

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDICIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA**



TRABAJO DE GRADO:

INCIDENCIA DE DISLIPIDEMIA EN PACIENTES DE 18 A 29 AÑOS QUE CONSULTAN LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR MILAGRO DE LA PAZ Y EL CUCO, SAN MIGUEL; Y CORINTO, MORAZAN; DURANTE EL PERIODO DE MAYO A SEPTIEMBRE DE 2014.

PRESENTADO POR:

HERNANDEZ SALVADOR LUDWIN IVAN
MERLOS MERLOS RENE HERNAN
VILLATORO GONZALEZ MERLIN MODESTO

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
DOCTOR EN MEDICINA**

DOCENTE ASESOR:

DOCTOR HENRRY GEOVANNI MATA LAZO

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA, 2014.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES

INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO.
RECTOR

MAESTRA ANA MARIA GLOWER DE ALVARADO.
VICERRECTORA ACADEMICA

MAESTRO OSCAR NOE NAVARRETE ROMERO
VICERECTOR ADMINISTRATIVO

MAESTRA CLAUDIA MARIA MELGAR DE ZAMBRANO.
DEFENSORA DE LOS DERECHOS DE UNIVERSITARIOS.

DOCTORA ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA.
SECRETARIA GENERAL

LICENCIADO FRANCISCO CRUZ LETONA.
FISCAL GENERAL.

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL.
AUTORIDADES.**

**MAESTRO CRISTOBAL HERNAN RIOS BENITEZ
DECANO.**

**LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DIAZ.
VICEDECANO.**

**MAESTRO JORGE ALBERTO ORTEZ HERNANDEZ.
SECRETARIO.**

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRIOS CASTILLO
DIRECTORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACION**

DEPARTAMENTO DE MEDICINA.

AUTORIDADES.

DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY.

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA.

COMISION COORDINADORA DEL PROCESO DE GRADUACION

DOCTOR AMADEO ARTURO CABRERA GUILLEN.

**COORDINADOR GENERAL DE PROCESO DE GRADUACION DE DOCTO-
RADO EN MEDICINA**

DOCTORA NORMA OZIRIS SANCHEZ DE JAIME.

MIEMBRO DE LA COMISION.

DOCTOR HENRY RIVERA VILLATORO.

MIEMBRO DE LA COMISION.

ASESORES.

**HENRRY GEOVANNI MATA LAZO.
DOCENTE DIRECTOR.**

**DOCTOR AMADEO ARTURO CABRERA GUILLEN.
ASESOR DE METODOLOGIA.**

**LICENCIADO SIMON MARTINEZ DIAZ.
ASESOR ESTADISTICO.**

JURADO CALIFICADOR

**DOCTOR HENRRY GEOVANNI MATA LAZO
DOCENTE ASESOR**

**DOCTORA LIGIA JEANNET LOPEZ LEIVA
MIEMBRO DEL JURADO**

**DOCTOR CARLOS ARMANDO SOSA PERLA
MIEMBRO DEL JURADO**

DEDICATORIA

A Dios:

Por haberme brindado muchas bendiciones a lo largo de toda mi vida por darme las fuerzas para seguir adelante y siempre estar a mi lado en los momentos difíciles

A mi madre:

Por haber sido mi principal apoyo a lo largo de mi carrera, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor y cariño.

A mi padre:

Porque a pesar de tener 5 años de no tenerlo fue un ejemplo de perseverancia, por el valor que mostro para salir adelante y por su apoyo mientras lo tuve en vida.

A mis familiares:

A mis hermanos Efraín y Arely por ser un apoyo en toda mi carrera y ayudarme en todo lo que he necesitado y han estado ahí en todo momento

A mi novia:

Evelyn por brindarme su apoyo incondicional, su ayuda y estar presente en los momentos que la necesité.

A mis maestros:

Que de la manera más desinteresada me transmitieron sus conocimientos durante todo el trayecto desde mi educación básica hasta la universitaria.

A mis amigos:

Que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y en la realización de esta tesis y que hasta ahora, seguimos siendo amigos.

¡Gracias a ustedes!

MERLIN MODESTO VILLATORO GONZALEZ

DEDICATORIA

A Dios:

Por haberme dado las fuerzas para lograr mis objetivos, por las infinitas bendiciones que ha derramado a lo largo de mi vida, por este y cada uno de mis triunfos por siempre a ti sea la gloria.

A mi madre:

Por haberme apoyado en todo momento, por ser mi mejor ejemplo de superación, por su motivación sobre todo en los momentos más difíciles y por su amor incondicional.

A mi hija Sofía:

Por ser ahora mi mayor inspiración para seguir adelante.

A mis familiares:

A mi abuela y hermanos los cuales fueron un apoyo en mi carrera, a mis sobrinos gracias por ser fuente de energía cuando la necesité, y a todos aquellos familiares que participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis.

A mi novia:

Esmeralda por brindarme su apoyo incondicional y estar presente en los momentos que la necesité.

A mis maestros:

Por instruirme en las diferentes etapas de mi carrera y contribuir a la culminación de tan anhelado grado académico.

A mis amigos:

Que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y en la realización de esta tesis y que hasta ahora, seguimos siendo amigos.

LUDWIN IVAN HERNANDEZ SALVADOR

DEDICATORIA

A Dios:

Por haberme guiado siempre por el camino bien, por cuidarme, darme salud, por todas las bendiciones que me ha brindado a lo largo de mi vida, por darme las fuerzas para seguir adelante y siempre estar a mi lado en los momentos difíciles

A mis abuelos:

Por haberme brindado todo su amor, quererme como un hijo más, darme educación y enseñarme valores como el respeto, humildad entre otros, que han contribuido en mi vida para tratar de ser una mejor persona cada día.

A mi madre:

Por haber sido uno de mis principales apoyos a lo largo de mi carrera, por sus regaños, consejos, por su apoyo incansable y la motivación constante que me ha permitido seguir adelante y superar obstáculos que se han presentado a lo largo de mi carrera. Gracias por todo tu amor y cariño.

A mi padre:

Por haber sido uno de mis principales apoyos a lo largo de mi carrera, por sus consejos, regaños, por haberme inculcado valores para poder ser una persona de bien, por guiarme en mi carrera, estar ahí cuando más lo necesite, por apoyarme en mis estudios y motivarme a siempre dar lo mejor de mí.

A mis hermanas:

Laudee y Pauly por brindarme todo su apoyo en mi carrera y ayudarme en todo lo que ellas podían.

A mi amor:

Susana por siempre estar ahí cuando más la necesite, por darme su apoyo incondicional, por siempre motivarme, darme ánimos para no decaer y seguir adelante, por hacerme reír en mis momentos de estrés. Gracias por tu amor.

A mis maestros:

Que de la manera más desinteresada me transmitieron sus conocimientos durante todo el trayecto desde mi educación básica hasta la universitaria.

A mis amigos:

Que a pesar de muchos obstáculos que pasamos en nuestra formación académica logramos superarlos y seguir adelante, lo que fortaleció más nuestra amistad.

RENE HERNAN MERLOS MERLOS

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
LISTA DE TABLAS	xiii
LISTA DE GRAFICOS.....	xv
LISTA DE ANEXOS.....	xvi
RESUMEN	xvii
1.0 INTRODUCCION.....	1
1.1 ANTECEDENTES DEL FENOMENO OBJETO DE ESTUDIO.....	1
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	3
1.3 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO	4
1.4 OBJETIVOS.....	5
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	5
1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
2.0 MARCO TEORICO	6
2.1 DISLIPIDEMIAS DEFINICION	6
2.2 FACTORES DE RIESGO DE LAS DISLIPIDEMIAS	7
2.3 ENFERMEDADES ASOCIADAS A LAS DISLIPIDEMIAS	9
2.3.1 SOBRE PESO Y OBESIDAD	9
2.3.2 HIPERTENSION.....	10
2.3.3 DIABETES.....	11
2.4 EFECTOS DE LAS DISLIPIDEMIAS	13
2.5 CLASIFICACION DE LAS DISLIPIDEMIAS	14
2.5.1 HIPERCOLESTEROLEMIA.....	14
2.5.2 HIPERTRIGLICERIDEMIA	18
2.6. TRATAMIENTO DE LAS DISLIPIDEMIAS.....	19

2.6.1 MEDIDAS GENERALES.....	20
2.6.2 RECOMENDACIONES NUTRICIONALES	20
2.6.3 TRATAMIENTO DIETETICO	22
2.6.4 TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	26
2.7. PREVENCIÓN DE LAS DISLIPIDEMIAS	31
2.8. EVALUACION NUTRICIONAL.....	32
2.8.1. ANTROPOMETRIA.....	32
2.8.2 INDICE DE MASA CORPORAL	33
3.0 SISTEMA DE HIPOTESIS	34
3.1 HIPOTESIS GENERAL.....	34
3.2 HIPOTESIS NULA	34
3.3 OPERACIONALIZACION DE HIPOTESIS	35
4.0 DISEÑO METODOLOGICO	37
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	37
4.2 LOCALIZACION.....	38
4.3 POBLACION.....	38
4.4 MUESTRA	38
4.5 CRITERIOS PARA ESTABLECER LA MUESTRA.....	39
4.5.1 CRITERIOS DE INCLUSION.....	39
4.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSION	40
4.6 TIPO DE MUESTREO.....	40
4.7 TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION	40
4.7 INSTRUMENTO.....	42
4.8 PROCEDIMIENTO	42
4.8.1 PLANIFICACION.....	42

4.8.2 EJECUCION	42
4.8.2.1 Validación del instrumento.....	43
4.8.2.2 Recolección de datos	43
4.8.3 PLAN DE ANALISIS DE LOS RESULTADOS	43
4.9 CONSIDERACIONES ETICAS	44
5.0 RESULTADOS	45
5.1 ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	45
5.2 PRUEBA DE HIPOTESIS	60
6.0 DISCUSION.....	62
7.0 CONCLUSIONES.....	64
8.0 RECOMENDACIONES	66
9.0 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	67

LISTA DE TABLAS.

CONTENIDO	PAGINA
Tabla N°1: Niveles de colesterol total.....	15
Tabla N°2: Niveles de colesterol HDL.....	16
Tabla N°3: Niveles de colesterol LDL.....	17
Tabla N°4: Niveles de triglicéridos.....	18
Tabla N°5: Tratamiento dietético de la hipercolesterolemia.....	22
Tabla N°6: Estatinas disponibles en el mercado.....	28
Tabla N°7: Fibratos.....	29
Tabla N°8: Resinas.....	29
Tabla N°9: Derivados del ácido nicotínico.....	30
Tabla N°10: Ácidos grasos omega-3.....	30
Tabla N°11: Frecuencia de consulta de jóvenes de 18 a 29 años de edad en las UCSF en estudio, en los últimos 6 meses.....	39
Tabla N°12: Clasificación del IMC.....	41
Tabla N°13: Nivel de colesterol total de los pacientes.....	45
Tabla N°14: Nivel de triglicéridos de los pacientes.....	46
Tabla N°15: Presencia de dislipidemia de los pacientes estudiados.....	47
Tabla N°16: Presencia de dislipidemia en relación a la zona geográfica.....	48
Tabla N°17: Presencia de dislipidemia por grupo étnico.....	49
Tabla N°18: Presencia de dislipidemia en relación a las UCSF estudiadas.....	50
Tabla N°19: Dislipidemias en relación al sexo de los pacientes estudiados.....	51

Tabla N°20: Dislipidemias y su relación con el índice de masa corporal	52
Tabla N°21: Dislipidemia en relación al consumo de bebidas alcohólicas	53
Tabla N°22: Dislipidemia en relación con el hábito de fumar	55
Tabla N°23: Dislipidemia en relación a la actividad física	57
Tabla N°24: Asociación entre dislipidemia y actividad física	57
Tabla N°25: Antecedentes familiares de los pacientes estudiados.....	59
Tabla N°26: Casos de dislipidemia por Unidades Comunitarias de Salud Familiar y sexo.....	60
Tabla N°27: Análisis de varianza	61
Tabla N°28: Propiedades físicas de las lipoproteínas.....	74
Tabla N°29: Causas de las anormalidades de los lípidos	75
Tabla N°30: Principales alteraciones lipídicas	76
Tabla N°31: Principales Dislipoproteinemias Genéticas	77
Tabla N°32: Clasificación de hipertrigliceridemia.....	78
Tabla N°33: Indicación de medicamento en base al tipo de dislipidemia.....	79
Tabla N° 34: Presencia de dislipidemia en relación a la edad.....	80

LISTA DE GRAFICOS

CONTENIDO	PAGINA
Gráfico N°1: Nivel de colesterol total de los pacientes.....	45
Gráfico N°2: Nivel de triglicéridos de los pacientes	46
Gráfico N°3: Porcentaje de pacientes con dislipidemia	47
Gráfico N°4: Presencia de dislipidemia en relación a la zona geográfica.....	48
Gráfico N°5: Presencia de dislipidemia en relación a la edad.....	49
Gráfico N°6: Dislipidemia en relación a las UCSF estudiadas	50
Gráfico N°7: Dislipidemias en relación al sexo de los pacientes estudiados.	51
Gráfico N°8: Dislipidemias y su relación con el índice de masa corporal	52
Gráfico N°9: Dislipidemia en relación al consumo de bebidas alcohólicas.....	54
Gráfico N°10: Dislipidemia en relación al hábito de fumar.....	56
Gráfico N°11: Dislipidemia en relación a la actividad física	58
Gráfico N°12: Antecedentes familiares de los pacientes estudiados.....	59

LISTA DE ANEXOS

CONTENIDO	PAGINA
Anexo 1:	70
Anexo 2:	71
Anexo 3:	74
Anexo 4:	75
Anexo 5:	76
Anexo 6	77
Anexo 7	78
Anexo 8	79
Anexo 9	80
Anexo 10	81
Anexo 11	82
Anexo 12	83
Anexo 13	85
Anexo 14	89

RESUMEN

Las dislipidemias se definen como las elevaciones del colesterol y/o de los triglicéridos plasmáticos, son consideradas como un factor de riesgo elevado de enfermedad cardiovascular, pero es modificable. Los **objetivos** de la investigación son determinar la incidencia de las dislipidemias en usuarios de 18 a 29 años de edad de las UCSF Milagro de la Paz, El Cuco, San Miguel y Corinto Morazán; a través de la toma de muestras sanguíneas para determinar los niveles de colesterol, Triglicéridos así como también identificar los factores de riesgo para dislipidemia y establecer cuál género es más frecuentemente afectado a padecer dislipidemias. **Metodología:** el estudio es prospectivo de acuerdo a tiempo de ocurrencia de los hechos; es transversal porque se realizó en un periodo de tiempo determinado; según el análisis y alcance de los resultados es descriptivo, porque se describió la situación encontrada. Teniendo como población total 12,752 usuarios, incluyendo zonas urbanas y rurales, obteniendo así una muestra de 100 pacientes (Milagro de la Paz: 34 pacientes; El Cuco: 33 pacientes; Corinto: 33 pacientes). Para la recolección de datos se utilizó una cédula de entrevista la cual está dirigida a la población entre 18 y 29 años de edad que cumplan con los criterios de inclusión en las comunidades estudiadas. **Resultados:** La incidencia de dislipidemia de la población total estudiada fue del 26%, la incidencia de dislipidemias por Unidad Comunitaria de Salud Familiar fue del 46.1%% para El Cuco, 27% para Corinto y 26.9% para Milagro de la Paz. De los pacientes que presentaron dislipidemia correspondió el 26.9% al sexo masculino y el 73.1% al sexo femenino. Del total de pacientes estudiados el 12% pertenece al área urbana mientras que el 88% al área rural; de los que presentaron dislipidemia el 96.2% pertenecen al área rural y el 3.8% al área urbana.

PALABRAS CLAVES: Dislipidemias, Colesterol total, Triglicéridos.

1. INTRODUCCION

1.1 ANTECEDENTES DEL FENOMENO OBJETO DE ESTUDIO.

Contexto internacional:

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 observados en Asia, África y América Latina, son los más importantes indicadores de la magnitud de la epidemia que está por venir.²

Los principales factores de riesgo que se asocian con la enfermedad son: edad avanzada, sexo, hipertensión arterial, diabetes, obesidad, tabaquismo, consumo de alcohol y sedentarismo. Se han descrito otros muchos factores de riesgo, pero poseen menor responsabilidad en el desarrollo de la enfermedad.¹

Las Dislipidemias causan más de 4 millones de muertes prematuras por año, de las cuales se espera que 50 a 60% ocurran en los países en desarrollo en una década.³

A nivel mundial, algunas estadísticas revelan con respecto a la dislipidemia que en la población general el 32% de los casos se registra en hombres y el 27% en mujeres. Es más frecuente en hombres mayores de 45 años y en mujeres mayores de 55 años.³

De acuerdo con estadísticas recientes, aproximadamente cinco millones de personas en Estados Unidos padecen dislipidemias, siendo ésta la principal causa de muerte en los hombres mayores de 35 años y en ambos sexos después de los 45 años.⁴

En los últimos años otros estudios epidemiológicos han revelado un aumento de la hipertrigliceridemia en adultos jóvenes, ello puede atribuirse en parte al deterioro de los hábitos de la vida poblacional, en particular al consumo de alimentos de alta densidad calórica y a una

disminución de la actividad física, lo cual a su vez se relaciona con una creciente prevalencia de obesidad en la población.⁵

Un estudio en Venezuela donde se toma una muestra de 122 pacientes con edades comprendidas entre 20 y 24 años de edad durante los años 2003 a 2005, el valor máximo encontrado fue de 858 mg/dl correspondiente al sexo masculino. La prevalencia de hipertrigliceridemia general fue de 24.6 %. El 13.95% corresponde al sexo femenino y el 10.66% corresponde al sexo masculino.⁵

En un estudio en Costa Rica en el año 2,000, en un total de 894 personas, en la población de 15 a 30 años de edad, la prevalencia de dislipidemia, fue del 20%.⁸

Contexto nacional:

Tanto en El Salvador como en muchos países a nivel mundial el estudio de las dislipidemias en población joven es escaso.

El instituto Salvadoreño del Seguro Social en 2005 realizó un estudio de dislipidemia concluyendo que la edad fue un factor importante en la frecuencia de la misma, conforme aumenta la edad tiende a aumentar casi proporcionalmente la probabilidad de dislipidemia y el sexo más afectado fue el femenino en el 57.1%.²²

Contexto local:

Un estudio realizado en el oriente de El Salvador en el año 2012, se determinó que de 198 pacientes con edades entre 20 y 50 años; la incidencia de dislipidemia fue del 33 %.

Debido a esta problemática del pobre estudio en el grupo etáreo de 18 a 29 años tomamos la determinación de llevar a cabo esta investigación.²²

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De lo antes mencionado se deriva la siguiente problemática y se enuncia de la siguiente manera:

¿Cuál es la incidencia de dislipidemias en pacientes de 18 a 29 años que consultan las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Milagro de la Paz; El Cuco, San Miguel y Corinto Morazán en el periodo de mayo a septiembre de 2014?

1.3 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

La Dislipidemia es un trastorno del metabolismo lipídico de gran trascendencia para la salud pública, no solo por la carga de enfermedad que supone para la población, sino también por su elevado costo económico. La creciente prevalencia del exceso de colesterol y triglicéridos en la población se relaciona de forma estrecha con el deterioro de los hábitos de vida, en particular con el consumo de alimentos de alta densidad calórica y la disminución de la actividad física, lo cual, a su vez, es causa de la creciente epidemia de obesidad y diabetes que estamos padeciendo.

En nuestro país se ha observado una mayor incidencia de casos en adultos jóvenes, la mayoría son estudiantes con una dieta alta en carbohidratos, alcohol, tabaquismo y una falta de horarios establecidos en sus comidas, a su vez nos damos cuenta que los estudios realizados sobre dicha problemática son pocos, tomando en cuenta que este es factor de riesgo para muchas enfermedades tales como: aterosclerosis, diabetes mellitus, pancreatitis.

Por lo tanto se vuelve indispensable conocer mediante medicina basada en la evidencia, la realidad de esta enfermedad en nuestro medio específicamente la población joven, y así obtener la información necesaria y con esto poder crear estrategias que ayuden a disminuir la incidencia futura y mejorar la expectativa de vida.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general:

Determinar la incidencia de dislipidemias en pacientes de 18 a 29 años que consultan las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Milagro de la Paz; El Cuco, San Miguel y Corinto Morazán.

1.4.2 Objetivos específicos:

- Determinar los niveles de colesterol total y triglicéridos en la población de estudio
- Identificar los posibles factores de riesgo que provocan las dislipidemias.
- Comparar la incidencia entre los diferentes géneros de estudio.

2. MARCO TEORICO

2.1. DISLIPIDEMIAS

DEFINICION.

Las dislipidemias son un conjunto de patologías caracterizadas por alteraciones en las concentraciones de los lípidos sanguíneos, componentes de las lipoproteínas circulantes, a un nivel que significa 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).⁶

Las dislipidemias constituyen un factor de riesgo mayor y modificable de enfermedades cardiovasculares (ECV), especialmente de la enfermedad coronaria (EC). Niveles muy altos de TG, especialmente cuando hay hiperquilomicronemia, han sido señalados como de riesgo en la patogenia de la pancreatitis aguda.

El aumento del colesterol total, del colesterol-LDL y el descenso del colesterol-HDL, son considerados factores de riesgo cardiovasculares modificables y causales; modificables porque es posible intervenir sanitariamente sobre ellos y causales por la abundante evidencia existente sobre su papel en la aterogénesis. La hipertrigliceridemia, sin embargo, es catalogada como un factor de riesgo cardiovascular condicional por su papel incierto en el desarrollo de la arteriosclerosis.

Algunas lipoproteínas transportan lípidos a los órganos del cuerpo a fin de ayudar a regular las funciones de los mismos, producir energía y ser almacenadas para uso futuro. Estas lipoproteínas son las llamadas lipoproteínas de baja densidad (LDL). Otras lipoproteínas remueven el exceso de lípidos de los órganos y otros tejidos a fin de que éstos sean eliminados por el organismo. Estas lipoproteínas son las llamadas lipoproteínas de alta densidad (HDL). EI

desequilibrio entre estas Lipoproteínas en la sangre es lo que se llama dislipidemia y sus consecuencias pueden ser serias y aún peligrosas para la salud. ⁷

Los lípidos plasmáticos se transportan mediante partículas de lipoproteínas llamadas apolipoproteínas y fosfolípidos, ésteres de colesterol y triglicéridos.

Las lipoproteínas plasmáticas humanas se clasifican en cinco grandes grupos según su densidad: (ver anexo 4)

- Quilomicrones (las menos densas)
- Lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL)
- Lipoproteínas de densidad intermedia (IDL)
- Lipoproteínas de baja densidad (LDL)
- Lipoproteínas de alta densidad (HDL)
- Una sexta clase, la lipoproteína Lpa, se parece a las LDL en composición lipídica y su densidad se solapa con la de LDL y HDL. ⁷

2.2 FACTORES DE RIESGO DE LAS DISLIPIDEMIAS.

La dislipidemia puede ser causada por varias condiciones. Algunos tipos de dislipidemia se deben a trastornos digestivos, hepáticos o de la glándula tiroides. Estos trastornos pueden interferir con la formación y con la desintegración de los lípidos (generalmente estos tipos de dislipidemia se curan o se mejoran, al curarse los trastornos que la producen). Otros tipos de dislipidemias son de origen hereditario y aún otros son debidos a una mala nutrición o a una reacción anormal del organismo a la nutrición normal. ⁸

Factores personales no modificables

1. Sexo
2. Edad
3. Herencia o antecedentes familiares

Factores de riesgo que pueden corregirse:

- Directos:

Son aquellos que intervienen de una forma directa en los procesos de desarrollo de la enfermedad cardiovascular.

1. Niveles de colesterol total y LDL elevados.
2. Niveles de colesterol HDL bajos.
3. Tabaquismo.
4. Hipertensión.
5. Diabetes.
6. Tipo de alimentación.
7. Alcoholismo.

- Indirectos:

Son aquellos que se han relacionado a través de estudios epidemiológicos o clínicos con la incidencia de ECV pero que no intervienen directamente en la génesis de la ECV, sino a través de otros factores de riesgo directos.

1. Sedentarismo.
2. Obesidad.
3. Estrés.
4. Consumo de anticonceptivos orales.

Circunstancias especiales

1. Haber padecido anteriormente un accidente cardiovascular.
2. Hipertrofia ventricular izquierda.
3. Apnea del sueño.

Factores de riesgo mayores (excluyendo LDL colesterol) que modifica las metas de LDL:

- Fumador.
- Hipertensión (Presión arterial mayor 140/90 mmhg).
- HDL colesterol bajo (<40 mg/dl).
- Historia prematura de EAC.
 - EAC en parientes masculinos de primer Grado <55 años.
 - EAC en parientes femeninos de primer Grado <65 años.

Causas más frecuentes de hipertrigliceridemia: (ver anexo 5)

1. Ingesta etílica.
2. Diabetes mellitus descompensada.
3. Ingesta excesiva de carbohidratos simples.

Causas más frecuentes de LDL alto: (ver anexo 5)

1. Obesidad.
2. Dietas altas en grasa.
3. Hipotiroidismo.

2.3 ENFERMEDADES ASOCIADAS A LAS DISLIPIDEMIAS.

2.3.1 SOBREPESO Y OBESIDAD

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. ¹¹

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos sobre el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).¹¹

La definición de la OMS es la siguiente:

- Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso.
- Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.

Desde 1980, la obesidad se ha duplicado en todo el mundo. En 2008, 1400 millones de adultos (de 20 y más años) tenían sobrepeso. Dentro de este grupo, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos. El 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal. En 2010, alrededor de 40 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso.

2.3.2 HIPERTENSIÓN ^{11, 15.}

La hipertensión se define como la existencia de un valor de presión arterial elevado que aumenta el riesgo de que los pacientes sufran lesiones de órganos diana en diversos lechos vasculares como la retina, el encéfalo, el corazón, los riñones y las arterias de gran calibre.

La hipertensión arterial y la hipercolesterolemia (colesterol alto) están considerados entre los más importantes factores de riesgo cardiovascular, y su importancia radica en que los efectos arterioescleróticos de ambas patologías se potencian exponencialmente cuando se dan en un mismo sujeto.¹²

A. CLASIFICACION:

- **La presión arterial normal:** se define como una presión arterial sistólica menor de 120mmHg y presión arterial diastólica menor de 80mmHg.
- **La pre hipertensión:** se define como una presión arterial sistólica entre 120 y 139 mmhg o una presión arterial diastólica entre 80 y 89 mmhg.
- **La hipertensión estadio I:** presión arterial sistólica entre 140 y 159 mmhg o presión arterial diastólica entre 90 y 99 mmhg.
- **La hipertensión estadio II:** presión arterial sistólica mayor de 160 mmhg o presión arterial diastólica mayor de 100 mmHg.

2.3.3 DIABETES.

La diabetes mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas que se caracterizan por hiperglicemia debido a defectos de la secreción y/o la acción de la insulina. ¹³

A. CLASIFICACION:

- **La diabetes mellitus tipo I:** supone menos del 10% de todos los casos de diabetes y se debe a una destrucción autoinmunitaria de mecanismo celular de las células beta del páncreas.

La diabetes mellitus tipo I se caracteriza por deficiencia grave de insulina. Se requiere insulina exógena para controlar la concentración de glucosa sanguínea, prevenir la cetoacidosis diabética y mantener al paciente con vida. Cuando se interrumpe el tratamiento con insulina en una persona con diabetes mellitus tipo I, se producirá cetosis en 8 a 16 horas y cetoacidosis en 12 a 24 horas.

- **La diabetes mellitus tipo 2:** supone más del 90% de todos los casos de diabetes. Se caracteriza por resistencia a la insulina, seguida de reducción de la secreción de insulina por las células beta que son incapaces de compensar el aumento de las necesidades de insulina.

La diabetes mellitus tipo 2 se asocia a obesidad, antecedentes familiares de diabetes, antecedentes de diabetes o prediabetes gestacional, hipertensión, inactividad física y raza/etnicidad. Los afroamericanos, latinos, indios asiáticos, nativos estadounidenses, habitantes de las islas del pacífico y algunos grupos de asiáticos tienen mayor riesgo de presentar diabetes mellitus que los caucásicos.

- **Otros tipos específicos de diabetes mellitus:** son los que se deben a déficit genéticos de la secreción o la acción de insulina, cirugía o enfermedad pancreática, endocrinopatías, fármacos y diabetes asociados a otros síndromes.
- **La diabetes mellitus gestacional:** se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa, que se inicia o se diagnostica durante la gestación. Aproximadamente el 60% de las mujeres afectadas presentarán diabetes mellitus tipo 2 en los 5-10 años siguientes, y todas seguirán teniendo un aumento del riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 en fases posteriores de la vida. ¹⁴

2.4. EFECTOS DE LAS DISLIPIDEMIAS

Esquema N°1. Efectos de las dislipidemias.



Fuente: Harrison Medicina Interna 18ª Edición.

2.5 CLASIFICACION DE LAS DISLIPIDEMIAS.

Las dislipidemias deben clasificarse según su fenotipo clínico y según su etiopatogenia.

Clasificación según fenotipo: ⁶

Se distinguen 4 formas de presentación: (Ver anexo 6)

- Hipercolesterolemia aislada: elevación del Col-LDL.
- Hipertrigliceridemia aislada: elevación de triglicéridos
- Hiperlipidemia mixta: elevación del Col-LDL y de TG
- Col-HDL bajo aislado: disminución de Col-HDL.

Clasificación etiopatogénica:

- Primarias: Son aquellas de causa genética o familiar. (Ver anexo 7)
- Secundarias: Como consecuencia de otra patología como diabetes mellitus, hipotiroidismo, insuficiencia renal, obesidad, tabaquismo y alcoholismo. ⁹

2.5.1 HIPERCOLESTEROLEMIA.

Niveles Séricos de Colesterol Elevados con 2 o más factores de riesgo para enfermedad coronaria.

El colesterol es una sustancia blanda y grasosa que proviene de dos fuentes: el cuerpo y los alimentos. El colesterol que circula por la sangre se llama colesterol total en sangre; el que proviene de la comida se llama colesterol de la dieta. El tener niveles excesivos de colesterol en la sangre eleva el riesgo de desarrollar enfermedades del corazón y de sufrir infarto al miocardio. Sin embargo, el cuerpo necesita cierto nivel de colesterol para funcionar normalmente, y el hígado produce todo lo necesario. ⁹

Tabla N°1: Clasificación de los niveles de colesterol total.

NIVELES DE COLESTEROL TOTAL	
Menos de 200 mg/dl	Nivel “deseable” que expone a menos riesgo de enfermedades del corazón.
200–239 mg/dl	Límite alto. Un nivel de colesterol de 200 mg/dL o más aumenta el riesgo.
240 mg/dl y más	Colesterol “alto”. Una persona con ese nivel tiene más del doble de riesgo que una persona con nivel deseable.

Fuente: ATP III Classification of LDL, Total, and HDL Cholesterol (mg/dl)

Hipercolesterolemia (HCT) primaria o genética:

En este grupo se encuentran la hipercolesterolemia Familiar, la HCT Poligénica y la dislipidemia familiar combinada. Hacen parte de esta sólo el 4% de los casos de HCT de la población general. De forma característica, se evidencian niveles muy altos de lípidos (CT > 300 o TG > 400) o niveles muy bajos de HDL (<25) generalmente con TG normales. Puede manifestarse con depósitos de lípidos (arco corneal, xantomas tuberosos y xantomas tendinosos).¹⁴

Hipercolesterolemia secundaria (HCT) Secundaria:

- Secundaria a patologías como: Hipotiroidismo, Síndrome nefrótico y Colestasis.
- Secundaria a factores ambientales: como dieta rica en grasas saturadas y colesterol o a medicamentos como andrógenos y anabólicos.¹⁵

Colesterol HDL:

El colesterol HDL (siglas en inglés de "lipoproteína de alta densidad") se considera el “Colesterol bueno” porque de hecho éste ayuda al cuerpo a prevenir las acumulaciones de grasa y colesterol en las arterias. El HDL se adhiere a otras 40 moléculas de colesterol en la sangre

y las transporta al hígado para ser excretadas del organismo. Los niveles altos de colesterol HDL se asocian con un menor riesgo de ataques al corazón; el colesterol HDL bajo eleva ese riesgo.¹⁶

Tabla N°2: Clasificación de los niveles de colesterol HDL.

NIVELES DE COLESTEROL HDL	
Menos de 40 mg/dl (hombres) Menos de 50 mg/dl (mujeres)	Colesterol HDL bajo, este nivel aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular 60 mg/dl y más Colesterol HDL alto (óptimo).
60 mg/dl y más	Colesterol HDL alto (óptimo). Este nivel reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Fuente: ATP III Classification of LDL, Total, and HDL Cholesterol.

Colesterol no HDL:

Es todo el colesterol que no es transportado por el Colesterol HDL y es potencialmente aterogénico. Se sugiere el uso del colesterol no-HDL (Col-no-HDL) como una herramienta para evaluar el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular. El Col-no-HDL se define como la diferencia entre el valor de colesterol total y el colesterol de las HDL (C-no-HDL= CT - C-HDL), y comprende las fracciones de lipoproteínas: LDL, IDL, y VLDL, e incluye partículas altamente aterogénicas como los remanentes de VLDL y Lp.¹³

Colesterol LDL:

El colesterol LDL (siglas en inglés de "lipoproteína de baja densidad") es el "Colesterol malo". Tener un alto índice de LDL en sangre aumenta la probabilidad de acumulaciones de grasa en las arterias que obstruyen el flujo sanguíneo y así aumentan el riesgo de ataques al corazón y ataques al cerebro.¹⁴

Tabla N°3: Clasificación de los niveles de colesterol LDL.

NIVELES DE COLESTEROL LDL	
Menos de 100 mg/dl	Óptimo
100–129 mg/dl	Cerca o por encima del valor óptimo
130–159 mg/dl	Límite alto
160–189 mg/dl	Alto
190 mg/dl y más	Muy alto

Fuente: ATP III Classification of LDL, Total, and HDL Cholesterol

Algunas personas desarrollan colesterol alto por causas genéticas, sus cuerpos lo fabrican en exceso. Pero otras lo desarrollan debido a sus estilos de vida, especialmente la dieta. Comer alimentos altos en grasa y colesterol puede aumentar el colesterol en sangre a niveles excesivos. Hay dos tipos principales de grasa que se encuentran en la comida: la saturada y la no saturada.

La grasa saturada es la principal causa dietética del colesterol alto en sangre. Ésta se encuentra principalmente en los alimentos como:

- La leche entera, la mantequilla, la crema y los quesos altos en grasa.
- Las yemas de huevo.
- Las carnes, las aves, el pescado y los mariscos.
- Los órganos como el hígado y los riñones.
- La manteca, la grasa de puerco y la grasa de pollo y pavo.
- Las carnes grasosas como las costillas, el chorizo y los chicharrones

Las grasas trans no son saturadas, pero pueden aumentar el colesterol total y LDL y disminuir el colesterol HDL. Las grasas trans son el resultado de añadir hidrógeno a los aceites vegetales que se usan en productos horneados comerciales y en la mayoría de los restaurantes y lugares de comida rápida. También existen naturalmente en algunos alimentos como la carne y la leche. ¹⁵

Alimentos pueden ser altos en grasas:

- Las galletas dulces y saladas y otros productos horneados comerciales hechos con aceites vegetales parcialmente hidrogenados.
- Las papas fritas, “donas” y otros alimentos fritos comerciales.

Alimentos que bajan el colesterol en sangre:

Las grasas no saturadas pueden ayudar a bajar el colesterol LDL:

- Coma al menos dos porciones por semana de pescado horneado o asado a la parrilla, en particular los pescados como la trucha de lago, las sardinas, el atún y el salmón.
- Grasas y aceites no saturados como margarinas líquidas y blandas en recipiente, y aceite de oliva, maíz, y soya.

2.5.2 HIPERTRIGLICERIDEMIA.

Niveles Séricos de Triglicéridos elevados

Los triglicéridos son el principal tipo de grasa transportado por el organismo, recibe el nombre por su estructura química. Luego de comer, el organismo digiere las grasas de los alimentos y libera triglicéridos a la sangre. Estos son transportados a todo el organismo para dar energía o para ser almacenados como grasa. ¹⁹

Tabla N°4: Clasificación de los niveles de triglicéridos

NIVELES DE TRIGLICÉRIDOS	
Menos de 150mg/dl	Normal
150-199 mg/dl	Límite Alto
200-499 mg/dl	Alto
500 mg/dl o más	Muy Alto

Fuente: ATP III Classification of LDL, Total, and HDL Cholesterol (mg/dl)

Como sucede con la mayoría de las enfermedades, la elevación patológica de las concentraciones de triglicéridos resulta del efecto, en diferente grado, de las características genéticas del individuo y de numerosos factores denominados ambientales, entre los que destacan la dieta, el estilo de vida y la exposición a tóxicos o fármacos. ²⁰

En la práctica el hallazgo de una hipertrigliceridemia según la sociedad endocrina (Ver anexo 8), puede ser la única alteración del perfil lipídico (hipertrigliceridemia aislada) o estar asociada a una elevación también de las concentraciones de colesterol (hiperlipidemia mixta). Ambas alteraciones lipídicas pueden compartir la misma etiología o, por el contrario, ser fenómenos independientes. En este segundo caso, es frecuente que la hipercolesterolemia tenga un origen genético, por ejemplo una hipercolesterolemia poligénica, y la hipertrigliceridemia sea de origen secundario (hiperlipidemia multifactorial). Sin embargo, también es posible que la elevación de triglicéridos y colesterol tengan un origen común, como sucede en la hiperlipidemia familiar combinada o, con una incidencia mucho menor, en la disbetaliipoproteinemia. ²¹

Causas de altos niveles de Triglicéridos. ²²

- a) Exceso de peso.
- b) Consumo excesivo de calorías.
- c) Edad: Los niveles de triglicéridos aumentan regularmente con la edad.
- d) Medicamentos: Algunas drogas como los anticonceptivos, esteroides, diuréticos.
- e) Herencia.

2.6 TRATAMIENTO DE LAS DISLIPIDEMIAS.

El tratamiento de las Dislipidemias debe incluir: medidas generales, dieta, y terapia farmacológica si es necesario. ⁶

2.6.1 MEDIDAS GENERALES.

Las medidas generales para el tratamiento de las dislipidemia están enfocadas en la reducción de los factores de riesgo cardiovascular.⁸

- Incremento de la actividad física (aumenta niveles de HDL y disminuye los TG).
- Evitar el Tabaquismo: constituye uno de los pilares fundamentales del tratamiento de las Dislipidemias. El tabaco disminuye los niveles de HDL y produce disfunción endotelial, que se considera evento inicial en el proceso aterogénico.
- Mantener un peso adecuado, evitando principalmente la obesidad central.
- Tratar patologías primarias (hipotiroidismo, DM).
- Eliminar o sustituir medicamentos causantes de dislipidemia (Estrógenos Orales).

2.6.2 RECOMENDACIONES NUTRICIONALES.

El tratamiento no farmacológico de las dislipidemias tiene como objetivo la reducción de los niveles elevados de colesterol total, Col-LDL y triglicéridos y la elevación de Col-HDL. Esto incluye la promoción de la actividad física que contribuye al logro de los objetivos mencionados.

Las medidas nutricionales se adaptarán a la clasificación clínica y tenderán a provocar un cambio del estilo de vida del individuo. Debe considerarse la implementación de estas Medidas en forma progresiva a través de un programa educativo, a fin de obtener la mayor adherencia posible al programa.

Muchos pacientes, especialmente los jóvenes de bajo riesgo cardiovascular, requerirán Sólo medidas no farmacológicas para lograr las metas de tratamiento. El equipo de salud deberá promover un control periódico de estos pacientes para mejorar sus capacidades de autocuidado y también para contribuir a la adherencia y mantención de los cambios en las conductas realizados.⁸

Recomendaciones:

- Seleccionar cortes de carne con poca grasa visible y quitar la piel del pollo antes de cocinarlos.
- Evitar comer chorizos, salchichas y otros embutidos.
- Aumentar el consumo de pescado.
- Usar aceites y margarinas con altos niveles de grasas poli-insaturadas como el aceite de soya o de maíz. Las grasas poli-insaturadas tienden a ayudar a eliminar del cuerpo el colesterol recién formado.
- Evitar las grasas mono-insaturada, ya que éstas no ayudan a reducir los niveles de colesterol.
- Evite principalmente las grasas saturadas (grasa de cerdo y otras grasas de origen animal) ya que ellas tienden a elevar los niveles de colesterol.
- Aumentar la frecuencia de preparaciones hervidas, en sopa, al horno y asadas, para disminuir los alimentos fritos.
- Aumentar el consumo de verduras, frutas y legumbres frescas diariamente.
- Consumir vegetales.
- Comer diariamente arroz y frijoles como base de su alimentación. Puede sustituir los frijoles por garbanzos, lentejas, u otras leguminosas.
- Disminuir el consumo de azúcar.
- Evite el consumo excesivo de alimentos ricos en azúcares como jugos, refrescos, pan, tortilla, pastas, etc.
- Se pueden utilizar los edulcorantes artificiales para endulzar todas sus bebidas frías o calientes, su uso debe ser moderado.
- Las personas con diabetes, problemas de triglicéridos o de exceso de peso no deben consumir azúcar de mesa.
- Seleccionar quesos tiernos con poca sal para consumir o cocinar.
- No utilizar cubitos y consomés.
- Reducir el consumo de sal.
- Comer una variedad de alimentos ricos en fibra, como avena, pan integral.
- Consumir productos lácteos de bajo contenido graso.

2.6.3 TRATAMIENTO DIETETICO.

- **Hipercolesterolemia:**

Basado en las recomendaciones del Panel de Expertos del Programa Nacional de Educación en Colesterol de los EEUU, el tratamiento dietético se realiza en 2 etapas. Estas dietas están diseñadas para reducir en forma progresiva la ingesta de ácidos grasos saturados, colesterol y también promover una baja de peso en aquellos pacientes con sobrepeso, a través de la eliminación de un exceso de calorías totales.⁷

Tabla N°5: Tratamiento dietético de la hipercolesterolemia.

TRATAMIENTO DIETETICO DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA		
Ingesta recomendada		
	Dieta etapa 1	Dieta etapa 2
Grasa total	< 30% de las calorías totales	
Ácidos grasos Saturados	8 – 10% de calorías totales	< de 7% de grasas totales
Ácidos grasos Poliinsaturados	Hasta 10% de las calorías totales.	
Ácidos grasos monoinsaturados	Hasta 15% de las calorías totales	
Hidratos de carbono	55% de las calorías totales, aprox.	
Proteínas	15% de las calorías totales, aprox.	
Colesterol	< 300 mg/día	< 200 mg/día
Fibra	20 - 35 g	
Calorías totales	Las necesarias para alcanzar y mantener el peso deseable	

Fuente: Guías Clínicas de Chile

La dieta etapa 1 recomienda:

- Consumir menos del 30 % de las calorías totales como lípidos.
- Disminuir el consumo de grasas saturadas, aumentando las grasas monoinsaturados hasta un 15%.
- Consumir menos de 300 mg de colesterol/día.
- Reducir las calorías totales si hay sobrepeso.

- Suprimir azúcar refinado (sacarosa) y limitar el consumo excesivo de alcohol y fructosa en caso de hipertrigliceridemia.
- Aumentar el consumo de fibra soluble.

Esta dieta no difiere de la recomendación nacional de hábitos de vida saludable salvo en que deberá ser supervisada por nutricionista, quien verificará la adherencia a estas indicaciones.

Para alcanzar una ingesta diaria de fibra dentro de los rangos recomendados, se debe consumir 5-6 porciones de frutas o verduras más alimentos del grupo de los cereales, papas y leguminosas, ricos en fibra. Con fines prácticos se puede considerar que aproximadamente entre 1/4 y 1/3 del total del contenido de fibra de un alimento equivale a fibra soluble.

La dieta etapa 1 constituye el primer paso del tratamiento dietético y básicamente consiste en disminuir las fuentes más obvias de grasas saturadas y colesterol.

Si estas medidas no son suficientes para alcanzar la meta propuesta o si el paciente ya estaba siguiendo estas recomendaciones sin haber alcanzado la meta del Col-LDL, se pasa a la dieta etapa 2. Los pacientes con enfermedad coronaria establecida y aquellos con un riesgo CV máximo deben iniciar su tratamiento con la dieta etapa 2 y mantenerla, estén o no en tratamiento con fármacos.

La dieta etapa 2 recomienda:

- Consumir menos del 30 % de las calorías totales como lípidos.
- Disminución del consumo de grasas saturadas a menos de un 7%, con aumento proporcional de los ácidos grasos monoinsaturados, hasta un 15%.
- Consumir menos de 200 mg de colesterol/día.
- Reducir las calorías totales si hay sobrepeso.
- Suprimir azúcar refinado (sacarosa) y limitar el consumo excesivo de alcohol y fructosa en caso de hipertrigliceridemia.
- Aumentar el consumo de fibra soluble.

- **Hipertrigliceridemias:**

En estos pacientes las medidas no farmacológicas son similares a las descritas para la hipercolesterolemia; sin embargo, el énfasis debe estar en la reducción de peso, la disminución del consumo de azúcares refinados y fructosa, la disminución del consumo de alcohol y suprimir el tabaquismo (la reducción de los niveles de triglicéridos se acompaña de un aumento del Col-HDL).

Recomendaciones:

- Corrección del sobrepeso u obesidad.
- Evitar el consumo de azúcares: dulces, caramelos, pasteles, helados, bebidas gaseosas, jaleas y flanes, no dietéticos.
- Evitar mermeladas que contengan fructosa o sacarosa.
- Evitar jugos envasados y en polvo que contengan sacarosa y fructosa.
- Evitar dulces en molde como membrillo, camote, o manjar.
- Reducir o suprimir el consumo de alcohol.
- Aumentar el consumo de fibra dietaría.
- Estimular el consumo de ácidos grasos poliinsaturados y omega 3 provenientes de pescados con alto contenido graso: atún, salmón, jurel, sardinas, sierra.
- Estimular la actividad física regular.
- Eliminar el cigarrillo.

- **Dislipidemia mixta:**

En este caso, la elevación tanto del colesterol como de los triglicéridos obliga a asociar las medidas expuestas para cada una de ellas, dando prioridad al control de los niveles de Col-LDL, con las mismas metas que para la hipercolesterolemia aislada.

- **Actividad física:**

El aumento de la actividad física es un componente esencial en el manejo de las dislipidemias. Existe evidencia que la actividad física regular reduce la mortalidad por enfermedad cardiovascular. Este efecto benéfico se produce a través de distintos mecanismos: reduce los niveles de Col-LDL, triglicéridos y aumenta los niveles de Col-HDL. Puede promover reducción del peso corporal en sujetos con sobrepeso, lo que a su vez incrementa el efecto beneficioso sobre las lipoproteínas. Tiene un efecto favorable sobre la presión arterial, resistencia a la insulina y la vasculatura coronaria; por lo tanto, todo paciente que se incorpora a un tratamiento por dislipidemia debe ser estimulado a iniciar un programa regular de actividad física.⁷

Para ser efectivo, el programa debe ser individualizado, considerando el grado de acondicionamiento físico del paciente, su condición cardíaca y preferencias en el tipo de actividad. La disponibilidad de programas regulares grupales favorece la adherencia a este tipo de actividad, como también el realizar la actividad en compañía.

El ejercicio debe poner el énfasis en actividades aeróbicas, tales como la caminata rápida, trote, natación, bicicleta o tenis, que producen un estrés moderado sobre el sistema cardiorespiratorio y debe ser prescrito considerando cantidad, intensidad y frecuencia. Una vez que se logren las metas deseadas debe mantenerse en forma permanente un programa regular de ejercicio.

Recomendaciones de actividad física:

- Las personas de todas las edades deben realizar actividad física de intensidad moderada (ej. caminata rápida), como mínimo durante 30 minutos, la mayoría de los días de la semana e idealmente todos los días. En general, los beneficios para la salud se incrementan con una actividad física de mayor duración e intensidad.

- Las personas sedentarias que inician un programa de actividad física deben comenzar con actividades de corta duración y de moderada intensidad, incrementando gradualmente estos dos parámetros hasta lograr la meta deseada.
- Las personas afectadas por patologías crónicas, tales como enfermedades CV o diabetes mellitus, u otras personas de alto riesgo de tener estas patologías, deberán consultar con su médico antes de iniciar un programa de actividad física, quien realizará una evaluación y recomendará el tipo de programa más adecuado.

Rendimiento de las medidas no farmacológicas:

Las medidas no farmacológicas pueden lograr reducciones en el nivel Col-LDL de un 10-15%. Esta disminución puede ser mayor en sujetos con una alimentación habitual con un alto contenido de grasas saturadas y colesterol.

Los cambios observables en los niveles de triglicéridos son de mayor magnitud, disminución de 20-30%, especialmente si se logra bajar de peso e incrementar la actividad física. Esto generalmente se acompaña de una mejoría en los niveles de Col - HDL, de la presión arterial y de la glicemia, reduciendo el riesgo CV global.

2.6.4 TRATAMIENTO FARMACOLOGICO.

Se indicará tratamiento con drogas hipolipemiantes a todos los pacientes que a pesar de la dieta etapa 2 no logran las metas de Col-LDL que corresponden a su nivel de riesgo.

Antes de iniciar el tratamiento farmacológico debe optimizarse el control glicémico en diabéticos, cambiar o suspender los medicamentos que pudiesen elevar los niveles de lípidos,

tratar durante al menos 3 meses con terapia de sustitución estrogénica a mujeres menopáusicas y tratar otras patologías concomitantes que pudiesen elevar los niveles de lípidos (hipotiroidismo, insuficiencia renal crónica).⁶

Puntos clave cuando vamos a iniciar el tratamiento farmacológico:

- Siempre iniciar con cambios en el estilo de vida y éstos deben permanecer.
- Se debe maximizar el tratamiento de otros factores de riesgo cardiovascular.
- El tratamiento se escoge según el tipo de la dislipidemia, el nivel de ésta, las contraindicaciones y la disponibilidad de los medicamentos.
- Si está bajo tratamiento farmacológico y el paciente llega a la meta, éste no
- Se debe suspender excepto por eventos adversos.

Existen 5 tipos de tratamiento farmacológico:

- Inhibidores de la hidroximetilglutaril CoA reductasa o estatinas.
- Fibratos.
- Secuestradores de ácidos biliares.
- Ácido Nicotínico.

Arsenal farmacológico

Estatinas.

Las estatinas son inhibidores competitivos de la 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A (HMG-CoA) reductasa, enzima clave que regula la velocidad de biosíntesis del colesterol, aumentando el número de receptores de LDL y el catabolismo de estas lipoproteínas.

Son las drogas más efectivas en reducir el nivel de Col-LDL y en altas dosis disminuyen los triglicéridos. La principal acción de este grupo farmacológico es reducir los niveles de

colesterol LDL, principal objetivo del tratamiento en la mayoría de estos pacientes. La magnitud de la reducción está en relación directa con la dosis. La reducción del Col-LDL fluctúa entre un 20-60% además de una reducción en los niveles de triglicéridos entre 10-30% y en la mayoría de los casos, un aumento del HDL colesterol entre 6-12%.

Además de su efecto hipolipemiante, se han descritos otros efectos beneficiosos de las estatinas tales como la estabilización de las placas de ateromas, capacidad antioxidante y mejora de la función endotelial, previniendo el desarrollo de eventos CV agudos.¹¹

Tabla N°6: Estatinas disponibles en el mercado.

ESTATINAS			
Tipo de estatina	Dosis inicial (mg)	Dosis Máxima (mg)	Posología
Lovastatina	10	80	1 vez / día
Pravastatina	10-20	40	1 vez / día
Simvastatina	5-10	80	1 vez / día
Atorvastatina	10	80	1 vez / día
Fluvastatina	40	80	1 vez / día
Cerivastatina	0,2	0,4	1 vez / día

Fuente: Guías de Dislipidemia Chile 2000

Fibratos.

Conjunto de drogas derivadas del ácido fólico que disminuyen la secreción y aumentan el catabolismo de partículas ricas en triglicéridos, (VLDL, IDL y quilomicrones). Estos efectos se deben a un aumento de la oxidación de ácidos grasos por el hígado y estimulación de la lipasa lipoproteica en el endotelio. La hipertrigliceridemia se asocia a niveles de Col-HDL bajo y partículas de Col-LDL pequeñas y densas (más aterogénicas). Ambas alteraciones son corregidas con la mejoría de la hipertrigliceridemia con fibratos.

No son fármacos de primera línea para reducir el Col-LDL; sin embargo, son útiles para corregir niveles de triglicéridos muy elevados y en dislipidemias mixtas con gran elevación de triglicéridos, como es el caso de los pacientes con disbetalipoproteinemia familiar.

Tabla N°7: Fibratos disponibles.

FIBRATOS			
Medicamento	Dosis inicial (mg)	Dosis Máxima (mg)	Posología
Gemfibrozilo	300	1.200	1-2
Fenofibrato	200	400	1-2
Bezafibrato	200	400	1-2
Ciprofibrato	100	200	1-2
Etofibrato	500	500	1

Fuente: Guías de Dislipidemias Chile 2000

Resinas.

Son moléculas no absorbibles que secuestran ácidos biliares en el intestino, principal forma de excreción de colesterol. Interrumpen la circulación enterohepática de sales biliares, y en consecuencia, aumentan la síntesis de colesterol en el hígado y la secreción de VLDL. Los pacientes que tienen hipertrigliceridemia se pueden agravar con el uso de resinas.

Debido a la ausencia de un efecto sistémico, son especialmente útiles en pacientes jóvenes y mujeres pre menopáusicas con hipercolesterolemia que tienen indicación de tratamiento farmacológico. También son útiles en formas severas de hipercolesterolemia en combinación con estatinas, potenciando el efecto de ambos fármacos.⁶

Tabla N°8: Resinas disponibles.

RESINA			
Medicamento	Dosis inicial (g)	Dosis Máxima (g)	Posología
Colestiramina	4 g	24 g/día	1-3 veces/día

Fuente: Guías de Dislipidemia Chile 2000

Derivados del ácido nicotínico.

Se utiliza un derivado del ácido nicotínico de acción prolongada que inhibe la movilización de ácidos grasos libres desde los tejidos periféricos, reduciendo la resistencia insulínica, la síntesis hepática de triglicéridos y la secreción de VLDL.⁶

Tabla N°9: Derivados del ácido nicotínico disponibles.

DERIVADOS DEL ACIDO NICOTINICO			
Medicamento	Dosis inicial (mg)	Dosis Máxima (mg)	Posología
Acipimox	250	750	1-3 veces/día

Fuente: Guías de Dislipidemias Chile 2000

Ácidos grasos omega-3

Productos derivados de aceite de pescado que contienen ácidos grasos poliinsaturados, específicamente EPA (eicosapentaenoico) y DHA (docohexaenoico). Actúan reduciendo la síntesis hepática de VLDL. Es un fármaco de segunda línea cuya principal indicación son los pacientes con Hipertrigliceridemias severas, generalmente sobre los 800-1000 mg/dL, con presencia de quilomicrones.⁶

Tabla N°10: ácidos grasos omega-3.

ÁCIDOS GRASOS OMEGA-3			
Medicamento	Dosis inicial (g)	Dosis Máxima (g)	Posología
Ácidos grasos Omega-3	2	10	1-3 veces/día

Fuente: Guías de Dislipidemia Chile 2000

Indicaciones de los hipolipemiantes. (Ver anexo 9)

Se recomienda iniciar el tratamiento farmacológico con una droga de acuerdo al tipo de dislipidemia, partiendo con la dosis mínima, la que se puede aumentar hasta lograr la respuesta terapéutica deseable. En caso de no lograr la meta, podrá considerarse asociación de drogas, para lo cual el paciente debe ser referido a un especialista.

2.7 PREVENCIÓN DE LAS DISLIPIDEMIAS.

Las dislipidemias no siempre pueden ser evitadas, puesto que hay formas genéticas que se desarrollarán independientemente de los esfuerzos que se hagan para evitarlo. En estos casos los esfuerzos deben centrarse en un diagnóstico oportuno y un control apropiado en términos de efectividad y seguridad.

Un número alto de dislipidemias secundarias pueden deberse bien a la ingesta inadecuada o a la presencia de factores que produzcan dislipidemia secundaria (alcoholismo, sedentarismo, obesidad) y pueden ser prevenidas al evitar estas condiciones.

La única posibilidad de atenuar esta terrible enfermedad y reducir hasta en un 90 por ciento el riesgo de padecerla, es la prevención y control de los factores de riesgo cardiovascular mediante acciones como:

- Mantener un peso saludable.
- Vigilar y controlar la presión arterial alta y la diabetes.
- Disminuir o evitar el tabaquismo.
- Disminuir o evitar el consumo de alcohol.
- Seleccionar una alimentación adecuada (en contenido, variedad, y horarios).
- Dedicar el tiempo suficiente al esparcimiento.
- Evitar el estrés.
- Integrarse a programas de ejercicio físico regular.

La relación entre el aumento del colesterol plasmático y la enfermedad vascular aterosclerótica cumple todos los criterios de causalidad. Los estudios han demostrado que la reducción del 10% del colesterol total, produce una disminución aproximada del 25%, en la incidencia de la enfermedad arterial coronaria después de 5 años.⁹

2.8. EVALUACIÓN NUTRICIONAL.

2.8.1. ANTROPOMETRÍA.

La antropometría se ocupa de la medición de las variaciones en las dimensiones físicas y la composición del cuerpo humano a diferentes edades y en distintos grados de nutrición. Las mediciones antropométricas más comunes tienen por objeto determinar la masa corporal expresada por el peso, las dimensiones lineales como la estatura, la composición corporal y las reservas de tejido adiposo y musculatura, estimada por los principales tejidos blandos superficiales: la masa grasa y la masa magra. Es indudable que las magnitudes físicas del cuerpo están determinadas por varios factores entre ellos la nutrición, particularmente en la etapa de crecimiento rápido de la primera infancia. Por consiguiente, determinados índices antropométricos pueden proporcionar valiosa información sobre ciertos tipos de mala nutrición que afectan a la composición general del cuerpo.¹⁰

La antropometría por ser un procedimiento de fácil aplicación, económico y no invasivo ha sido utilizada ampliamente en los fines de estimación del estado nutricional tanto desde un punto de vista clínico como epidemiológico.

El adulto de las edades comprendidas entre los 20 y los 60 años, por haber concluido su fase de crecimiento, ofrece para la estimación de su estado nutricional, desde un punto de vista antropométrico, la evaluación de la correspondencia del peso para la estatura que haya alcanzado y la estimación de las proporciones que en ese peso corresponden al tejido magro, fundamentalmente el integrado por la masa muscular, y la que corresponde al tejido grasa.¹⁵

2.8.2 INDICE DE MASA CORPORAL (IMC).

Para la evaluación del peso del adulto en relación con su estatura, se utiliza la relación peso para la talla, de la cual existen múltiples índices. De todos ellos, el índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet, es el más comúnmente utilizado por cumplir en mayor medida el requisito de estar altamente correlacionado con el peso y ser independiente de la talla y por existir una información muy amplia de su relación con morbilidad y muerte en individuos de muy diversa distribución geográfica, estructura social y grupos de edad.

Este índice es la razón entre el peso (expresado en kilogramo) y la talla al cuadrado (expresada en metro); un índice de masa corporal menor de 18.5 kg/m^2 es desnutrición; de 18.5 - 24.9 kg/m^2 normal; 25 - 29.9 kg/m^2 sobrepeso; 30 - 34.9 kg/m^2 obesidad grado 1; 35 - 39.9 kg/m^2 obesidad grado 2; mayor de 40 kg/m^2 obesidad mórbida.¹⁵ (Tabla N°12)

3.0 SISTEMA DE HIPOTESIS

3.1 HIPOTESIS GENERAL

H₁ La incidencia de dislipidemias es mayor del 20% en los pacientes de 18 a 29 años de edad que consultan las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Milagro de la Paz; El Cuco, San Miguel y Corinto, Morazán, en el periodo de mayo a septiembre de 2014.

3.2 HIPOTESIS NULA

H₀ La incidencia de dislipidemias es menor o igual del 20% en los pacientes de 18 a 29 años de edad que consultan las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Milagro de la Paz; El Cuco, San Miguel y Corinto, Morazán, en el periodo de mayo a septiembre de 2014.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE HIPOTESIS

HIPOTESIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	
H₁ La incidencia de dislipidemias es mayor del 20% en los pacientes de 18 a 29 años de edad que consultan las unidades comunitarias de salud familiar milagro de la paz; el cuco, san miguel y corinto, Morazán, en el periodo de mayo a agosto de 2014.	VD: Incidencia de Dislipidemia	Niveles Séricos Elevados de Colesterol y triglicéridos.	Toma de muestras sanguíneas para la determinación del colesterol y triglicéridos séricos	Pruebas séricas	Colesterol: Deseable: menor de 200 mg/dl Triglicéridos: Deseable: menor de 150 mg/dl	
	VI: Factores de riesgo asociadas a las dislipidemias	Es un elemento o una característica mensurable que tiene una relación causal con un aumento en la frecuencia de una enfermedad y constituye un factor predictivo independiente y significativo del riesgo de contraer enfermedad.	Diabetes		Entrevista	Diabetes diagnosticada
			Sobrepeso		Peso, talla para el cálculo de IMC	IMC mayor de 25 kg/m ² .
			Hipertensión		Toma de Tensión arterial	TAS Menor de ≤ 120 y TAD ≤ 80 mmhg
			Hábito de fumar		Entrevista	Si o no fuma
			Ingesta de bebidas alcohólicas		Entrevista	Si o no ingiere bebidas alcohólicas
			Actividad física		Entrevista	Insuficiente. Regular. Excelente.

HIPOTESIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	
H₀ La incidencia de dislipidemias es menor o igual del 20% en los pacientes de 18 a 29 años de edad que consultan las unidades comunitarias de salud familiar milagro de la paz; el cuco, san miguel y corinto, Morazán, en el periodo de mayo a agosto de 2014.	VD: Incidencia de Dislipidemia	Niveles Séricos Elevados de Colesterol y triglicéridos.	Toma de muestras sanguíneas para la determinación del colesterol y triglicéridos séricos	Pruebas séricas	Colesterol: Deseable: < de 200 mg/dl Triglicéridos: Deseable: < de 150 mg/dl	
	VI: Factores de riesgo asociadas a las dislipidemias	Es un elemento o una característica mensurable que tiene una relación causal con un aumento en la frecuencia de una enfermedad y constituye un factor predictivo independiente y significativo del riesgo de contraer enfermedad.	Diabetes		Entrevista	Antecedente de Diabetes
			Sobrepeso		Peso, talla y cálculo de IMC	IMC \geq 25 kg/m ²
			Hipertensión		Toma de Tensión arterial	TAS Menor de \leq 120 mmhg y TAD \leq 80 mmhg
			Hábito de fumar		Entrevista	Si o no fuma
			Ingesta de bebidas alcohólicas		Entrevista	Si o no ingiere bebidas alcohólicas
			Actividad física		Entrevista	Insuficiente. Regular. Excelente.

4.0 DISEÑO METODOLOGICO.

4.1 TIPO DE ESTUDIO.

- **Cuantitativo:** porque la información se obtuvo a través de la medición de los niveles en sangre de colesterol y triglicéridos.

- **Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio se caracteriza por ser:**

Prospectivo: porque se registró la información al momento de la entrevista, la toma de medidas antropométricas y resultados de exámenes a los pacientes de 18 a 29 años que cumplieron con los criterios de inclusión.

- **Según el periodo y secuencia del estudio fue:**

Transversal porque el estudio de las variables se realizó durante el periodo de mayo a septiembre, además se recopiló información una sola vez para cada usuario.

- **Según el análisis y el alcance de los resultados la investigación fue:**

Descriptiva: porque se describió la situación observada, así como también sus características.

4.2 LOCALIZACION

Esta investigación se realizó en los jóvenes que fueron atendidos en la Unidad Comunitaria de Salud Milagro de la Paz ubicada en la colonia Milagro de la Paz, San Miguel; Unidad Comunitaria de Salud Familiar “El Cuco” ubicada en el cantón El Cuco, municipio de Chirilagua, San Miguel y en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Corinto ubicada en el barrio El Centro, municipio de Corinto, Morazán.

4.3 POBLACION O UNIVERSO

La población total de 18 a 29 años que pertenecen a las unidades comunitarias de salud familiares estudiadas son las siguientes:

- UCSF Milagro de la Paz: 1,422 personas.
- UCSF Corinto: 488 Personas.
- UCSF el cuco: 161 personas

4.4 MUESTRA

La muestra fue conformada por 100 personas de 18 a 29 años que consultaron las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Milagro de la Paz; El Cuco, San Miguel y Corinto, Morazán en el periodo de mayo a septiembre el 2014. Se tomó esta muestra de acuerdo al promedio de frecuencia que las personas que cumplieron la edad para el estudio asistieron a consulta mostrando en el siguiente cuadro.

Tabla N°11: Frecuencia de consulta de jóvenes de 18 a 29 años de edad en las UCSF en estudio, en los últimos 6 meses.

FRECUENCIA DE CONSULTA DE JOVENES EN UCSF							
UCSF	No- viembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Prome- dio mensual
Milagro de la Paz	8	12	13	11	10	9	10.5
Corinto	15	12	10	11	12	8	11.3
El cuco	13	11	10	7	9	10	10

Fuente: Registros de consultas de las UCSF Milagro de la Paz, Corinto, El cuco en periodo de octubre del 2013 a marzo del 2014

En base al promedio de pacientes que consultaron las diferentes unidades comunitarias de salud estudiadas mostrados en la tabla N°11, se tomaron el siguiente número de personas:

33 pacientes de la UCSF el Cuco.

33 Pacientes de UCSF Corinto.

34 Pacientes de la UCSF Milagro de la paz.

4.5 CRITERIOS PARA ESTABLECER LA MUESTRA

4.5.1 CRITERIOS DE INCLUSION.

- Jóvenes de 18 a 29 años de edad que consultaron las UCSF Milagro de la Paz, El Cuco y Corinto en el periodo comprendido de mayo a septiembre 2014
- Personas que se dispusieron a participar en la investigación.

4.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSION.

- Pacientes menores de 18 años de edad.
- Pacientes mayores de 29 años de edad.
- Pacientes que consultaron que no pertenecían a las áreas geográficas adscritas a las UCSF en estudiadas.
- Personas que no deseaban participar en el estudio.
- Paciente con hipertensión
- Paciente con diabetes

4.6 TIPO DE MUESTREO

La técnica de muestreo que se utilizó en la investigación es de tipo no probabilístico porque todos los usuarios no tienen la misma probabilidad de ser estudiados ya que fueron elegidos en base a su asistencia a las unidades estudiadas.

4.7 TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION

A. Documental Bibliográfica:

Permitió la recolección de información de: libros, diccionarios, documentos del ministerio de salud.

B. Documental Hemerografica:

Permitió obtener información de tesis y páginas electrónicas relacionadas con el tema.

C. De trabajo de campo:

- Para la Determinación del Colesterol y Triglicéridos, se obtuvieron las muestras de sangre (en ayunas), con el fin de cuantificar la presencia de este tipo de lípidos en los jóvenes seleccionados. (Anexo2)

- Hoja de registro donde están los datos personales de los usuarios. (Anexo 2)
- Para la evaluación y clasificación de colesterol total y triglicéridos se utilizaron los siguientes parámetros:
 - Colesterol
 - Menor de 200 mg/dl
 - Mayor de 200 mg/dl
 - Triglicéridos
 - Menor de 150mg/dl
 - Mayor 150 mg/dl
- Para obtener la información sobre los posibles factores de riesgo como hábitos el consumo de tabaco y alcohol, actividad física, se aplicara la encuesta a cada persona investigada. (anexo 2).
- Para la evaluación del estado nutricional de la población en estudio se procedió a tomar el peso y la talla, para obtener el Índice de Masa Corporal (IMC) y se utilizó la siguiente fórmula: $IMC = \text{Peso (kg)}/\text{Talla al cuadrado}$
 Los parámetros que se aplicaron fueron los establecidos por la Organización Mundial de la Salud y son los siguientes:

Tabla N° 12. Clasificación del IMC.

CLASIFICACIÓN DEL ESTADO PONDERAL		
	IMC (Kg/m²)	Clase de obesidad
Peso deficiente	< 18.5	
Peso normal	18.5 – 24.9	
Sobrepeso	25.0 -29.9	
Obesidad	30 – 34.9	I
Obesidad	35.0 – 39.9	II
Obesidad extrema	40.0	III

Fuente: Harrison. Principios de Medicina Interna 18ª Edición

4.7 INSTRUMENTO.

Se utilizó una cédula de entrevista en donde se incluyeron los exámenes de laboratorio colesterol total y triglicéridos una vez los resultados eran reportados por el laboratorio. Dicha cédula de entrevista constó de 13 preguntas de tipo cerradas y abiertas, considerando el registro ordenado de los datos relacionados con el IMC, niveles de colesterol y triglicéridos, hábito de ejercicio físico, consumo de tabaco y alcohol (ver anexo 2); se registraron datos sobre edad, sexo, ocupación, estado civil y nivel de instrucción de las personas investigadas.

4.8 PROCEDIMIENTO.

4.8.1 PLANIFICACION.

En primera instancia se eligió el tema a investigar, se elaboró un perfil de investigación y posteriormente se elaboró el protocolo de investigación en el cual de acuerdo a su diseño metodológico se realizó el trabajo de campo, previa aprobación por las autoridades correspondientes.

4.8.2 EJECUCION.

Esta segunda etapa contempló la ejecución del trabajo de la investigación, a los usuarios entrevistados se procedió a la toma de pruebas de laboratorio (colesterol total y triglicéridos) estos datos fueron utilizados para determinar la incidencia de dislipidemia.

Posterior a la toma de muestras, estas fueron llevadas al laboratorio para su adecuado proceso, la información de la cédula de entrevista y los resultados de los exámenes de laboratorio se analizaron para determinar la existencia de dislipidemia y la presencia de factores de riesgo predisponentes.

Luego fueron tabulados y clasificados los resultados, fueron la base para la formulación de conclusiones y recomendaciones respectivas, se concluyó con la entrega de los resultados de las muestras tomadas y se coordinará con la población y las respectivas unidades de salud para dar tratamiento a aquellos jóvenes en los que se determinó con los resultados el nivel de dislipidemia.

4.8.2.1 Validación del instrumento (Mediante prueba piloto):

Previo a las ejecución de la investigación se realizó la validación del instrumento en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Milagro de la Paz, donde se utilizó el instrumento en cinco pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión con el objetivo de evaluar la comprensión de las preguntas y valorar si el instrumento sustenta las necesidades del estudio, además se tomó en cuenta el tiempo que requerirá la administración del instrumento.

4.8.2.2 Recolección de datos.

A los pacientes que consultaron en alguna de las UCSF en las que se realizó el estudio, se les explicó sobre la investigación, los sujetos de estudio firmaron el consentimiento, se utilizó el instrumento de investigación para entrevistarlos, se midió el IMC mediante la toma de peso, talla y toma de muestras séricas para exámenes de laboratorio.

4.8.3 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para poder determinar o darle respuesta a los resultados de la investigación una vez obtenidos los datos se realizó el análisis, tabulación e interpretación de estos.

Para la codificación y tabulación de la información se utilizara el programa SPSS versión 22.

A partir de los datos obtenidos por la entrevista y los resultados de los exámenes de laboratorio se pretendió determinar de forma temprana la presencia de dislipidemia en aquellos jóvenes entre 18 y 29 años de edad.

Toda esta información fue sometida a un proceso de tabulación para determinar la proporción de pacientes con dislipidemias, datos que se tomaron para aplicar la herramienta estadística y probar la hipótesis que pretende demostrar que si se presentan casos nuevos de dislipidemias en pacientes de 18 a 29 años.

El análisis de la información se realizó en dos fases, la primera el análisis descriptivo que corresponde a cada pregunta de la encuesta y el segundo momento que incluyó la prueba de hipótesis mediante la fórmula de incidencia de dislipidemia y la confirmación estadística a través del análisis de varianza para su validación científica.

4.9 CONSIDERACIONES ETICAS.

A las personas que participaron en la investigación se les realizó una entrevista que fue llenada por el investigador.

La participación de la población fue voluntaria, previamente se le explicó en que consiste el estudio para que con su consentimiento fueran entrevistados.

5.0 RESULTADOS

5.1 ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.

Tabla N°13: Nivel de colesterol total de los pacientes.

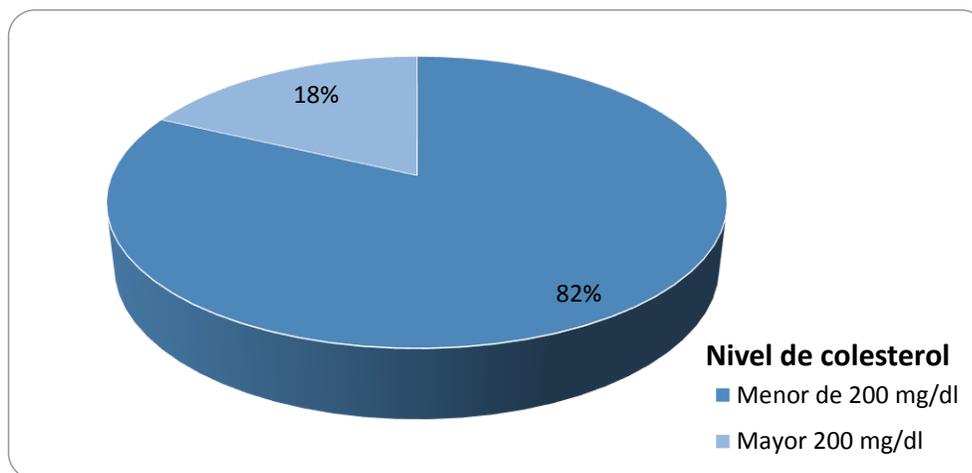
Niveles de colesterol	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 200 mg/dl	82	82.0%
Mayor 200 mg/dl	18	18.0%
Total	100	100.0%

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

ANALISIS: De los 100 pacientes estudiados el 18% presento niveles de colesterol arriba de 200mg/dl, mientras que el 82% presentaron niveles normales de colesterol.

INTERPRETACION: Los niveles de colesterol elevado normalmente están relacionados con la edad avanzada, en el presente estudio se demostró la presencia de hipercolesterolemia en el 18% de los pacientes de 18 a 29 años. Hecho que es de importancia en salud publica ya que estos trastornos metabólicos se están presentando en grupos de edad más jóvenes.

Gráfico N° 1. Niveles de colesterol de los pacientes estudiados.



FUENTE: Datos de tabla nº13

Tabla N°14: Nivel de triglicéridos de los pacientes.

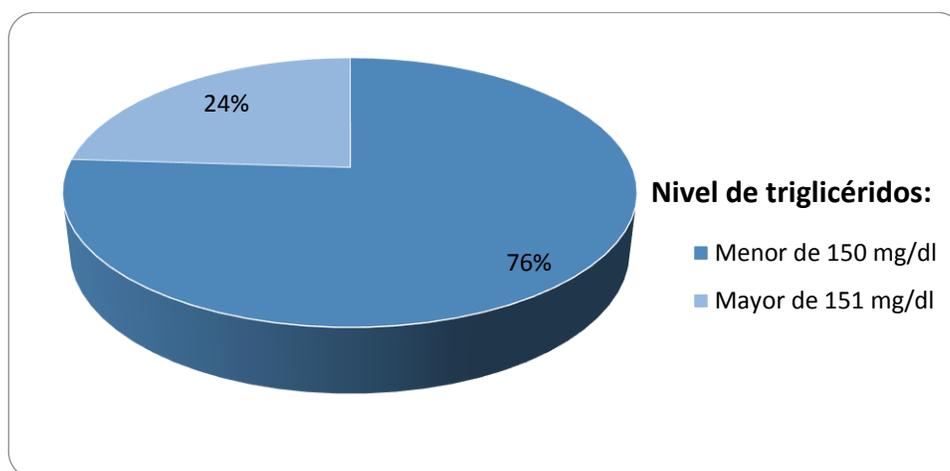
Niveles de triglicéridos	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 150 mg/dl	76	76.0%
Mayor 150 mg/dl	24	24.0%
Total	100	100.0%

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

ANALISIS: Del total de pacientes estudiados, se determinó que el 24% presento niveles elevados de triglicéridos, mientras que el 76% presento niveles de triglicéridos menores de 150 mg/dl.

INTERPRETACION: La hipertrigliceridemia normalmente está relacionada con la edad avanzada, en el presente estudio se demostró la presencia de niveles elevados de triglicéridos en el 24% de los pacientes de 18 a 29 años; por lo cual la elevación temprana de este lípido contribuye al desarrollo de enfermedades cardiovasculares en pacientes cada vez más jóvenes.

Grafico N° 2: Niveles de triglicéridos de los pacientes estudiados.



FUENTE: Datos de tabla n°14

Tabla N° 15: Presencia de dislipidemia de los pacientes estudiados.

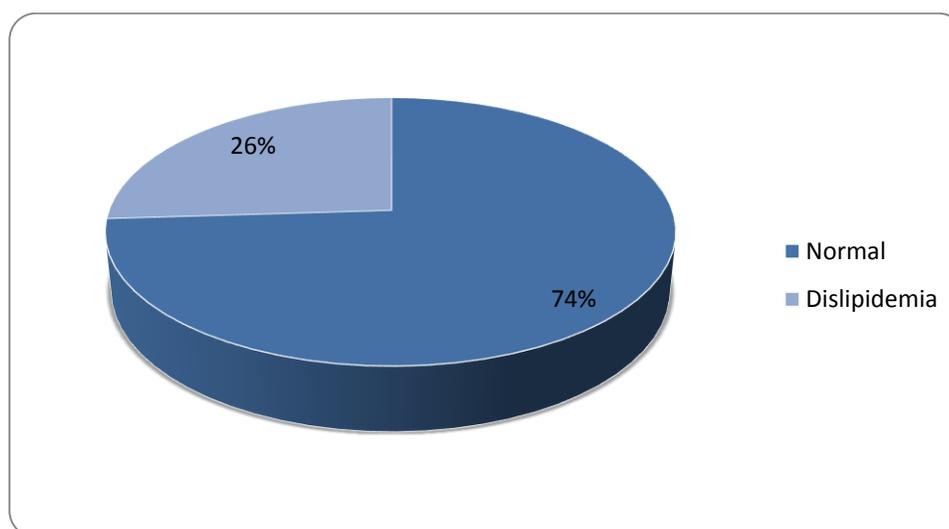
Niveles de triglicéridos	Frecuencia	Porcentaje
Normal	74	74.0%
Dislipidemia	26	26.0%
Total	100	100.0%

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

ANALISIS: De las 100 personas estudiadas entre los 18 y 29 años de edad, se demostró que el 26% presento dislipidemias, mientras que el 74% presentaron niveles normales de colesterol y triglicéridos.

INTERPRETACION: Al contrario de los datos que nos muestra la literatura, en donde la presencia de dislipidemia es un hallazgo casi exclusivo de personas de edad avanzada, en este estudio se demostró la presencia de dislipidemia en jóvenes de 18 a 29 años de edad, en donde el 26% de los pacientes presentaron niveles elevados de colesterol o triglicéridos.

Gráfico N° 3: Porcentaje de pacientes con dislipidemia.



FUENTE: Datos de tabla n°15

Tabla N°16: Presencia de dislipidemia en relación a la zona geográfica.

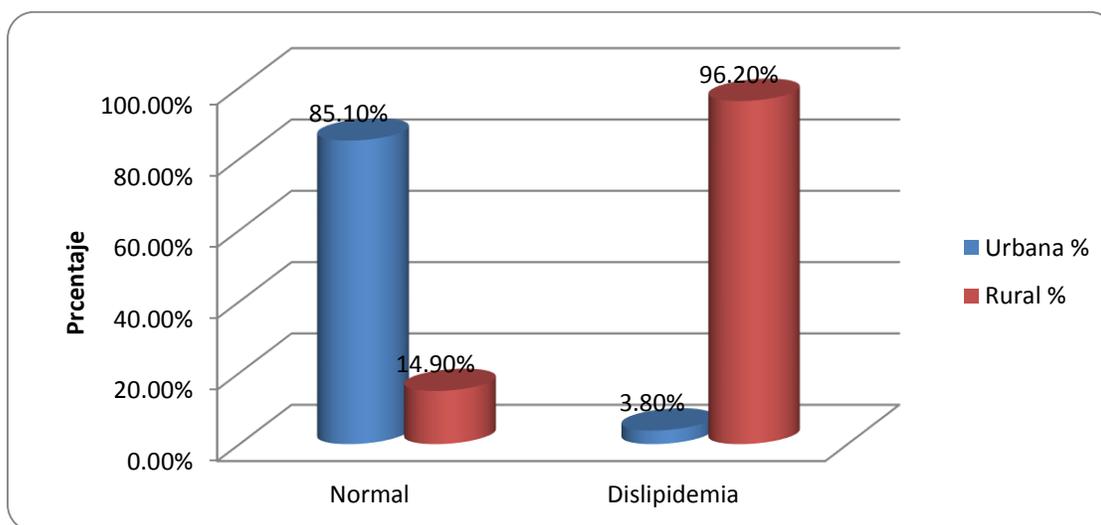
Zona		Normal	Dislipidemia	Total
Urbana	Frecuencia	11	1	12
	%	85.1%	3.8%	12%
Rural	Frecuencia	63	25	88
	%	14.9%	96.2%	88%
Total	Frecuencia	74	26	100
	%	100%	100%	100%

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

ANALISIS: Del total de pacientes estudiados, el 12% pertenecen al área urbana mientras que el 88% al área rural; de los que presentaron dislipidemia el 96.2% pertenecen al área rural mientras que solo un 3.8% viven en área urbana.

INTERPRETACION: Considerando que la mayoría de pacientes estudiados proceden de la zona rural, el 96.2% de pacientes con niveles elevados de colesterol o triglicéridos se encontraron en dicha zona.

Gráfico N°4: Presencia de dislipidemia en relación a la zona geográfica:



FUENTE: Datos de tabla n°16

Cuadro N°17: Presencia de dislipidemia por grupo etáreo.

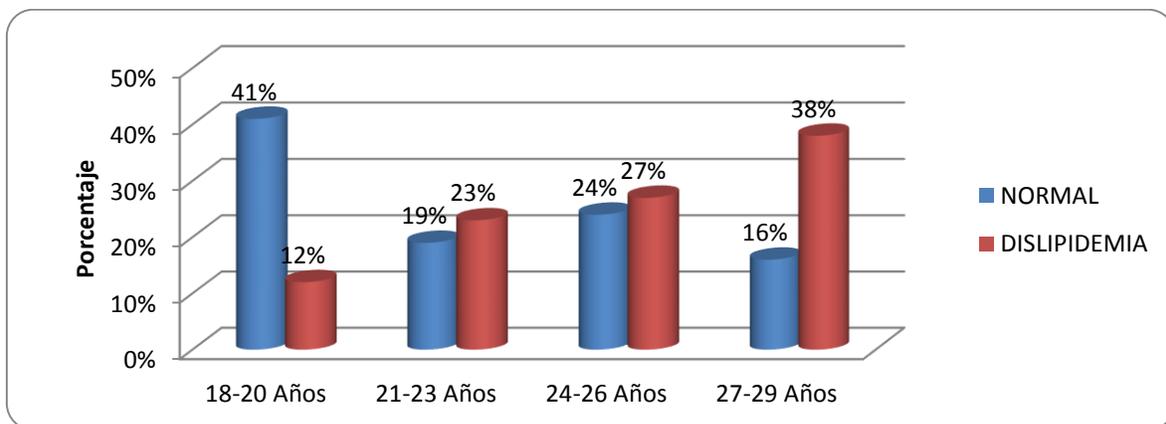
EDAD		NORMAL	DISLIPIDEMIA	TOTAL
18 – 20 AÑOS	Frecuencia	30	3	33
	%	41%	12%	33%
21-23 AÑOS	Frecuencia	14	6	20
	%	19%	23%	20%
24 – 26 AÑOS	Frecuencia	18	7	25
	%	24%	27%	25%
27 – 29 AÑOS	Frecuencia	12	10	22
	%	16%	38%	22%
TOTAL	Frecuencia	74	26	100
	%	100%	100%	100%

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

ANÁLISIS: En la tabla anterior se muestra la incidencia de dislipidemia por grupo etáreo de estudio, en donde 74% presentó niveles normales de colesterol y triglicéridos; mientras que un 26% presentó dislipidemia; de estos, el 12% se presentó en pacientes de 18 a 20 años de edad, el 23% de 21 a 23 años, el 27% de 24 a 26 años y el 38% de 27 a 29 años.

INTERPRETACION: La literatura nos muestra que la presencia de dislipidemia es un hallazgo casi exclusivo de personas de edad avanzada, que aparece regularmente después de los 45 años en hombres y de los 55 años en mujeres, pero en este estudio se demostró la presencia de dislipidemia en jóvenes de 18 a 29 años de edad, en donde el 26% de los pacientes presentaron niveles elevados de colesterol o triglicéridos, encontrándose la mayor incidencia en las edades de 27 a 29 años con un 38%.

Gráfico N°5: Presencia de dislipidemia por grupo etáreo.



FUENTE: Datos de tabla n°17

Tabla N°18: Presencia de dislipidemia en relación a las Unidades Comunitarias de Salud Familiar estudiadas.

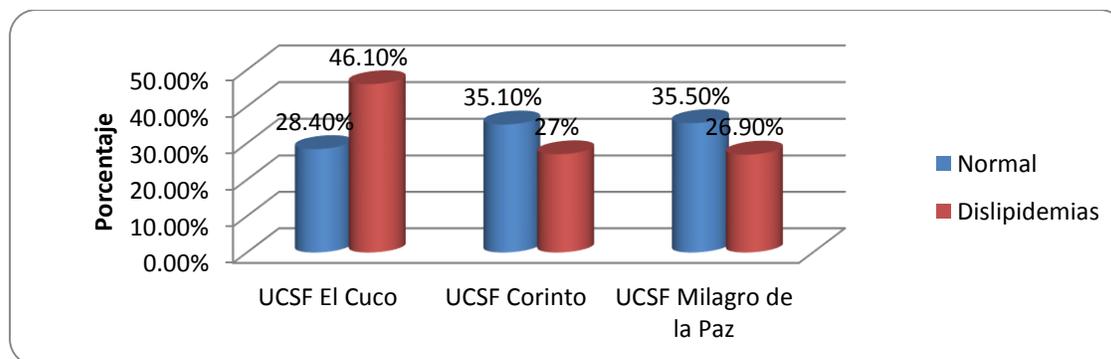
Unidad Comunitaria de Salud Familiar		Dislipidemia		Total
		Normal	Dislipidemia	Normal
UCSF EL CUCO	Frecuencia %	21 28.4%	12 46.1%	33 33%
UCSF MILAGRO DE LA PAZ	Frecuencia %	27 36.5%	7 26.9%	34 34%
UCSF CORINTO	Frecuencia %	26 35.1%	7 27%	33 33%
Total	Frecuencia %	74 100%	26 100%	100 100%

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

ANALISIS: La UCSF El Cuco presentó la mayor incidencia de dislipidemia, del total de pacientes estudiados el 46.1% presento dislipidemia; seguido de la UCSF Corinto en donde el 27% presento dislipidemia y un 35.1%; mientras que en la UCSF Milagro de la Paz la presencia de dislipidemia fue de 26.9%.

INTERPRETACION: De las unidades comunitarias de salud familiar estudiadas, al contrario de lo que nosotros consideramos debido al tipo de alimentación a base de pescados y mariscos, se encontró que la mayor incidencia de dislipidemia pertenece a los pacientes de la UCSF El Cuco con el 46.1 % del total de pacientes con dislipidemia.

Gráfico N°6: Presencia de dislipidemia en relación a las UCSF estudiadas.



FUENTE: Datos de tabla n°18

Cuadro N° 19: Presencia de dislipidemias en relación al sexo de los pacientes estudiados.

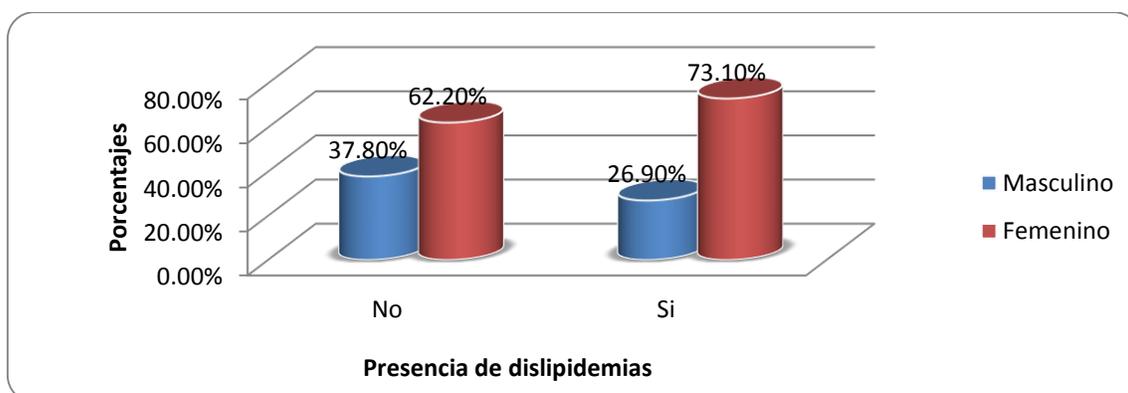
Presencia de dislipidemia		Sexo del paciente		Total
		Masculino	Femenino	
No	Frecuencia	28	46	74
	%	37.8%	62.2%	100.0%
Si	Frecuencia	7	19	26
	%	26.9%	73.1%	100.0%
Total	Frecuencia	35	65	100
	%	35.0%	65.0%	100.0%

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

ANALISIS: Del total de pacientes estudiados, la presencia de dislipidemia en el sexo masculino fue de 26.9%, mientras que en el sexo femenino la incidencia es del 73.1%. Los pacientes en rangos normales de colesterol y triglicéridos el 27.8% corresponde al sexo masculino mientras que el 62.2% son del género femenino.

INTERPRETACION: Se conoce por la experiencia clínica que el sexo que tiene una mayor predisposición a padecer dislipidemia es el femenino, en este estudio se demostró que la presencia de dislipidemia es mayor en el sexo femenino constituyendo el 73.1%. Además, de los pacientes sin dislipidemia encontramos que el sexo femenino represento el mayor porcentaje, esto debido a que la mayoría de pacientes que estudiamos pertenecían a este género.

Gráfico N°7: Presencia de dislipidemia en relación al sexo.



FUENTE: Datos de tabla nº19

Tabla N°20: Presencia de dislipidemias y su relación con el índice de masa corporal.

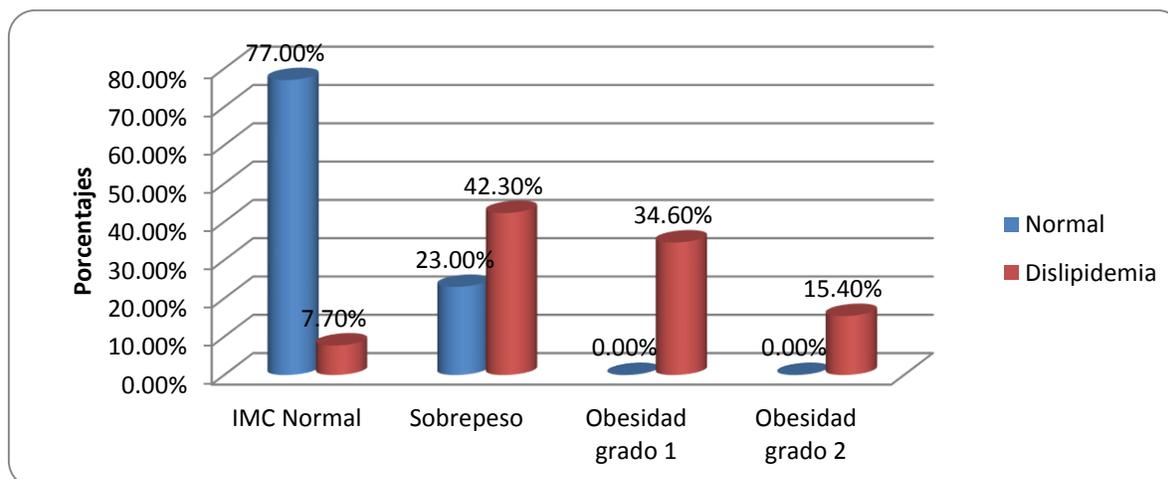
Presencia de dislipidemia		Índice de Masa Corporal				Total
		Normal	Sobrepeso	Obesidad grado 1	Obesidad grado 2	
Normal	Frecuencia	57	17	0	0	74
	%	77.0%	23.0%	0.0%	0.0%	100.0%
Dislipidemia	Frecuencia	2	11	9	4	26
	%	7.7%	42.3%	34.6%	15.4%	100.0%
Total	Recuento	59	28	9	4	100
	%	59.0%	28.0%	9.0%	4.0%	100.0%

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

ANÁLISIS: Del total de pacientes estudiados, la presencia de dislipidemia fue de 42.3% en pacientes con sobrepeso; de 34.6% en pacientes con obesidad grado 1; de 15.4% en pacientes con obesidad grado 2 y del 7.7% en pacientes con un índice de masa corporal normal.

INTERPRETACION: Teóricamente se sabe que la dislipidemia es mayor en aquellas personas cuyo índice de masa corporal sobrepasa de 24.9 kg/m^2 , En este estudio se demostró lo antes mencionado, obteniendo el mayor porcentaje de dislipidemia en aquellos pacientes con índice de masa corporal mayor o igual que 25 kg/m^2 siendo este del 92.3% en relación con el 7.7% que se obtuvo en los pacientes con un índice de masa corporal normal.

Gráfico N°8: Presencia de dislipidemias su relación con el índice de masa corporal.



FUENTE: Datos de tabla n°20

Cuadro N°21: Presencia de dislipidemia en relación al consumo de bebidas alcohólicas.

Consumo bebidas alcohólicas		Dislipidemia		Total
		Normal	Dislipidemia	
Si	Frecuencia	10	5	15
	%	66.7%	33.3%	100.0%
No	Frecuencia	64	21	85
	%	75.3%	24.7%	100.0%
Total	Frecuencia	74	26	100
	%	74.0%	26.0%	100.0%

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

ANALISIS: De todos los Pacientes estudiados, el 15% consume algún tipo de bebida alcohólica, de estos un 33.3% presenta dislipidemia mientras que el 66.7% no presenta dislipidemia.

INTERPRETACION: Se conoce que la ingesta de bebidas alcohólicas es un factor de riesgo para el desarrollo de dislipidemia. Como se puede observar a través de este estudio, del 100% de personas que consumen algún tipo de bebida alcohólica 33.3% presentaron niveles elevados de colesterol y/o triglicéridos.

Para comprobar la asociación entre dislipidemia y el consumo de bebidas alcohólicas en los pacientes estudiados, aplicamos dos pruebas estadísticas las cuales detallamos a continuación:

Prueba Chi cuadrado:

$$X^2_c = \frac{n (ad - bc)^2}{(a + c)(b + d)(a + b)(c + d)}$$

$X^2_t = 3.841.$

$$X^2_c = \frac{100 ((10 * 21) - (5 * 64))^2}{(74)(26)(15)(85)}$$

$$X^2_c = \frac{100 (210 - 320)^2}{2,453,100} = \frac{100 (-110)^2}{2,453,100}$$

$$X^2_c = \frac{1,210,000}{2,453,100} = 0.49 < 3.841$$

Por lo tanto no hay diferencia estadística significativa entre el consumo de bebidas alcohólicas y el apareamiento de dislipidemia. A pesar que la literatura nos muestra el consumo de bebidas alcohólicas como un factor de riesgo de dislipidemias; en este estudio se encontró que no fue un factor de riesgo determinante en la presencia de dislipidemia.

Prueba de Odds Ratio:

$$OR = \frac{a * d}{c * b} = \frac{10 * 21}{64 * 5} = \frac{210}{320} = 0.66$$

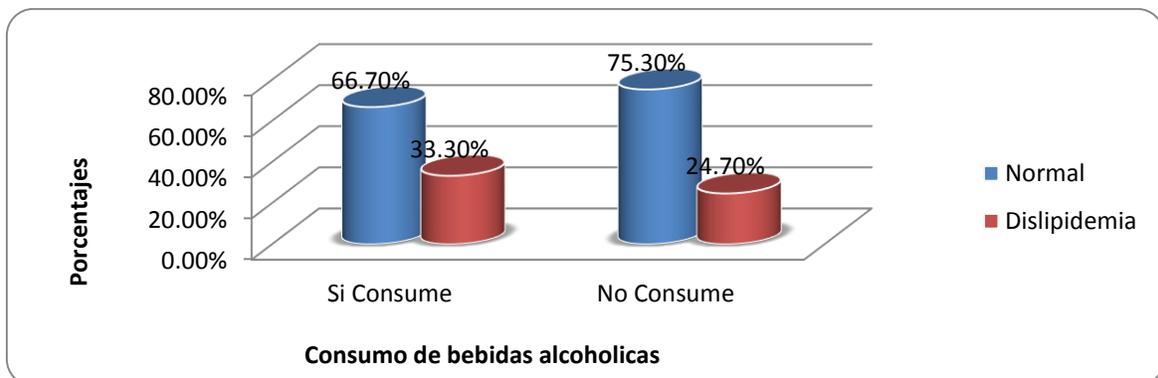
$$Probabilidad = \frac{OR}{OR + 1}$$

$$Probabilidad = \frac{0.66}{0.66 + 1} = \frac{0.66}{1.66} = 0.398$$

$$Probabilidad = 0.398 * 100 = 39.8\%$$

Por lo tanto la probabilidad de presentar dislipidemia con el alcoholismo como factor de riesgo es de 39.8% más que en las personas que no tienen este hábito.

Gráfico N°9: Presencia de dislipidemia en relación al consumo de bebidas alcohólicas.



FUENTE: Datos de tabla n°21

Tabla N°22: Presencia de dislipidemia en relación con el hábito de fumar.

			Dislipidemia		Total
			Normal	Dislipidemia	
¿Usted fuma?	si	Recuento	5	4	9
		%	55.6%	44.4%	100.0%
	no	Recuento	69	22	91
		%	75.8%	24.2%	100.0%
Total		Recuento	74	26	100
		%	74.0%	26.0%	100.0%

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

ANALISIS: De todos los Pacientes estudiados el 9% fuma, de estos un 44.4% presenta dislipidemia mientras que el 55.6% no presenta dislipidemia.

INTERPRETACIÓN: Se conoce que el consumo de cigarros es un factor de riesgo para el desarrollo de dislipidemia. Como se puede observar a través de este estudio, del total de personas que consumen cigarros 44.4% presentaron niveles elevados de colesterol y/o triglicéridos, siendo esta una cifra significativa para considerar que el consumo de cigarros se asocia directamente al desarrollo de dislipidemia.

Para comprobar la asociación entre dislipidemia y el hábito de fumar en los pacientes estudiados, aplicamos dos pruebas estadísticas las cuales se describen a continuación:

Prueba de Chi cuadrado:

$$X^2_c = \frac{n(ad-bc)^2}{(a+c)(b+d)(a+b)(c+d)}$$

$X^2_t = 3.841.$

$$X^2_c = \frac{100 ((5 * 22) - (4 * 69))^2}{(74)(26)(9)(91)}$$

$$X^2_c = \frac{100 (110 - 276)^2}{1,575,756} = \frac{100 (27,556)^2}{1,575,756}$$

$$X^2_c = \frac{2,755,600}{1,575,756} = 1.75 < 3.841$$

Por tanto en este estudio no hay diferencia estadística significativa entre fumar y el apareamiento de dislipidemia, a pesar de lo encontrado en la literatura donde nos muestra el hábito de fumar como factor de riesgo en el desarrollo de dislipidemia en adultos.

Prueba Odds Ratio:

$$OR = \frac{a * d}{c * b} = \frac{5 * 22}{69 * 4} = \frac{110}{276} = 0.40$$

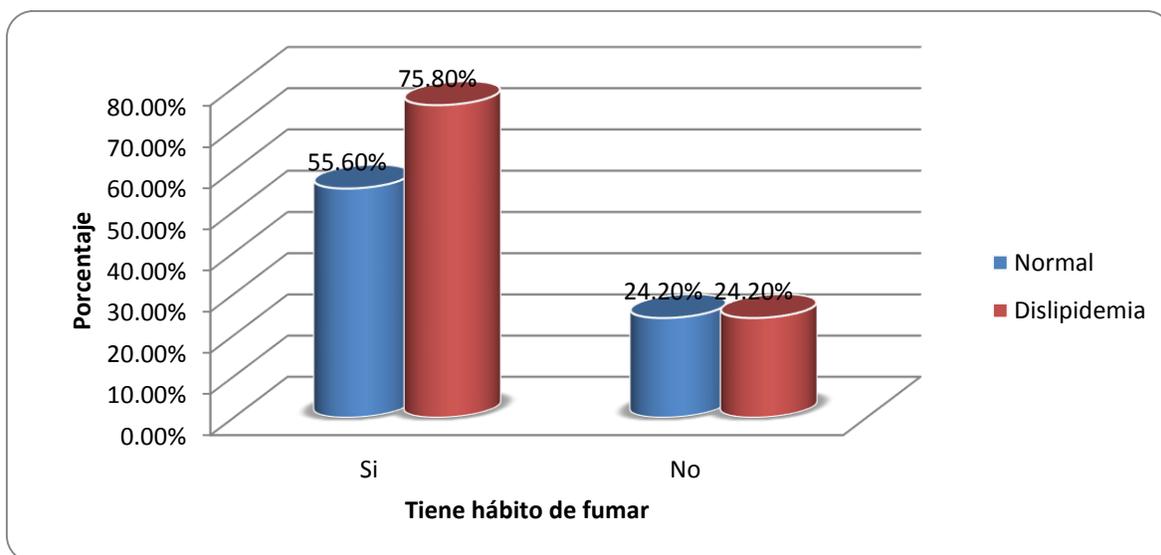
$$Probabilidad = \frac{OR}{OR + 1}$$

$$Probabilidad = \frac{0.40}{0.40 + 1} = \frac{0.40}{1.40} = 0.285$$

$$Probabilidad = 0.285 * 100 = 28.5\%$$

La probabilidad de desarrollar dislipidemia es 28.5% más alta entre las personas que fuman de las que no lo hacen.

Gráfico N°10: Presencia de dislipidemia en relación al hábito de fumar.



FUENTE: Datos de tabla n°22

Tabla N°23: Presencia de dislipidemia en relación a la actividad física.

			Dislipidemia		Total
			Normal	Dislipidemia	
Nivel de actividad física	Insuficiente	Frecuencia	0	9	9
		%	.0%	100.0%	100.0%
	Regular	Frecuencia	68	17	85
		%	80.0%	20.0%	100.0%
	Excelente	Frecuencia	6	0	6
		%	100.0%	.0%	100.0%
Total		Frecuencia	74	26	100
		%	74.0%	26.0%	100.0%

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

ANALISIS: De los pacientes estudiados, 9 pacientes presentaron un nivel de actividad física insuficiente, de estos el 100% presento dislipidemia; 85 pacientes presentaron nivel de actividad física regular, de estos el 20% presento dislipidemia y de 6 pacientes que tuvieron un nivel de actividad física excelente, en ninguno de ellos se encontró dislipidemia.

INTERPRETACION: La poca o nula actividad física, es un factor de riesgo para el desarrollo de dislipidemia, en este estudio se determinó que hay una mayor incidencia de dislipidemia en pacientes con un nivel de actividad física insuficiente ya que de estos el 100% presento niveles elevados de colesterol y/o triglicéridos, mientras que los pacientes con actividad física excelente no presentaron dislipidemia, teniendo en cuenta estos datos podemos decir que la actividad física es un factor de riesgo importante para el desarrollo de dislipidemia.

Para comprobar la asociación entre dislipidemia y la actividad física en los pacientes estudiados, aplicamos una prueba estadística, que detallamos a continuación:

Tabla N°24: Asociación entre dislipidemia y actividad física.

Adecuada actividad física	Dislipidemia	Normal	Total
Si *	17	74	91
No*		0	9
Total	26	74	100

Fuente: datos de tabla n°23. *Si: Actividad física regular más excelente *No: Actividad física insuficiente.

Prueba de Chi cuadrado:

$$X^2_c = \frac{n(ad-bc)^2}{(a+c)(b+d)(a+b)(c+d)}$$

$$X^2_t = 3.841.$$

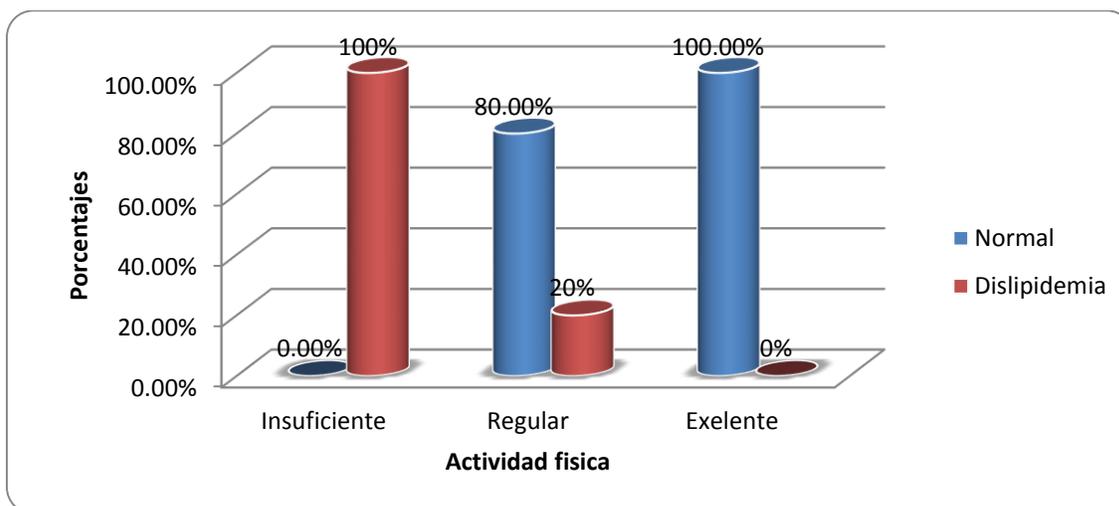
$$X^2_c = \frac{100 ((17 * 0) - (74 * 9))^2}{(26)(74)(91)(9)}$$

$$X^2_c = \frac{100 (0 - 666)^2}{1,575,756} = \frac{100 (443,556)^2}{1,575,756}$$

$$X^2_c = \frac{44,355,600}{1,575,756} = 28.1 > 3.841$$

Existe diferencia estadística significativa entre el nivel de actividad física y el apareamiento de dislipidemia, una actividad física inadecuada, por lo tanto es determinante en el desarrollo de niveles altos de colesterol y/o triglicéridos.

Gráfico N°11: Presencia de dislipidemia en relación a la actividad física.



FUENTE: Datos de tabla n°23

Tabla N°25: Antecedentes familiares de los pacientes estudiados.

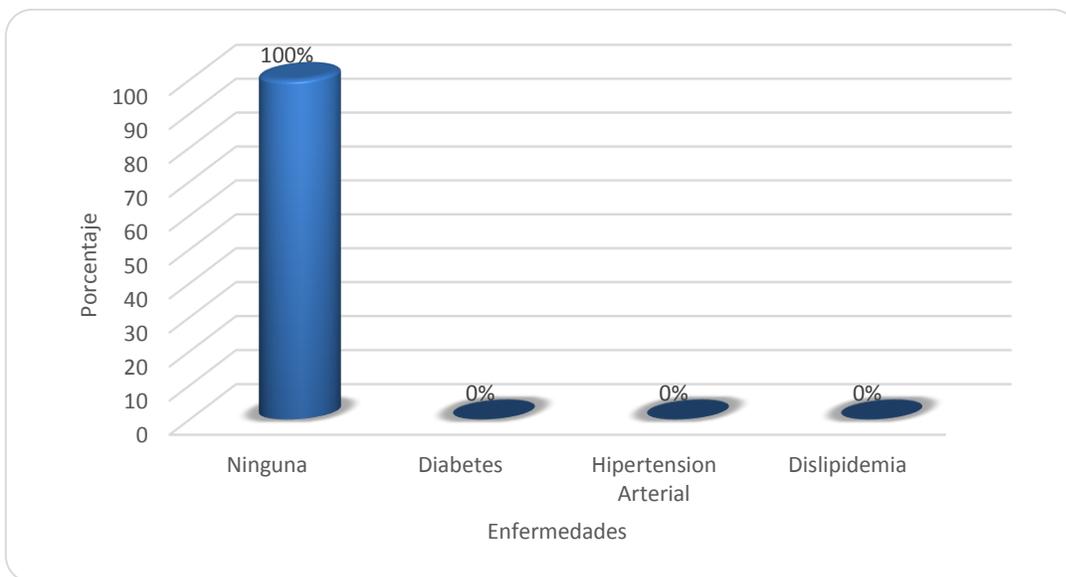
ENFERMEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguna	100	100%
Diabetes	0	0%
Hipertensión Arterial	0	0%
Dislipidemia	0	0%

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

ANÁLISIS: Del total de pacientes entrevistados el 100% no posee antecedentes familiares de enfermedades.

INTERPRETACIÓN: Del total de pacientes entrevistados ninguno presentó antecedentes familiares sobre las enfermedades consideradas como factor de riesgo para el desarrollo de dislipidemia.

Grafico N°12: Antecedentes familiares de los pacientes estudiados.



FUENTE: Datos de tabla n°25

5.2 PRUEBA DE HIPOTESIS.

Tabla N°26: Casos de dislipidemia por Unidades Comunitarias de Salud Familiar y sexo.

UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR	CASOS DE DISLIPIDEMIA EN HOMBRRES	CASOS DE DISLIPIDEMIA EN MUJERES	TOTAL
UCSF El Cuco	5	7	12
UCSF Milagro de la Paz	0	7	7
UCSF Corinto	2	5	7
Total	7	19	26

FUENTE: Cédula de entrevista aplicada a la población en estudio.

Debido a la evaluación estadística se deduce que de los 100 Pacientes estudiados, el 26% presenta dislipidemias según la siguiente fórmula:

Tasa de Incidencia de Dislipidemias =

$$\frac{\text{Número de casos nuevos de dislipidemia en hombres y mujeres de 18 a 29 años en el periodo de mayo a septiembre de 2014}}{\text{Población estudiada de 18 a 29 años de las UCSF El Cuco, Milagro de la Paz, Corinto.}} \times 100$$

Tasa de incidencia de dislipidemias: $26/100 \times 100 = 26\%$

Por lo tanto existe una incidencia del 26% de dislipidemias en usuarios de 18 a 29 años de edad que consultan en las Unidades de Salud Familiar de El Cuco, Milagro de la paz, San Miguel y Corinto Morazán.

Prueba análisis de varianza.

$X_1 = 20\%$ (Incidencia X teórica de estudios realizados en otros países)

$X_2 = 26\%$ (Incidencia del estudio)

Tabla N°27: Análisis de varianza.

Fuente de Variación	Grados de Libertad	Suma de Cuadrados	Media de cuadrados	F calculado
Media	1	9	9	0.33 ^{NS}
Error	1	27	27	
Total	2	36		

$$S^2 = 18$$

$$F_c = 0.33$$

$$F_{t(0.05)} = 161 \quad (\text{intervalo de confianza } 95\%)$$

$$H_i = X_2 > X_1$$

$$H_0 = X_2 \leq X_1$$

El ANVA = ^{fc} 0.33 < ^{ft} 161 por lo tanto no hay diferencia estadística significativa y se rechaza la hipótesis general del trabajo y se acepta la hipótesis nula, con un intervalo de confianza del 95%.

6.0 DISCUSIÓN

Mediante este estudio se pudo determinar la incidencia de dislipidemia en hombres y mujeres de 18 a 29 años de edad que consultaron en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar El Cuco, Milagro de la Paz en el departamento de San Miguel y Corinto en el departamento de Morazán, en el periodo de mayo a septiembre del año 2014, tomando una población de 100 personas distribuidas de la siguiente manera: 33 personas que consultaron a la UCSF El Cuco; 33 de la UCSF Corinto y 34 de la UCSF Milagro de la Paz, a los cuales se les realizaron exámenes de colesterol total y triglicéridos en ayunas, obteniendo una incidencia de dislipidemia del 26%.

Un estudio en Venezuela donde se toma una muestra de 122 pacientes con edades comprendidas entre 20 y 24 años de edad durante los años 2003 a 2005, la prevalencia de hipertrigliceridemia general fue de 24.6 %, comparable a los datos obtenidos en nuestro estudio, en donde la incidencia de hipertrigliceridemia fue del 24%.

En Costa Rica en el año 2,000, en un total de 894 personas, en la población de 15 a 30 años de edad, la prevalencia de dislipidemia, fue del 20%, dichos datos son similares a los obtenidos por nuestro estudio en donde la incidencia fue del 26%

En un estudio realizado en el oriente de El Salvador en el año 2012, con un rango de edad más amplio que el de nuestra investigación, se determinó que la incidencia de dislipidemia fue del 33%, cuyos datos son semejantes a los obtenidos en nuestro estudio.

De las características sociodemográficas de las unidades en estudio, se encontró que el rango de edad con mayor incidencia de dislipidemia fue el de 27 a 29 años constituyendo el 41% de todos los casos. El sexo con mayores casos de dislipidemia fue el femenino representando el 73.1% a diferencia del sexo masculino que fue del 26.9%, considerando que del total de pacientes estudiados el 65% pertenecieron al sexo femenino. De los pacientes que presentaron dislipidemia el 3.8% pertenecen al área urbana y un 96.2% pertenecen al área rural, haciendo mención que el 88% de pacientes proceden del área rural debido a la ubicación de las UCSF estudiadas.

El instituto Salvadoreño del Seguro Social en 2005 realizó un estudio de dislipidemia concluyendo que la edad fue un factor importante en la frecuencia de la misma, conforme aumenta la edad tiende a aumentar casi proporcionalmente la probabilidad de dislipidemia y el sexo más afectado fue el femenino en el 57.1%, con este estudio también se pudo observar el mismo resultado.

Dentro de los antecedentes personales, se observó que presentaron dislipidemia el 33.3% de los que ingieren bebidas alcohólicas, el 44.4% de los que fuman; en lo que respecta a la actividad física, 9 presentaron un nivel de actividad física insuficiente, de estos el 100% presento dislipidemia 85 pacientes presentaron nivel de actividad física regular, de estos el 20% presento dislipidemia.

De los usuarios encuestados ninguno presento antecedentes familiares de dislipidemia, hipertensión o diabetes mellitus tipo 2.

Durante el trabajo de investigación se presentaron diversas situaciones que consideramos como limitantes, dentro de las cuales podemos mencionar que algunos adolescentes encuestados no fuesen sinceros en algunas de sus respuestas, como por ejemplo cuando se les preguntaba si consumían algún tipo de bebida alcohólica o si practicaban el hábito de fumar, donde suponemos que no todos contestaron con sinceridad ya sea por patrones culturales o por la presencia de familiares durante la entrevista.

Otra limitante que se encontró fue no contar con un estudio previo en las zonas de estudio sobre la incidencia de dislipidemia en pacientes menores de 30 años

A pesar de estas limitantes esperamos que el presente trabajo sea un punto de partida para futuras investigaciones las cuales podrán contar con datos propios de la región oriental.

7.0 CONCLUSIONES.

La incidencia de dislipidemia en hombres y mujeres de 18 a 29 años de edad, que consultaron en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar El Cuco y Milagro de la Paz del departamento de San Miguel y Corinto en el departamento de Morazán, en el período de mayo a septiembre del año 2014 es del 26% en promedio.

El análisis de varianza en el estudio presento $f_c = 0.33 < f_t = 161$ por lo tanto no hay diferencia estadística significativa entre la incidencia de nuestro estudio (26%), con relación a la incidencia teórica del 20% que se presentó en otros estudios.

La UCSF El Cuco presentó la mayor incidencia de dislipidemia, del total de pacientes estudiados el 46.1 % presentó dislipidemia, seguido de la UCSF Corinto con el 27% y la UCSF Milagro de la Paz con un 26.9%.

El sexo con mayores casos de dislipidemia fue el femenino representando el 73.1% a diferencia del sexo masculino que fue del 26.9%, considerando que del total de pacientes estudiados el 65% pertenecieron al sexo femenino.

El rango de edad con mayor incidencia de dislipidemia fue el de 27 a 29 años constituyendo el 41% de todos los casos.

De los pacientes que presentaron dislipidemia el 3.8% pertenecen al área urbana y un 96.2% pertenecen al área rural, haciendo mención que el 88% de pacientes proceden del área rural debido a la ubicación de las UCSF estudiadas.

Los usuarios con dislipidemia presentaron factores de riesgo que predisponen a padecerla, se observó que presentaron dislipidemia el 33.3% de los que ingieren bebidas alcohólicas y el 44.4% de los que fuman.

No hay diferencia estadística significativa entre el consumo de bebidas alcohólicas y el hábito de fumar con el apareamiento de dislipidemia, según los datos en este estudio.

La probabilidad de presentar dislipidemia con el alcoholismo como factor de riesgo es de 39.8% más que las personas que no tienen este hábito; así mismo, la probabilidad de desarrollar dislipidemia es 28.5% más alta entre las personas que fuman de las que no lo hacen.

Los pacientes con actividad física insuficiente presentaron dislipidemia en un 100% mientras que los pacientes con actividad física regular, 20% presento dislipidemia.

La incidencia de dislipidemia en pacientes con un índice de masa corporal mayor o igual a 25 fue del 92%.

Ninguno de los pacientes con dislipidemia presentó antecedentes familiares de dislipidemia, hipertensión o diabetes.

Existió una incidencia de dislipidemia del 26% en los pacientes jóvenes de 18 a 29 años de edad, que consultaron en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar El Cuco y Milagro de la paz del departamento de San Miguel y Unidad Comunitaria de Salud Familiar Corinto en el departamento de Morazán, en el periodo de Junio a Septiembre del año 2014, sin embargo mediante la aplicación del análisis de varianza, se aceptó la hipótesis nula de la investigación.

8.0 RECOMENDACIONES

A la población consultante:

Se recomienda la población en general la toma de niveles séricos de colesterol y triglicéridos cada 5 años después de los 18 años edad para la detección temprana de dislipidemia y la prevención de patologías cardiovasculares.

También se recomienda una dieta balanceada baja en grasa saturada, el consumo de alimentos ricos en fibra, la práctica continua de ejercicio, evitar la ingesta de bebidas alcohólicas y el consumo de cigarros, especialmente a aquellos que tienen antecedentes familiares o patologías asociadas como la hipertensión o la diabetes mellitus.

A los médicos que laboran en las diferentes Unidades Comunitarias de Salud Familiar del país:

Se les recomienda hacer énfasis en la detección temprana y darles seguimiento a aquellos usuarios que fueron identificados con dislipidemia para brindarles el tratamiento adecuado; a los futuros médicos que den la adecuada importancia que tienen las dislipidemia.

A las autoridades que rigen políticas nacionales de salud pública:

Se recomienda al Ministerio de Salud la promoción de estilos de vida saludables así como un plan de educación acerca de la prevención y tratamiento de las dislipidemia.

9.0 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. FORRESTER, T. (1998). *The experience with chronic cardiovascular diseases.* Emergence of Western diseases in the tropical world: Br Med Bull ;54:463-473.
2. LÓPEZ, J. (2005). *Dislipidemias en personas mayores de 60 años.* Cuba: Rev. Médica Cubana. Cardiología, vol. 21, No. 3.
3. SOUKI, A., ARIAS, N y ZAMBRANO, N. (2003). *Comportamiento del perfil lipídico en una muestra de población adulta de la ciudad de Maracaibo.* Colombia: Universidad de Colombia.
4. Maza, M, Corvalán, J, Díaz, R y Gurruchaga, A. (2002) .*Guías de Dislipidemia.* Chile: Ministerio de Salud. Programa de salud del adulto. Gobierno de Chile.
5. Prevalencia de Hipertrigliceridemia, en adultos jóvenes en el ambulatorio militar La Rosaleda, durante el periodo 2003 – 2005. Gac Méd Caracas 2008.
6. Norma técnica de dislipidemia, División de Salud de las Personas, Departamento de Programas de las Personas, Programa Salud del Adulto 2000. ministerio de salud de Chile, 2000.
7. Sociedad Mexicana para el estudio de la hipertensión: Dislipidemia y factores de riesgo cardiovascular.
8. Guías para la detección, el diagnóstico y el tratamiento de las dislipidemias para el primer nivel de atención. Ministerio de Salud Costa Rica. 2004
9. Dislipidemias acta de reunión de equipo de medicina familiar pontifica universidad javeriana disponible en: <http://preventiva.wordpress.com/2009/06/04/dislipidemias/>
10. Manual de antropometría; 2ª Edición 2004. Instituto nacional de ciencias médicas y nutrición “Salvador Subirán”. México.
11. Manual Washington de terapéutica Médica. Department of medicine. Washington University School of Medicine. 33 Edition
12. Obesidad y sobrepeso. articulo organización mundial para la salud 2012. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
13. Riesgos implican el sobrepeso y la obesidad para la salud. *National Institutes of Health. 2012. Disponible en:* <http://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/obe/risk.html>.
14. Obesidad en el Adulto. MARTHA KAUFFER-HORWITZ LOREDANA TAVANO-COLAIZZI HÉCTOR ÁVILA-ROSAS. Disponible en: <http://www.fac-med.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/unidad2/obesidad.pdf>

15. HARRISON Principios de Medicina Interna 18° edición. Dan L. Longo, Dennis L. Kasper, J. Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Stephen L. Hauser, Joseph Loscalzo, Eds. Vol. I y II.
16. GUIA DE ATENCION DE LA OBESIDAD. Ministerio de Salud de Colombia – Dirección General de Promoción y Prevención. Disponible en: <http://javeriana.edu.co/redcups/Obesidad.pdf>
17. ORDUNEZ, G, COOPER, R y ESPINOSA, B. (2005). Dislipidemias en Cuba: determinantes para una epidemia y desafíos para la prevención y control. Cuba: Rev. Cubana Salud Pública.
18. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-037-SSA2-2012, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LAS DISLIPIDEMIAS. DISPONIBLE EN: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5259329&fecha=13/07/2012
19. Definición y Clasificación de Dislipidemias. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/integradotercero/apfisiopsist/nutricion/NutricionPDF/Dislipidemias.pdf>
20. Protocolos de hipertrigliceridemia. 2008 Sociedad Española de Medicina Interna y Elsevier España. Disponible en: <http://www.fesemi.org/documentos/1335540376/publicaciones/protocolos/protocolo-hipertrigliceridemias.pdf>
21. Guías de la sociedad endocrina. Berglund et al. Evaluation and treatment of hypertriglyceridemia: An Endocrine Society Clinical Practice Guide. J Clin Endocrinol Metab, Sep. 2012, 97 (9): 2969 – 2989.
22. Ministerio de salud de El Salvador. Guías de diagnóstico y tratamiento servicio de endocrinología. GDT [en línea] año 2008 [fecha de acceso 18 de junio de 2012]. URL disponible en: http://www.salud.gob.sv/descargas/pdf/area_medica/endocrino/2dislipidemias.pdf

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDICCIPLINARIA ORIENTAL

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo he sido elegida (o) para participar en la investigación sobre:

INCIDENCIA DE LAS DISLIPIDEMIAS EN USUARIOS DE 18 A 29 AÑOS DE EDAD, DE LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR DE LA COLONIA MILAGRO DE LA PAZ Y EL CUCO, SAN MIGUEL Y CORINTO MORAZAN.

Se me ha explicado en que consiste la investigación y he tenido la oportunidad de hacer preguntas y estoy satisfecha (o) con las respuestas brindadas por los investigadores.

Consiento participar voluntariamente en esta investigación.

Nombre del participante: _____

Firma o huella dactilar del participante _____

Fecha: _____

ANEXO 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

DATOS PERSONALES:

Ficha N° _____

Dirección _____ Rural _____ Urbano: _____ Estado Civil _____

Ocupación _____ Nivel Educativo: _____

Edad _____ Sexo _____ Tensión Arterial: _____

DATOS ANTROPOMÉTRICOS:

Peso _____ Talla: _____ IMC: _____

VALORACIÓN BIOQUÍMICA:

Colesterol Total: _____

Triglicéridos: _____

PREGUNTAS:

1. ¿Consume algún tipo de bebida alcohólica?

No: _____ Si: _____

2. ¿Cuál es el preferente? _____

3. ¿Con qué frecuencia consumes alcohol?

Nunca: _____

1 vez por mes: _____

1 vez/semana: _____

1 vez al día: _____

4. ¿Usted Fuma?

No: _____

Si: _____

5. En caso de fumar, ¿cuántos cigarrillos a la semana? _____

6. ¿Cuánto tiempo esta acostado (en horas al día)?

a. Durmiendo en la noche -----

b. Haciendo siesta en el día-----

7. ¿Cuánto tiempo al día está sentado (horas al día)?

8. ¿camina cada día (cuadras al día)?

Si _____

No: _____

9. ¿En caso de Caminar diariamente, cuánto tiempo? (en cuadras al día)

10. ¿Cuánto tiempo al día (Minutos al día) juega al aire libre, en patio, jardín, calle?

11. ¿Cuánto tiempo a la semana (en horas a la semana) practica ejercicio físico?

a. Gimnasio: _____

b. Deporte programado: _____

c. otro (especifique): _____

12. ¿Padece de alguna enfermedad por la que recibe tratamiento permanente?

A. Si. Cual: _____

B. No

13. Tiene antecedentes familiares de:

a. Diabetes

b. Hipertensión

c. dislipidemias (alteraciones del colesterol o triglicéridos)

d. Ninguna

ANEXO 3

Tabla N°28: Propiedades físicas de las lipoproteínas.

PROPIEDADES FISICAS DE LAS LIPOPROTEINAS		
LIPOPROTEINA	COMPOSICION DE LI- PIDO	ORIGEN
QUILOMECRONES	TG:90%; COL: 3%	INTESTINO
VLDL	TG:55%; COL:20%	HIGADO
IDL	TG:30%; COL:35%	PRODUCTO DE METABO- LISMO DE VLDL
LDL	TG:10%; COL:50%	PRODUCTO DE METABO- LISMO DE VLDL
HDL	TG:5%; COL:20%	HIGADO,INTESTINO
LPa	TG10%; COL:50%	HIGADO

Fuente: ATP III

ANEXO 4

Tabla N°29: Causas de las anomalías de los lípidos.

CAUSA DE ANORMALIDAD EN LÍPIDOS	
Obesidad	Incrementa niveles de triglicéridos y disminuye colesterol-HDL
Sedentarismo	Disminuye colesterol-HDL
Consumo de cigarrillo	Disminuye colesterol-HDL
Consumo de alcohol	Aumenta triglicéridos, incrementa colesterol total
Diabetes mellitus	Aumenta triglicéridos y colesterol total
Hipotiroidismo	Aumenta colesterol total
Hipertiroidismo	Disminuye colesterol total
Síndrome nefrótico	Aumenta el colesterol total
Insuficiencia renal crónica	Aumenta triglicéridos y colesterol total
Cirrosis	Disminuye colesterol total
Enfermedad hepática obstructiva	Aumenta colesterol total
Cáncer	Disminuye colesterol total
Uso de esteroides	Aumenta colesterol total
Anticonceptivos orales	Aumenta triglicéridos y colesterol total.
Diuréticos	Aumenta triglicéridos y colesterol total.
Beta bloqueadores	Aumenta colesterol, disminuye HDL.

Fuente: Manual Washington de Medicina Interna.

ANEXO 5

Tabla N° 30: Principales alteraciones lipídica. 11

PRINCIPALES ALTERACIONES LIPIDICAS		
ALTERACION DE LOS LIPIDOS	TRASTORNO PRIMARIO	TRASTORNO SECUNDARIO
Hipercolesterolemia	Hipercolesterolemia familiar combinada poligénica, defecto familiar de apoB-100	Hipotiroidismo, síndrome nefrótico
Hipertrigliceridemia	Deficiencia de lipoproteína lipasa, deficiencia de apo C-II, hipertrigliceridemia familiar	Diabetes mellitus, obesidad, síndrome metabólico, consumo de alcohol, estrógenos orales
Hiperlipidemia combinada	Hiperlipidemia familiar combinada, hiperlipoproteinemia de tipo III	Diabetes mellitus, obesidad, síndrome metabólico, hipotiroidismo, síndrome nefrótico
Baja HDL	Alfa lipoproteinemia familiar, enfermedad de tangier, deficiencia familia de HDL, deficiencia de lecitina: colesterol acetiltransferasa	Diabetes mellitus, síndrome metabólico, hipertrigliceridemia, tabaquismo

Fuente: Manual Washington de Medicina interna

ANEXO 6

Tabla N° 31: Principales Dislipoproteinemias Genéticas. 11

PRINCIPALES DISLIPOPROTEINEMIAS GENÉTICAS			
Tipo de dislipidemia genética	Perfil lipídico habitual	Tipo de herencia	Características fenotípicas
Hipercolesterolemia familiar	-Aumento del colesterol total (mayor de 300 mg/dl) y ligado a LDL (mayor de 250 mg/dl) -La forma homocigótica puede llegar a cifras de colesterol total mayor de 600 mg/dl y LDL mayor de 550 mg/dl	Autosómica dominante	-EAC prematura -Xantomas prematuros -Xantelasmas -Arco corneal prematuro
Hiperlipidemia familiar combinada	-Altas concentraciones de VLDL, LDL o ambos -Concentración de LDL apo B-100 mayor de 130 mg/dl	Autosómica dominante	-EAC prematura -Pacientes no desarrollan xantomas tendinoso
Deficiencia familiar de apolipoproteinemia B-100	-Similar a la hipercolesterolemia familiar	Autosómica dominante	-Similar a la hipercolesterolemia familiar
Hiperlipoproteinemia de tipo III (disbetalipoproteinemia familiar)	-Elevaciones simétricas de colesterol y triglicéridos (300-500 mg/dl) -Incremento del cociente entre VLDL y triglicéridos (mayor 0,3)	Autosómica recesiva	-EAC prematuros -Xantomas tuberosos -Los xantomas planos de los pliegues palmares son patognomónicos
Síndrome de quilomicronemia	-Triglicéridos entre 150-500 mg/dl -Manifestaciones clínicas se producen cuando los triglicéridos superan los 1,500 mg/dl	Autosómico dominante causado por hiperproducción de triglicéridos VLDL y que se manifiesta en adultos	-Xantomas eruptivos -Lipidemia retiniana -Pancreatitis -Hepatoesplenomegalia

Fuente: Manual Washington de Medicina interna

ANEXO 7

Tabla N°32: Clasificación de hipertrigliceridemia.

CLASIFICACION DE HIPERTRIGLICERIDEMIA		
Normal	<150 mg/dl	<1.7 mmol/l
Hipertrigliceridemia leve	150 – 199 mg/dl	1.7 – 2.3 mmol/l
Hipertrigliceridemia moderada	200 - 999 mg/dl	2.3 – 11.2 mmol/l
Hipertrigliceridemia severa	1000 - 1999 mg/dl	11.2 – 22.4 mmol/l
Hipertrigliceridemia muy severa	≥2000 mg/dl	≥22.4 mmol/l

Fuente: Guías de la sociedad endocrina

ANEXO 8

Tabla N° 33: Indicación de medicamento en base al tipo de dislipidemia.

Indicación terapéutica según tipo de dislipidemia				
Hipercolesterolemia Aislada	Hipertrigliceridemia Aislada	Dislipidemia Mixta Predominio:		Disminución Col-HDL
		> Col	>TG	
Monoterapia				
1° elección Estatinas	Fibratos	Estatinas	Fibratos	Estatinas
2° elección Resinas	Acipimox	Fibratos	Estatinas	Estrógenos
3° Elección	Ag n-3		Acipimox	
Terapia Combinada				
1° elección: Estatinas	Fibratos+Acipimox	Estatinas+Fibratos		
+ Resinas	Fibratos+Ag n-3	Estatinas+Acipimox		
2° elección:		Estatinas+Ag n-3		
Estatinas + Fibratos				
3° elección:				
Estatina + Acipimox				

Fuente: Guías clínicas de Chile 2000.

ANEXO 9

Tabla N°34: Presencia de dislipidemia en relación a la edad.

		Edad del paciente												Total
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	18
normal	Frecuencia	5	15	10	3	7	4	9	5	4	6	3	3	74
	%	6.8%	20.3%	13.5%	4.1%	9.5%	5.4%	12.2%	6.8%	5.4%	8.1%	4.1%	4.1%	100.0%
Dislipidemia	Frecuencia	1	1	1	0	4	2	2	3	2	5	2	3	26
	%	3.8%	3.8%	3.8%	.0%	15.4%	7.7%	7.7%	11.5%	7.7%	19.2%	7.7%	11.5%	100.0%
Total	Frecuencia	6	16	11	3	11	6	11	8	6	11	5	6	100
	%	6.0%	16.0%	11.0%	3.0%	11.0%	6.0%	11.0%	8.0%	6.0%	11.0%	5.0%	6.0%	100.0%

Fuente: Cedula de entrevista aplicada a los usuarios

ANEXO 10

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Concepto	Cantidad	Precio unitario en \$	Precio total en \$
Computadoras	3	500	1,500
Impresora multifuncional Canon	1	60	60
Memoria USB	3	Propia	Propia
Resmas de papel Bond	10	4	10
Bolígrafos	25	0.15	3.75
Lápiz	10	0.15	1.5
Corrector	6	1	6
Cartuchos de tinta a color Canon	3	20	60
Cartuchos de tinta negra Canon	3	20	60
Fotocopias	500	0.05	15
Folders	25	0.20	5
Fasters	25	0.15	3.75
Anillados	20	2	40
Empastados	8	10	80
Tallimetro	1	UCSF	UCSF
Bascula	1	UCSF	UCSF
Calculadoras	3	5	15
Examen de laboratorio Colesterol	-	UCSF	UCSF
Examen de laboratorio Triglicéridos	-	UCSF	UCSF
Defensa de tesis (gastos varios)	1	300	300
Imprevistos	-	-	200
TOTAL			2,360

ANEXO 11

Cuestionario INTA: Este tiene el propósito de evaluar la actividad física habitual de un niño o adolescente durante la semana.

Puntaje de actividad física

I Acostado (h/día) ¹		Puntos		
a) Durmiendo de noche	_____		<8 h	= 2
b) Siesta en el día	+ _____ = _____	<input type="checkbox"/>	8-12 h	= 1
			>12 h	= 0
II Sentado (hrs/día) ¹				
a) En clase	_____		<6 h	= 2
b) Tareas escolares, leer, dibujar	+ _____		6-10 h	= 1
c) En comidas	+ _____		>10 h	= 0
d) En auto o transporte	+ _____	<input type="checkbox"/>		
e) TV+PC+ Video juegos	+ _____ = _____			
			>15 cdas	= 2
III Caminando (cuadras/día) ¹		<input type="checkbox"/>	5-15 cdas	= 1
Hacia o desde el colegio o a cualquier lugar rutinario	_____		<5 cdas	= 0
IV Juegos al aire libre (min/día) ¹		<input type="checkbox"/>	>60 min	= 2
Bicicleta, pelota, correr etc.	_____		30-60 min	= 1
			<30 min	= 0
V Ejercicio o deporte programado (h/sem)		<input type="checkbox"/>	>4 h	= 2
a) Educación física			2-4 h	= 1
b) Deportes programados	_____		<2 h	= 0
	Puntaje total de AF	<input type="checkbox"/>		

ANEXO 12

ABREVIATURAS

ATP III: Adult treatment Panel.

Col-total: Colesterol total

Col-HDL: Colesterol de alta densidad.

Col-LDL: colesterol de baja densidad.

Col-no-HDL: colesterol no – HDL.

CV: Cardiovascular.

dl: Decilitro.

EAC: Enfermedad Arterial Crónica.

ECV: enfermedades cardiovasculares.

EC: especialmente de la enfermedad coronaria.

g: gramos.

HCT: Hipercolesterolemia.

HDL: lipoproteínas de alta densidad.

HMG-CoA: 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A.

IDL: Lipoproteínas de densidad intermedia.

IMC: Índice de masa corporal.

Kg: Kilogramos.

LDL: lipoproteína de baja densidad.

m²: Metros cuadrados.

mg: Miligramos.

Mmhg: Milímetros de mercurio.

OMS: Organización mundial de la salud.

TAS: Tensión arterial sistólica.

TAD: Tensión arterial diastólica.

TG: triglicéridos.

UCSF: Unidad Comunitaria de Salud Familiar.

VLDL: Lipoproteínas de muy baja densidad.

ANEXO 13

GLOSARIO

Ateroma: Del griego, athere, que significa adherir; oma, que significa masa.

Aterosclerosis: Es una enfermedad que afecta inicialmente a la íntima de las arterias de distribución, con daño endotelial e inflamación, que se caracteriza por depósito de lípidos y proliferación de tejido fibroso, con capacidad para la obstrucción de la luz del vaso ya sea por crecimiento de la placa o por ruptura y trombosis.

Arteriosclerosis: Es la degeneración crónica y progresiva de la pared de las grandes arterias con engrosamiento, pérdida de la elasticidad y reducción de la luz arterial. Es consecuencia de la aterosclerosis.

Arterioesclerosis: Es el endurecimiento y pérdida de elasticidad patológicos de las paredes arteriolas.

ATP III: Guía para el Tratamiento en Adultos III.

Ayuno: Abstinencia de ingesta calórica, por un tiempo determinado. Para la determinación de lípidos tendrá que ser de 9 a 12 horas.

Colesterol: Molécula esteroidea, formada por cuatro anillos hidrocarbonados más una cadena alifática de ocho átomos de carbono en el C-17 y un OH en el C-3 del anillo A. Aunque desde el punto de vista químico es un alcohol, posee propiedades físicas semejantes a las de un lípido.

Colesterol HDL: (por sus siglas en inglés, **C-HDL, High Density Lipoprotein**) Es la concentración de colesterol contenido en las lipoproteínas de alta densidad. Las HDL participan en el transporte reverso del colesterol, es decir de los tejidos hacia el hígado para su excreción o reciclaje. Son lipoproteínas que contienen apo A-I y flotan a densidades mayores en comparación con las lipoproteínas que contienen la apoB, debido a que tienen un alto contenido proteico. Por ello son conocidas como lipoproteínas de alta densidad.

Colesterol LDL: (por sus siglas en inglés, **C-LDL, Low Density Lipoprotein**) Es la concentración de colesterol contenido en las lipoproteínas de baja densidad, transportan el colesterol a los tejidos, su elevación favorecen la aparición de aterosclerosis y por lo tanto de problemas cardiovasculares.

Colesterol No HDL: Es todo el colesterol que no es transportado por el Colesterol HDL y es potencialmente aterogénico. Se sugiere el uso del colesterol No-HDL (C-No-HDL), como una herramienta para evaluar el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular. El C-No-HDL se define como la diferencia entre el valor de colesterol total y el colesterol de las HDL (C-No-HDL= CT - C-HDL), y comprende las fracciones de lipoproteínas: LDL, IDL, y VLDL, e incluye partículas altamente aterogénicas como los remanentes de VLDL y Lp (a)

Debilidad: Es la reducción de la fuerza en uno o más músculos.

Detección: Búsqueda activa de personas con dislipidemia no diagnosticada.

Diabetes mellitus: Enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.

Dieta: Conjunto de alimentos que se consumen cada día.

Dislipidemias: Alteración de la concentración normal de los lípidos en la sangre.

Educación para la Salud: Proceso de enseñanza-aprendizaje de actitudes de la población en general que permite, mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes con el propósito de inducir comportamientos para evitar el sobrepeso, la obesidad, el sedentarismo, el estrés, el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol, así como los factores del estilo de vida que propician el desarrollo de las dislipidemias y que se adquieren con una actitud contraria a cuidar la salud individual, familiar y colectiva.

Estilos de vida saludable: Se refiere a comportamientos que disminuyen los riesgos de enfermar, tales como: alimentación correcta, adecuado control y tratamiento de las tensiones y

emociones negativas; buen régimen de ejercicios, sueño y distracción; el control y la evitación del abuso de sustancias como la cafeína, nicotina y alcohol; una correcta distribución y aprovechamiento del tiempo.

Factor de riesgo: Al atributo o exposición de una persona, una población o el medio, que están asociados a la probabilidad de la ocurrencia de un evento.

Hipercolesterolemia familiar: Es la dislipidemia que se asocia a un mayor riesgo de aterosclerosis, es la entidad en que la anomalía principal es la elevación de C-LDL como consecuencia de las mutaciones del gen del receptor LDL, de la apoB o del gen proprotein convertasa subtilisina kexina 9 (PcsK9). Existen dos formas las heterocigotas y homocigotas, su transmisión puede ser autosómica dominante o recesiva. Se caracteriza por tener niveles de colesterol total mayor a 400mg/dl. El arco corneal y los xantomas tendinosos son característicos de esta patología.

Hiperlipidemia familiar combinada: Es la entidad que se manifiesta con distintos fenotipos, con fluctuaciones constantes en el perfil de lípidos, ausencia de xantomas, niveles de apo B > percentila 90 poblacional, historia familiar o personal de cardiopatía isquémica prematura, contar con un familiar con hipertrigliceridemia, un familiar con hipercolesterolemia y un familiar con ambas dislipidemias, asociación con Síndrome. Metabólico.

Hipertrigliceridemia familiar: Es la entidad en que se tienen valores de triglicéridos mayores de 200 mg/dl, con C-LDL normal o bajo. Los niveles de C-HDL están disminuidos, y niveles normales de apo B, coexisten en pacientes con Diabetes tipo 2.

Hipolipemiantes: Medicamentos que reducen los niveles de lípidos en la sangre

Incidencia: Es el número de casos nuevos de una enfermedad que ocurre en un periodo de tiempo en la población en riesgo

Mareo: Es una sensación como que uno se podría desmayar.

Parestesia. Sensación anormal de los sentidos o de la sensibilidad general que se traduce en una sensación de hormigueo, adormecimiento, acorchamiento, etc., lo cual es producido por

una patología que se puede manifestar en cualquier sector de las estructuras del sistema nervioso, tanto el central como en el periférico.

Persona en riesgo: Persona con uno o varios factores para llegar a desarrollar una dislipidemia.

Tabaquismo: Es la adicción al tabaco y/u otros productos del tabaco.

Se considera para esta norma a toda persona que hubiese fumado por lo menos un cigarrillo (u otros productos del tabaco) en el último mes o a la persona que esté expuesta en forma sostenida al humo del tabaco.

Triglicéridos: Moléculas de glicerol, esterificadas con tres ácidos grasos. Principal forma de almacenamiento de energía en el organismo. También llamados triacilgliceroles.

La apoproteína (a), apo(a): Es una macromolécula singular que se sintetiza a gran velocidad en el ser humano y otras especies. Cuando se asocia con las lipoproteínas de baja densidad (LDL) para formar la lipoproteína (a) [Lp(a)], se convierte en un factor de riesgo principal de enfermedad cardiovascular (ECV).

