles de colesterol total, HDL, LDL y Triglicéridos en personas obesas mayores de 18 años, Ayacucho 2000. (Tesis pre grado) Ayacucho EFB- UNSCH 2000.
13. Damián D. Factores de riesgo asociados a la hipercolesterolemia primaria en pacientes adultos maduros (34 – 60años) atendidos en el hospital tipo II Es Salud Huamanga Octubre – Diciembre 2005 (Tesis pre grado) Ayacucho EFE – UNSCH 2005.

14. Contreras M. Riesgo cardiovascular en pacientes dislipidemicos del hospital base II Carlos Tupia García – Godos Es Salud – Huamanga 2012. (Tesis pre grado) EFB- UNSCH 2012.
15. Huamán L, Epidemiología de las enfermedades no transmisibles prevalentes en la publicación asegurados del hospital tipo II Carlos Tupia García – Godos Huamanga 2013. (Tesis pre grado) EFB – UNSCH 2014.
17. Martin de Mayes P, Rodwille V. 2010. Bioquímica de Harper. 28^{ava} ed interamericana editores S.A CV.DF Mexico.
18. Rosas M, Attie F. enfermedades cardiovasculares. Primera causa de muerte en adultos de Mexico abr./jun. 2007. [acceso 23 abril de 2015]; Disponible en URL.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=s1405007000200001&script=sci_arttext&ting=pt.
19. Terrados N, Valcarcel G, Venta R, los nuevos factores de riesgo cardiovasculares y la actividad física. Apunts Med Esport. 2010;45(167):201-208. [acceso 14 de abril de 2015]; disponible en URL.
http://www.welsevier.es/site/sites/elsevier/278/278vv45n167a13154805pdf001_2.pdf
20. Dislipidemia: grasas que ponen en riesgo la vida. Prevención y detección temprana de esta enfermedad [acceso 14 de abril de 2015]; disponible en URL. www.tuytubebe.com/contenido/.../dislipidemia.
21. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, y cols. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary: Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). Eur Heart J. 2007;28:2375–2414. [acceso 17 de abril de 2015]
22. What is cholesterol? American Heart Association Web site. [acceso 01 de abril de 2015]; disponible en URL.
www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3046103. Published 2007.
- 23- Olimpo, C. Hacia el manejo práctico de las DISLIPIDEMIAS 2a. Edición - Editorial Kimpres Ltda.-Bogotá. 2007.
24. British Heart Foundation. Reducing Your Blood Cholesterol. London, England: British Heart Foundation; 2004. Heart Information Series No. 3.
25. Morales MT, Sanchez M, Pelaez MJ, Puente MJ, Ruiz C, Asensio J. valores del perfil lipídico y de los índices de CT/C-HDL, c LDL/C-HDL, Apo B/A e índice aterogenico, en niños de 6 años de Rivas – Vacía Madrid. Anales españoles de pediatría. Vol 49 N° 2 2005. [acceso 11 de abril de 2015]; Disponible en URL <http://www.aeped.es/sites/default/files/anales/49-2-7-pdf>.
26. Cuneo C. Lipoproteínas de alta densidad (HDL – c) y Baja densidad (LDL – c), VLDL – c), en enfermedades coronarias. Fed Arg Cardiol. 30:103. 111. 2007
27. Souki, A. Arias, N y Zambrano, N. Comportamiento del perfil lipídico en una muestra de población adulta de la ciudad de Maracaibo. Colombia: Universidad de Colombia. 2003.
28. Morales, R. El Infarto es la primera causa de muerte en Latinoamérica y su principal factor las dislipidemias. Latino América: Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad. Artículo 8031. México. 2006
29. Soto P. Factores de riesgo cardiovasculares. Equipo multidisciplinario de prevención y rehabilitación cardiovascular. [acceso 10 de marzo de 2015]; Disponible en URL
www.prevencioncardiovascular.org/.../Factores_de_Riesgo_cardiovascular.
30. Anjelo F, Scott D, Luti G, Arraiz Y, Bermudez N, Velasco V. dislipidemias

- primarias como factor de riesgo para la enfermedad coronaria,
Rev. Latinoam.hipertens v. n.1 Caracas mar 2009. [acceso 08 de marzo de 2015]; Disponible en URL
http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s185600100003&ing=es&nrm=iso
31. Palacios, S. Lípidos obesidad y climaterio. España 2006. [acceso 08 de marzo de 2015]; Disponible en URL
www.encolombia.com/medicina/menopausia/meno1295-riesgocardio2.htm+Palacios+hipercolesterolemia=1
 32. Erikson, E. Etapas psicosociales del desarrollo humano 2005. [acceso 17 de mayo de 2015]; Disponible en URL.
http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s185600100003&ing=es&nrm=iso.
 33. Wayne, W. Bioestadística Base para el análisis de las ciencias de la salud 4ta edición, editorial mexicana – México 2007.
 34. Hernández, R. Metodología de la investigación y el aprendizaje 5ta edición, editorial Mc Graw Hill Interamericana – México 2006.

ANEXOS

Anexo 1



Figura. 1 Charla de motivación y concientización para realizar actividad física, a cargo del licenciado en enfermería, toma de muestra al paciente asistente al Laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar en el mes de abril, Ayacucho 2015.

Anexo 2



Figura. 2 Toma de muestra, tubos rotulados y centrifugados de los paciente asistente al Laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar, mes de abril, Ayacucho 2015.

Anexo 3

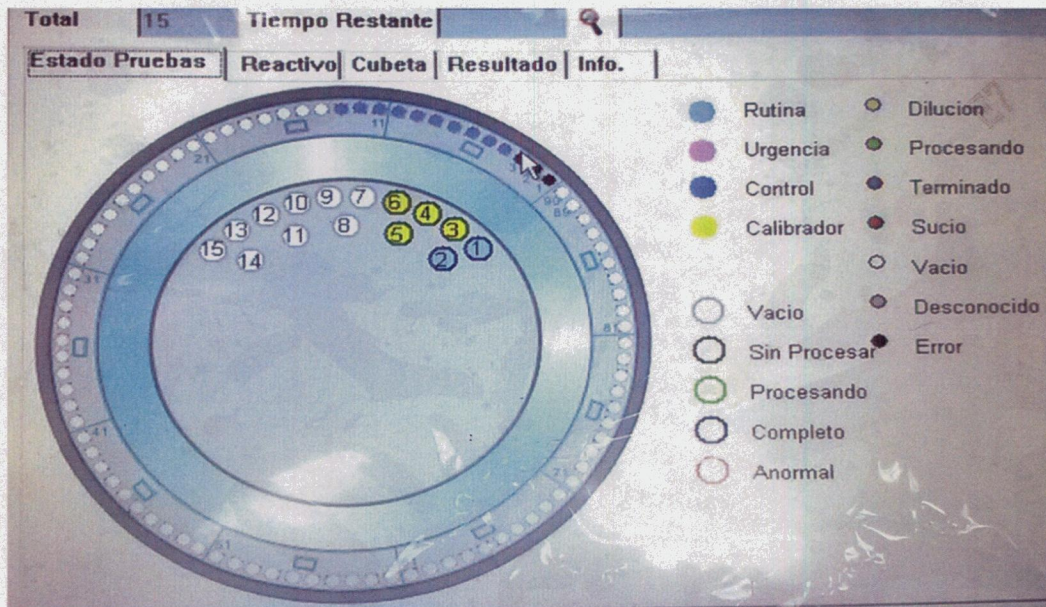
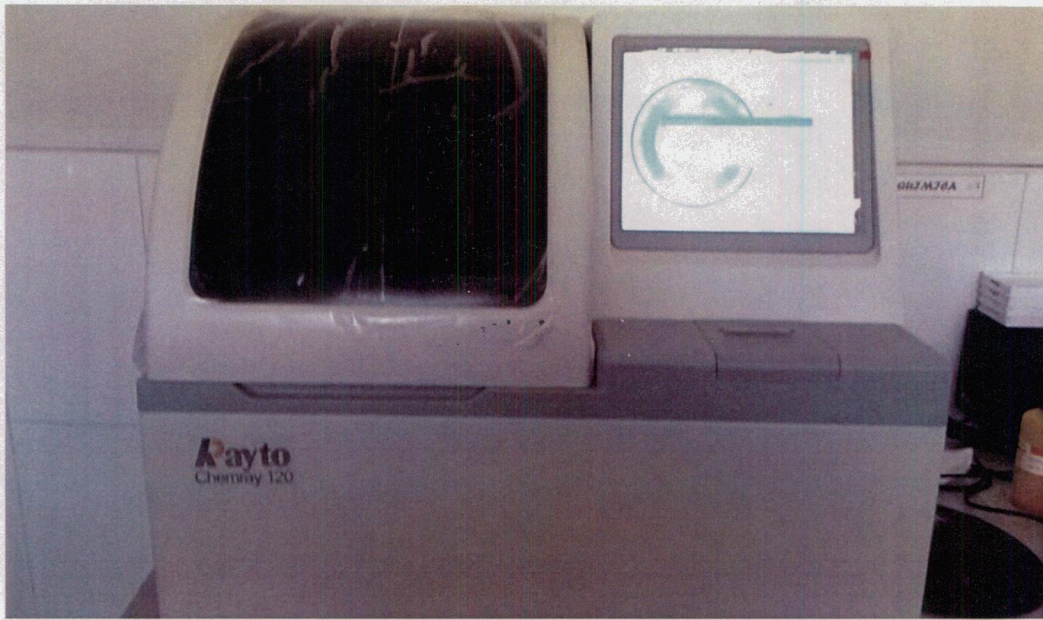


Figura 3. Equipo bioquímico automatizado, panel de menú del equipo automatizado con las muestras de los paciente asistente al Laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar en el mes de abril, Ayacucho 2015.

Anexo 4

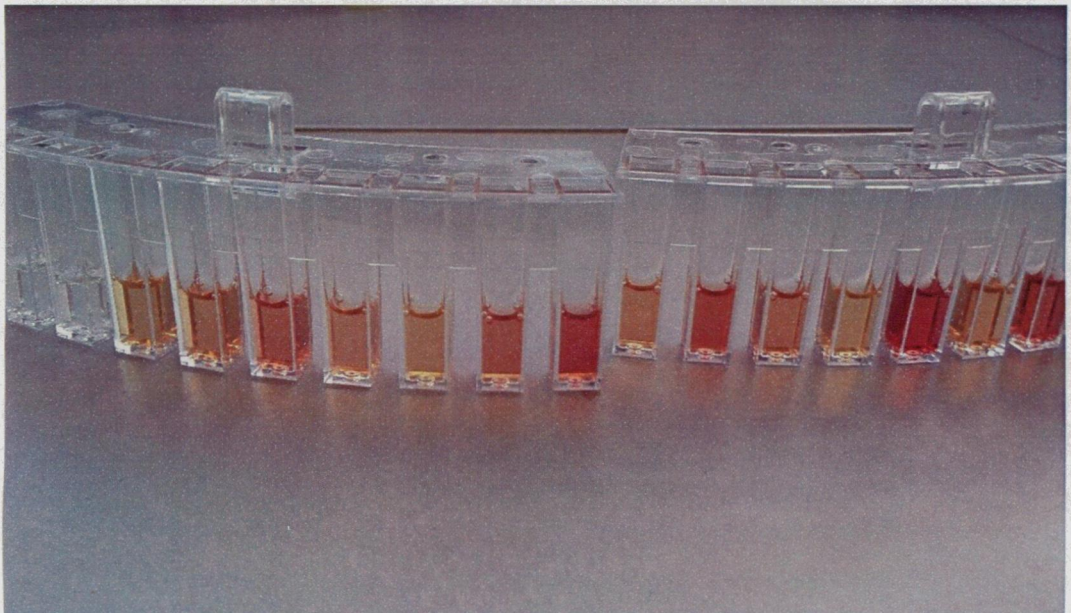
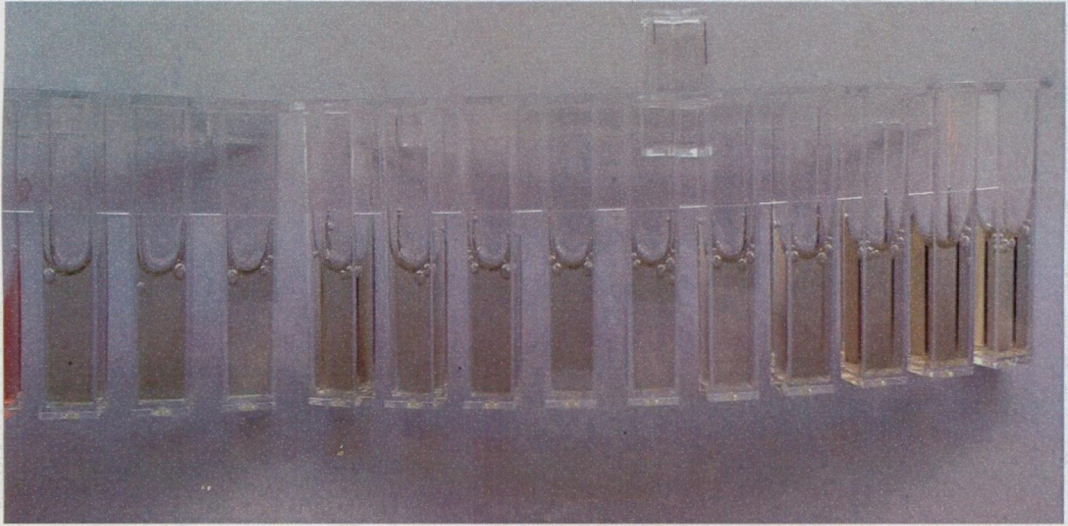


Figura 4. Cubetas después de haber procesado el Colesterol HDL y triglicéridos de los paciente asistente al Laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar, Ayacucho 2015.

Anexo 5

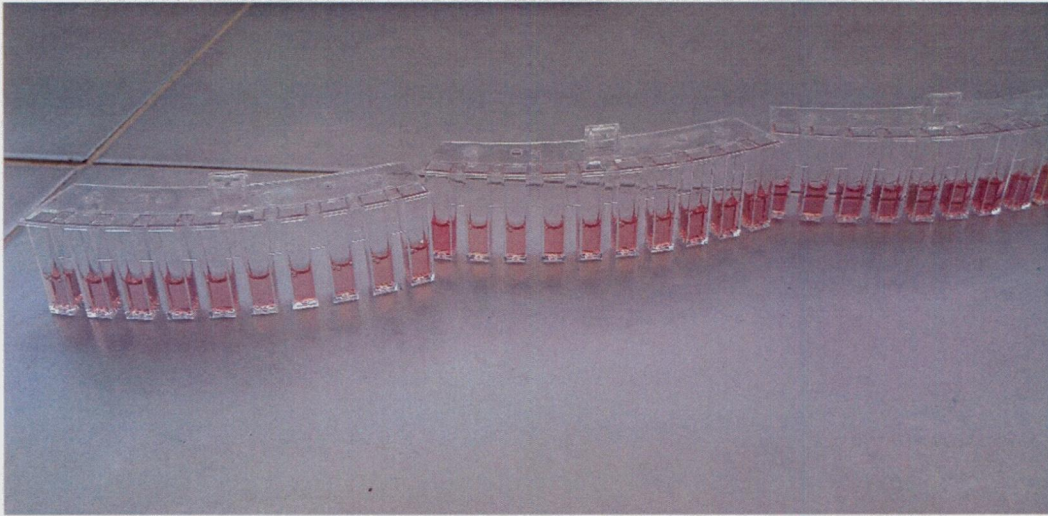


Figura 5. Cubetas después de haber procesado el Colesterol total de los paciente asistente al Laboratorio de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar, inmediaciones de la Red de Es Salud San Miguel – La Mar, Ayacucho 2015.

Anexo 6

Colesterol Total	:	mg/dl	Valor deseable < 200mg/dl
Colesterol – HDL	:	mg/dl	Valores referenciales: En varones de 30 a 70 mg/dl En mujeres de 30 a 85 mg/dl
Colesterol – LDL	:	mg/dl	Valores referenciales: Riesgo bajo o nulo: Menor de 140 mg/dl Riesgo moderado: Entre 140 y 190 mg/dl Riesgo elevado: Superior a 190 mg/dl
Triglicéridos	:	mg/dl	Valor deseable:< 150 mg/dl

Relación de valores deseables de las dislipidemias de pruebas de laboratorio de la red de Es Salud San Miguel La – Mar, Ayacucho 2015.

Anexo 7

Peso [Kilogramas]

Altura [Centimeters]	Peso [Kilogramas]																		
	45	48	50	53	55	58	60	63	65	68	70	73	75	78	80	82.5	85	87.5	90
145.0	21.4	22.6	23.8	25.0	26.2	27.3	28.5	29.7	30.9	32.1	33.3	34.5	35.7	36.9	38.0	39.2	40.4	41.6	42.8
147.5	20.7	21.8	23.0	24.1	25.3	26.4	27.6	28.7	29.9	31.0	32.2	33.3	34.5	35.6	36.8	37.9	39.1	40.2	41.4
150.0	20.0	21.1	22.2	23.3	24.4	25.6	26.7	27.8	28.9	30.0	31.1	32.2	33.3	34.4	35.6	36.7	37.8	38.9	40.0
152.5	19.3	20.4	21.5	22.6	23.6	24.7	25.8	26.9	27.9	29.0	30.1	31.2	32.2	33.3	34.4	35.5	36.5	37.6	38.7
155.0	18.7	19.8	20.8	21.9	22.9	23.9	25.0	26.0	27.1	28.1	29.1	30.2	31.2	32.3	33.3	34.3	35.4	36.4	37.5
157.5	18.1	19.1	20.2	21.2	22.2	23.2	24.2	25.2	26.2	27.2	28.2	29.2	30.2	31.2	32.2	33.3	34.3	35.3	36.3
160.0	17.6	18.6	19.5	20.5	21.5	22.5	23.4	24.4	25.4	26.4	27.3	28.3	29.3	30.3	31.3	32.2	33.2	34.2	35.2
162.5	17.0	18.0	18.9	19.9	20.8	21.8	22.7	23.7	24.6	25.6	26.5	27.5	28.4	29.3	30.3	31.2	32.2	33.1	34.1
165.0	16.5	17.4	18.4	19.3	20.2	21.1	22.0	23.0	23.9	24.8	25.7	26.6	27.5	28.5	29.4	30.3	31.2	32.1	33.1
167.5	16.0	16.9	17.8	18.7	19.6	20.5	21.4	22.3	23.2	24.1	24.9	25.8	26.7	27.6	28.5	29.4	30.3	31.2	32.1
170.0	15.6	16.4	17.3	18.2	19.0	19.9	20.8	21.6	22.5	23.4	24.2	25.1	26.0	26.8	27.7	28.5	29.4	30.3	31.1
172.5	15.1	16.0	16.8	17.6	18.5	19.3	20.2	21.0	21.8	22.7	23.5	24.4	25.2	26.0	26.9	27.7	28.6	29.4	30.2
175.0	14.7	15.5	16.3	17.1	18.0	18.8	19.6	20.4	21.2	22.0	22.9	23.7	24.5	25.3	26.1	26.9	27.8	28.6	29.4
177.5	14.3	15.1	15.9	16.7	17.5	18.3	19.0	19.8	20.6	21.4	22.2	23.0	23.8	24.6	25.4	26.2	27.0	27.8	28.6
180.0	13.9	14.7	15.4	16.2	17.0	17.7	18.5	19.3	20.1	20.8	21.6	22.4	23.1	23.9	24.7	25.5	26.2	27.0	27.8
182.5	13.5	14.3	15.0	15.8	16.5	17.3	18.0	18.8	19.5	20.3	21.0	21.8	22.5	23.3	24.0	24.8	25.5	26.3	27.0
185.0	13.1	13.9	14.6	15.3	16.1	16.8	17.5	18.3	19.0	19.7	20.5	21.2	21.9	22.6	23.4	24.1	24.8	25.6	26.3
187.5	12.8	13.5	14.2	14.9	15.6	16.4	17.1	17.8	18.5	19.2	19.9	20.6	21.3	22.0	22.8	23.5	24.2	24.9	25.6
190.0	12.5	13.2	13.9	14.5	15.2	15.9	16.6	17.3	18.0	18.7	19.4	20.1	20.8	21.5	22.2	22.9	23.5	24.2	24.9

www.nutriactiva.com

Infrapeso
 Nomal
 Sobrepeso
 Obeso

Cuadro del Índice de Masa Corporal con los valores normales y anormales para la determinación de los pacientes asistentes al laboratorio de la Red de Salud Es Salud San Miguel La Mar, Ayacucho 2015.

Anexo 8

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**

Investigación: Dislipidemias y Factores de Riesgo en Pacientes Asistentes a la Red de Salud San Miguel La Mar 2015.

GUIA DE ANÁLISIS DOCUMENTADO

Apellidos y Nombres:

Edad:

Sexo M () F () **I.M.C.-**.....

1.- Antecedentes Familiares: (puede marcar una o más opciones)

- | | | |
|---------------------------|----------|----------|
| 2.1. Obesidad. | Papá () | Mamá () |
| 2.2 Tabaquismos | Papá () | Mamá () |
| 2.3 Alcoholismo | Papá () | Mamá () |
| 2.4 Hipertensión Arterial | Papá () | Mamá () |

Guía de Análisis documentado, de la revisión de la historia clínica del paciente.

Anexo 9.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**

Investigación: Dislipidemias y Factores de Riesgo en Pacientes Asistentes a la Red de Salud San Miguel La Mar 2015.

CUESTIONARIO

Apellidos y Nombres:

Edad:

2.- Antecedentes Personales

3.1 tabaquismo: SI () NO () indique el Numero de cigarrillos al día..... a la semana.....

3.2 actividad física: SI () NO () cuantas veces realiza ejercicios al día a la semana

3.3 Consumo de alcohol: SI () NO () indicar el número de unidades o vasos de cerveza al día:

A la semana:..... Ron al día: a la semana:.....

Caña al día:..... a la

semana:.....

4.- Perfil Lipídico (para llenar por el encuestador).

Colesterol Total.....mg/dl HDL Colesterol..... mg/dl

Triglicéridos..... mg/dl

Colesterol – LDL..... mg/dl

Cuestionarios para la toma de datos de los pacientes asistentes al laboratorio de la red de Es Salud San Miguel La Mar, Ayacucho 2015.

