

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DOCTORADO EN MEDICINA



FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DISLIPIDEMIAS EN ESTUDIANTES DE 1°
2° Y 3° AÑO DE LA CARRERA DOCTORADO EN MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA
ORIENTAL, AÑO 2017.

PRESENTADO POR:

JOSE ALFREDO MENDOZA VENTURA
PAULA MARIA REVELO DE MEMBREÑO
ARLEEN STEPHANIE ROSALES LAZO

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
DOCTOR EN MEDICINA

DOCTORA ASESOR: LIGIA JEANNET LÓPEZ LEIVA

DICIEMBRE DE 2017

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
RECTOR

DOCTOR MANUEL DE JESÚS JOYA ÁBREGO
VICERRECTOR ACADÉMICO

MAESTRO CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ
SECRETARIO GENERAL

LICENCIADO RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN
FISCAL GENERAL

ASESORES

DOCTORA LIGIA JEANNET LÓPEZ LEIVA
DOCENTE ASESOR

MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO
ASESORA METODOLÓGICA

LICENCIADO SIMÓN MARTÍNEZ DÍAZ
ASESOR ESTADÍSTICO

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

AUTORIDADES

DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA

MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO

COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

MAESTRO JORGE FUENTES CABRERA

DIRECTOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
AUTORIDADES**

**INGENIERO JOAQUÍN ORLANDO MACHUCA GÓMEZ
DECANO**

**LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DIAZ
VICEDECANO**

**LICENCIADO JORGE ALBERTO ORTEZ HERNÁNDEZ
SECRETARIO**

TRIBUNAL CALIFICADOR

DOCTOR RENÉ MERLOS RUBIO

PRESIDENTE

DOCTOR HENRRY GEOVANNI MATA LAZO

SECRETARIO

DOCTORA LIGIA JEANNET LÓPEZ LEIVA

VOCAL

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso.

Gracias por todo lo que me has dado; me iluminaste, me guiaste y cuidaste de mi día con día, gracias por no soltar mi mano y mantenerme firme a tu lado contra viento y marea. El sacrificio fue grande pero siempre me diste la fuerza para continuar y lograr mi meta.

A mi hermano.

Manuel de Jesús Mendoza Ventura por su apoyo incondicional, tanto económico y emocionalmente, por creer siempre en mí a pesar de todas las adversidades, porque además de ser un gran hermano es mi mejor amigo, y guardo en mi corazón su amor de padre que siempre me brinda y un sentimiento de gratitud.

A mis padres.

Isabel Ventura de Mendoza: mi madre por estar siempre a mi lado y brindarme su amor y apoyo incondicional, a mi padre José Alfredo Mendoza: que está en el cielo, y que siempre es el ángel que guía mis pasos y vive en mi corazón, quienes juntos me formaron por el camino del bien.

A mi esposa e hija.

A mi esposa Antonia Luisa Segovia por su amor, comprensión y su apoyo en cada momento bueno y malo. Por darme el mejor regalo y la dicha de ser padre de una hermosa princesita a quien amo con todo mi corazón.

A mi familia y amigos.

En especial a todos los que confiaron y contribuyeron de alguna manera a lograr mi propósito.

A mis compañeras de tesis.

Gracias por formar parte de este proceso, el cual estuvo lleno de sonrisas, enojos, desvelos, pero al final logramos alcanzar nuestra meta.

José Alfredo Mendoza Ventura

DEDICATORIA

A Dios.

Porque a pesar de cada obstáculo él siempre estuvo a mi lado, me sustentó y me dio fuerzas y sabiduría en cada paso y por él es que puedo decir. Eben Ezer.

A mi madre

Por haberme apoyado en todo momento, y que con sus palabras de aliento nunca me dejaba decaer para que siguiera adelante y cumpliera con mis ideales.

A mi padre en grata recordación

Gracias padre porque siempre estuviste a mi lado, fuiste el pilar que me motivo cada vez a seguir adelante y aunque en el transcurso de esta gran etapa ya no estás conmigo, pero sé que desde el cielo estás orgulloso. Siempre te amare

A mis hermanos

Que siempre me brindaron su apoyo incondicional, por lo que representan para mí y por ser parte importante de una hermosa familia gracias por siempre creer en mí.

A mi familia y amigos.

Que en todo este tiempo fueron parte de este proceso, y que me motivaron siempre.

A mi esposo e hijo:

Por brindarme su amor y apoyo incondicional y estar presente en los momentos que lo necesite, a mi amado hijo que es nuestro regalo y ha sido mi mayor motivación para no rendirme.

Mis compañeros de tesis:

Arleen y Alfredo, por ser parte de esta gran etapa que hubieron momentos de enojo, estrés, pero también de gratos momentos, siempre recordaré cada reunión con ustedes.

Paula María Revelo de Membreño

DEDICATORIA

A DIOS:

Por ser él que ha iluminado mis pasos, me ha dado salud y la sabiduría que tanto he necesitado a lo largo de este camino recorrido, ya que sin él nada de esto hubiese sido posible.

A MIS PADRES:

Por ser mi motor principal, mi fuente de inspiración, por demostrarme su amor, comprensión y apoyo incondicional a lo largo de todos estos años de estudio, por nunca dejarme sola a pesar de tanta adversidad.

A MIS HERMANAS

Por su amor sincero y puro, ya que con cada una de sus palabras y cariño constante alegraban mis días y me daban ánimos para seguir adelante.

A MI FAMILIA Y AMIGOS

Porque siempre que necesite de su apoyo y afecto estuvieron para mí, en los buenos y malos momentos nunca me dejaron sola, son momentos que nunca olvidaré.

A MIS COMPAÑEROS DE TESIS

Por su comprensión en momentos difíciles cuando creímos que las cosas iban mal, pero gracias a que siempre nos mantuvimos unidos logramos salir adelante con nuestra meta propuesta.

Arleen Stephanie Rosales Lazo

Í N D I C E

| | |
|---------------------------------------|------|
| LISTA DE TABLAS | XI |
| LISTA DE GRÁFICAS..... | XII |
| LISTA DE ANEXOS | XIII |
| LISTA DE FIGURAS | XIV |
| RESUMEN..... | XV |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. | 2 |
| 2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN..... | 5 |
| 3. MARCO TEÓRICO..... | 6 |
| 4. SISTEMA DE HIPÓTESIS | 20 |
| 5. DISEÑO METODOLÓGICO..... | 23 |
| 6. RESULTADOS..... | 27 |
| 7. DISCUSIÓN..... | 73 |
| 8. CONCLUSIONES..... | 76 |
| 9. RECOMENDACIONES | 78 |
| 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 79 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|---|----|
| TABLA 1. Valores Séricos Normales. | 14 |
| TABLA 2. Medicamentos más comunes en el tratamiento de las dislipidemias | 18 |
| TABLA 3. Distribución de la población por estudiantes de cada año. | 23 |
| TABLA 4. Distribución de la muestra por diferentes años de la carrera Doctorado en Medicina. | 24 |
| TABLA 5. Resultados del perfil lipídico. | 27 |
| TABLA 6. Índice de Masa Corporal / Dislipidemia. | 29 |
| TABLA 7. Perímetro Abdominal / Dislipidemia. | 31 |
| TABLA 8. Presión Arterial/ Dislipidemia. | 33 |
| TABLA 9. Ingestión de Bebidas Alcohólicas/ Dislipidemia | 35 |
| TABLA 10. Fumador/ Dislipidemia. | 37 |
| TABLA 11. Actividad Física/ Dislipidemia. | 39 |
| TABLA 12. Uso de anticonceptivos hormonales. | 41 |
| TABLA 13. Horas de estudio fuera del aula/ Dislipidemia. | 43 |
| TABLA 14. Consumo de alimentos durante sus horas de estudio/ Dislipidemia. | 45 |
| TABLA 15 Tipo de alimentos que consume mientras estudia / Dislipidemia | 47 |
| TABLA 16. Relación Familiar/ Dislipidemia | 49 |
| TABLA 17. Relación economía familiar | 51 |
| TABLA 18. Edad/ Dislipidemia. | 53 |
| TABLA 19. Género / Dislipidemia. | 55 |
| TABLA 20. Nivel de Estudio/Dislipidemia | 57 |
| TABLA 21. Antecedentes familiares asociados a dislipidemias. | 59 |
| TABLA 22. Antecedente Familiar de Hipercolesterolemia. | 61 |
| TABLA 23. Antecedente Familiar de Hipertrigliceridemia. | 63 |
| TABLA 24. Antecedente familiar de Diabetes Mellitus | 65 |
| TABLA 25. Antecedente Familiar de Hipertensión Arterial | 67 |
| TABLA 26. Antecedente Familiar de Enfermedad Coronaria. | 69 |
| TABLA 27. Prueba de hipótesis. | 91 |
| TABLA 28. Actividad física evaluada por días de semana. | 94 |
| TABLA 29. Antecedente familiar relacionado con hipercolesterolemia. | 95 |
| TABLA 30. Antecedente familiar relacionado con hipertrigliceridemia. | 96 |
| TABLA 31 Antecedente familiar relacionado con Diabetes Mellitus | 97 |
| TABLA 32. Antecedente familiar relacionado con Hipertensión Arterial. | 98 |
| TABLA 33. Antecedente familiar relacionado con Enfermedad Coronaria | 99 |

LISTA DE GRÁFICAS.

| | |
|--|----|
| GRÁFICO 1. Resultado de exámenes. | 28 |
| GRÁFICO 2. Índice de masa corporal relacionado con dislipidemia. | 30 |
| GRÁFICO 3. Dislipidemia en relación con perímetro abdominal. | 32 |
| GRÁFICO 4. Presión Arterial relacionada con dislipidemia. | 34 |
| GRÁFICO 5. Dislipidemia según ingesta de alcohol..... | 36 |
| GRÁFICO 6. Fumar en relación con dislipidemia. | 38 |
| GRÁFICO 7. Actividad física relacionada con dislipidemia. | 40 |
| GRÁFICO 8. Anticonceptivos relacionados con dislipidemia..... | 42 |
| GRÁFICO 9. Relación de horas de estudio con Dislipidemia. | 44 |
| GRÁFICO 10. Consumo de alimentos en relación con dislipidemias | 46 |
| GRÁFICO 11. Tipo de alimentación en relación con dislipidemia. | 48 |
| GRÁFICO 12. Dislipidemia relacionada con la relación familiar. | 50 |
| GRÁFICO 13. Dislipidemia relacionada con la economía familiar..... | 52 |
| GRÁFICO 14. Dislipidemia relacionado con la edad | 54 |
| GRÁFICO 15. Dislipidemia relacionada con el género. | 56 |
| GRÁFICO 16. Dislipidemia relacionada con el nivel de estudio..... | 58 |
| GRÁFICO 17. Dislipidemia asociada a antecedentes familiares. | 60 |
| GRÁFICO 18. Dislipidemia asociada a antecedentes familiares de Hipercolesterolemia... | 62 |
| GRÁFICO 19. Dislipidemia asociada a antecedentes familiares de Hipertrigliceridemia... | 64 |
| GRÁFICO 20. Dislipidemia asociada a antecedentes familiares de Diabetes Mellitus. | 66 |
| GRÁFICO 21. Dislipidemia asociada a antecedentes familiares de Hipertensión Arterial. | 68 |
| GRÁFICO 22. Dislipidemia asociada a antecedentes familiares de enfermedad coronaria. | 70 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|---|-----|
| ANEXO 1. Cronograma de actividades | 81 |
| ANEXO 2. Presupuesto y financiamiento..... | 82 |
| ANEXO 3. Consentimiento libre e informado del participante | 83 |
| ANEXO 4. Instrumento..... | 84 |
| ANEXO 5. Siglas y abreviaturas..... | 86 |
| ANEXO 6. Glosario. | 87 |
| ANEXO 7. .Prueba de hipótesis. | 91 |
| ANEXO 8. Tabla Antecedente familiar relacionado con hipercolesterolemia. | 95 |
| ANEXO 9. Antecedente familiar relacionado con hipertrigliceridemia. | 96 |
| ANEXO 10. Antecedente familiar relacionado con diabetes mellitus. | 97 |
| ANEXO 11. Antecedente familiar relacionado con Hipertensión Arterial | 98 |
| ANEXO 12. Antecedente familiar relacionado con Enfermedad Coronaria..... | 99 |
| ANEXO 13. Ejecución de la Investigación..... | 101 |
| ANEXO 17. Procesamiento de muestras sanguíneas | 104 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| FIGURA 1. Charla informativa | 101 |
| FIGURA 2. Asepsia previo a procedimiento | 101 |
| FIGURA 3. Toma de muestra | 102 |
| FIGURA 4. Medición de perímetro abdominal..... | 102 |
| FIGURA 5. Medición de talla | 103 |
| FIGURA 6. Toma de presión arterial | 103 |
| FIGURA 7. Centrifugación de muestras | 104 |
| FIGURA 8. Inspección de muestras. | 104 |
| FIGURA 9. Retiro de muestras del centrifugado. | 105 |
| FIGURA 10. Extracción de plasma acelular | 105 |

RESUMEN

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades que tienen la característica común de tener concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas. Se definen como las elevaciones del colesterol y/o de los triglicéridos plasmáticos. El **objetivo** de la investigación va enfocado en determinar los factores de riesgo asociados a dislipidemia en estudiantes de 1º 2º y 3º año de la carrera Doctorado en Medicina, se eligió este tema ya que no existen muchos estudios sobre las existencias de las dislipidemia en estudiantes.

Metodología. El presente estudio se define como de carácter cuantitativo, en cuyos análisis e inferencias se utilizarán (análisis numéricos y estadísticos), Así mismo y tomando cuenta la naturaleza del fenómeno en estudio este se define como de tipo descriptivo, cuya aplicación nos permitirá la recolección, tabulación y análisis de datos que nos revelen los diversos factores y dimensiones del tema a investigar. Se eligió un muestreo no probabilístico para elegir el tamaño de la muestra. Para la recolección de datos se utilizó una cédula de entrevista la cual se dirigió a los estudiantes de medicina de 1º 2º 3º año que cumplan con los criterios de inclusión. **Resultados:** En los resultados obtenidos del perfil lipídico de los 65 estudiantes encuestados, 24 de ellos presentaron dislipidemia, al categorizar los factores modificable, todos los siguientes presentaron dislipidemia:

- IMC/ sobrepeso el 36.4%.
- Riesgo incrementado de perímetro abdominal el 50%.
- Ingieren bebidas alcohólicas el 40%.
- Sedentarismo el 30.8%
- Uso de anticonceptivos el 16.7%
- Más de 6 horas de estudio el 50%
- Consumo de alimentos durante las horas de estudio el 22%.

Factores de riesgo no modificables, presentaron dislipidemia los siguientes:

- Edad 16-18 años fue la más afectada en un 26.7%
- Sexo más afectado el masculino con el 30.3%.
- Año de estudio más afectado fue el tercer año con el 33.3%.
- Antecedente de hipercolesterolemia el 29.4%, antecedente de hipertrigliceridemia el 35.7%, antecedente de diabetes mellitus el 23.1 %, antecedente de hipertensión arterial el 27.5%, antecedente de enfermedad coronaria 50%.

Palabras clave: Colesterol Total, Triglicéridos, Factores de riesgo, Dislipidemia.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objeto identificar cuáles son los factores de riesgo asociados a dislipidemia en estudiantes de 1° 2° y 3° año de la Carrera Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental en el año 2017.

Ha sido estructurado en apartados, a fin de tener un panorama más amplio del tema a investigar.

Primer apartado: Hace referencia al planteamiento del problema donde se dan a conocer estudios realizados anteriormente relacionados con los factores de riesgo asociados a dislipidemia, así mismo se plantean los objetivos de la investigación.

Segundo apartado: Se aborda el Marco Teórico donde se recopila la información científica, se definen conceptos y se describen los factores de riesgos modificables y no modificables asociados a dislipidemia en los cuales se fundamenta la investigación dando lugar al desarrollo de los objetivos propuestos en el presente estudio y permitiendo la emisión de conclusiones y recomendaciones en relación a los resultados obtenidos y así poder constatar la hipótesis planteada.

Tercer apartado: El presente estudio se define como de carácter cuantitativo, en cuyos análisis e inferencias se utilizarán (análisis, numéricos y estadísticos) así mismo tomando en cuenta la naturaleza del fenómeno en estudio este se define como de tipo descriptivo, cuya aplicación nos permitirá la recolección, tabulación y análisis de datos que nos revelen los diversos factores y dimensiones del tema a investigar. Se eligió un muestreo no probabilístico intencional para elegir el tamaño de la muestra. Para la recolección de datos se utilizó la cédula de entrevista a los estudiantes, además se les realizó la toma de muestras sanguíneas para el perfil lipídico los cuales permitieron alcanzar los objetivos propuestos.

Cuarto apartado: Se observa las conclusiones y recomendaciones tomando en cuenta todos los resultados obtenidos en la fase de ejecución de esta investigación.

Quinto apartado: Hace referencias a las fuentes bibliográficas citadas y consultadas y las referencias electrónicas.

Sexto apartado: consta del apéndice y los anexos de la investigación.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1 Antecedentes del problema en estudio.

Las dislipidemias son trastornos del metabolismo lipídico ligados estrechamente con enfermedades metabólicas: sobrepeso, obesidad hipertensión arterial, diabetes mellitus que son las epidemias del siglo XXI.

Los/as adolescentes son un grupo poblacional que cada día requiere más atención en su salud pues las condiciones actuales de vida como la dieta, actividad física, hábitos que predisponen a múltiples padecimientos que se manifestarán sobre todo en su adultez.

Los datos de dislipidemia a nivel mundial son muy variables y oscilan, en niños y jóvenes, entre el 2.9 y 33%, dependiendo del perfil lipídico evaluado y si se consideran grupos con peso normal o sobrepeso.

En 1948, el Servicio de Salud Pública de Estados Unidos inició el Framingham Heart Study (estudio del corazón de Framingham), con la finalidad de estudiar la epidemiología y los factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular.

Un estudio realizado por Facultad de Medicina – UNNE, de Hipercolesterolemia y factores de riesgos asociados: Prevalencia en estudiantes de medicina entre 18 y 25 años en el año 2000, se revisó una encuesta a 371 estudiantes, y se concluyó que no se pudo demostrar una asociación estadísticamente significativa entre los diversos factores de riesgo y dislipidemia por lo que se consideró que la diferencia a la bibliografía existente podría deberse al tamaño de la muestra o a la omisión del dato por algunos encuestados.

En la actualidad el estudio más amplio y reciente realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2011 sobre las dislipidemia, en una muestra representativa de 147 millones de personas indica que la mayoría de personas que padecen hipercolesterolemia no están recibiendo el tratamiento que necesitan para reducir su riesgo de problemas cardiovasculares, como infartos de miocardio y eventos cerebrovasculares. Muchas de esas personas de Alemania, Escocia, los Estados Unidos de América, Inglaterra, el Japón, Jordania, México y Tailandia ignoran que necesitan tratamiento, un tratamiento de fácil acceso en forma de medicamentos de bajo costo.

Estudios como el Chicago Heart Association Detection Project in Industry (CHA), el People Gas Company Study (PG) y el MultipleRisk Factor Intervention Trial (MRFIT) confirman que los menores de 40 años están en alto riesgo de sufrir eventos cardiovasculares a raíz del hipercolesterolemia que en gran parte de los casos, es ignorada por estos pacientes.

De acuerdo con estudios del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), aproximadamente la mitad de los adultos jóvenes, tienen el colesterol elevado y no sólo eso, los malos hábitos alimenticios y el consumo excesivo de grasas de origen animal provocan un padecimiento llamado hipercolesterolemia, el cual llega a predominar en el

varón. Datos del IMSS refieren que el sedentarismo, la alimentación rica en grasas y la obesidad propician la elevación del llamado colesterol malo.

Un estudio realizado por La Universidad de Costa Rica en el año 2008 en un total de 894 personas, de 20 a 65 años reporta que las dislipidemias aumentan con la edad, sobrepasando los niveles deseables de colesterol total, triglicéridos y LDL. Así mismo, en la población de 15 a 34 años de edad, la prevalencia de colesterol alto (≥ 240 mg/dl), fue del 20%.

Un estudio realizado sobre obesidad por la Universidad Evangélica de El Salvador en el 2005 realizados a 118 estudiantes de segundo año de la carrera doctorado en medicina que cursaban la cátedra de Fisiología y Bioquímica se concluyó que en la muestra estudiada prevalece el género femenino, al menos 7 de cada 10 alumnos están entre la edad de 18 a 20 años. Al menos 2 de cada 10 estudiantes fuman, un 39% es sedentario y 37% tienen antecedentes familiares cardiovasculares, el tabaquismo es más frecuente en estudiantes hombres y el sedentarismo es más frecuentes en mujeres, un promedio de 44% de los estudiantes poseen un índice de masa corporal superior al límite normal superior, siendo más frecuentes en estudiantes hombres.

En El Salvador hay pocos estudios publicados que determinen factores de riesgos asociados a dislipidemia en estudiantes de medicina por lo que se busca determinar los factores de riesgos causantes de dislipidemia.

1.2 Enunciado del problema

De la problemática antes descrita, se enuncia de la siguiente manera:

¿Existen factores de riesgo asociados a dislipidemia en estudiantes de 1°, 2°, y 3° año de la carrera Doctorado en Medicina de la Universidad de el Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental, año 2017?

1.3 Justificación de la investigación

Las dislipidemias son enfermedades asintomáticas, detectadas por concentraciones sanguíneas anormales de colesterol, triglicéridos y/o colesterol HDL y LDL. Su aterogenicidad se debe, principalmente, a dos mecanismos: primero, al acúmulo en el plasma de partículas (como las lipoproteínas que contienen la apoproteína) que tienen la capacidad de alterar la función del endotelio y depositarse en las placas de aterosclerosis y segundo, a una concentración insuficiente de partículas (como las lipoproteínas de alta densidad) que protegen contra el desarrollo de la aterosclerosis.

En nuestro medio se menciona más del 30% de adolescentes con dislipidemias, que se les atribuye a los factores de riesgo como por ejemplo la falta de actividad física, una alimentación inadecuada hipercalórica, el estrés, el tabaquismo, las nuevas tecnologías y la falta de conciencia de la problemática de salud conlleva, que se evidencien los cambios metabólicos tempranos que se están desarrollando en los jóvenes y se tomen acciones preventivas para garantizar el adecuado desarrollo de la salud de los/as adolescentes.

Debido a que las dislipidemia son un factor importante de varios eventos clínicos se ha querido hacer este estudio en personas jóvenes para concientizar a la población sobre los diferentes factores a los cuales a diario están sometidos y así evitar las complicaciones que se pueden generar a largo plazo.

El propósito de la investigación es conocer cómo diferentes factores pueden predisponer a padecer dislipidemia la cual al final conlleva a una aterosclerosis. Esto implica hacer un diagnóstico temprano de dislipidemias y conocer los valores de colesterol y triglicéridos en los estudiantes.

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados a dislipidemia en estudiantes de 1º 2º y 3º año de la carrera Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Oriental en el año 2017.

2.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar el perfil lipídico en la población en estudio.
2. Identificar los factores de riesgo que tienen mayor incidencia para desarrollar dislipidemia en la población en estudio.
3. Determinar el grupo etario en el que la dislipidemia es más frecuente.
4. Establecer la incidencia de dislipidemia en la población en estudio.
5. Identificar el sexo que presenta mayor incidencia de dislipidemia.
6. Diferenciar el tipo de dislipidemia mas frecuente.

3. MARCO TEÓRICO.

Los lípidos son compuestos químicos necesarios para la integridad de las membranas celulares y la producción de energía del organismo. Cuando no se usa la energía, ésta se almacena en el tejido adiposo, lo que conduce al aumento de peso. La medición de la concentración de los diferentes tipos de lípidos en la sangre es una forma sencilla de evaluar si el metabolismo de lípidos es adecuado. Los laboratorios clínicos miden, en forma rutinaria, los diferentes lípidos de la sangre, generalmente le llaman Perfil de lípidos.

3.1 Descubrimiento de la dislipidemia.

La primera evidencia sobre la existencia del colesterol se la debemos al fisiólogo y anatomista francés Poulletier de la Salle, quien en 1769 aisló una sustancia de carácter "aceitoso" (según su propia definición) desde la vesícula biliar de cadáveres.

Chevreul, en 1824, separó de la bilis humana una sustancia que identificó como "similar a una grasa" y que llamó "colesterina" (la que no era otra cosa que el colesterol). Más aún, identificó que la colesterina era el principal componente de los cálculos biliares, algo ya observado por de la Salle. En el siglo XVIII se produjeron las primeras evidencias del descubrimiento del colesterol, pero fue en el siglo XIX, con los trabajos de Anichkov, cuando fue posible establecer que los depósitos de colesterol originan los ateromas.

3.2 Metabolismo de los lípidos.

Varios compuestos químicos de los alimentos y del organismo se clasifican como lípidos. Estos son:

1. La grasa neutra, conocida también como triglicéridos.
2. Los fosfolípidos
3. El colesterol
4. Otros de menor importancia

Desde el punto de vista químico, el componente lipídico básico de los triglicéridos y de los fosfolípidos son los ácidos grasos, es decir, ácidos orgánicos hidrocarbonados de cadena larga. Aunque el colesterol no tiene ácidos grasos, su núcleo de esteroles se sintetiza a partir de porciones de moléculas de ácidos grasos, que le confieren muchas de las propiedades físicas y químicas de las otras sustancias lipídicas.

El organismo utiliza los triglicéridos sobre todo para el suministro de energía a los diferentes procesos metabólicos; esta función la comparten casi por igual con los hidratos de carbono. Sin embargo, algunos lípidos, especialmente el colesterol, los fosfolípidos y pequeñas cantidades de triglicéridos, se emplean en todo el organismo para formar las membranas de todas las células y para realizar otras funciones celulares.

3.3 Transporte de los lípidos en los líquidos corporales

Transporte de los triglicéridos y de otros lípidos del tubo digestivo por la linfa: los quilomicrones.

Casi todas las grasas del alimento, con la excepción importante de los ácidos grasos de cadena corta, se absorben desde el intestino a la linfa. Durante la digestión, la mayoría de los triglicéridos se escinde en monoglicéridos y ácidos grasos. Después mientras atraviesan las células epiteliales intestinales, vuelven a formar nuevas moléculas de triglicéridos, que entran en la linfa en forma de diminutas gotas dispersas llamadas quilomicrones, cuyo diámetro oscila entre 0.08 y 0.6 micrómetros. En la superficie externa de los quilomicrones se absorbe una pequeña cantidad de la proteína apoproteína B. El resto de las moléculas proteicas se proyectan sobre el agua circundante, con lo que aumenta la estabilidad de los quilomicrones suspendidos en la linfa y se evita su adherencia a las paredes de los vasos linfáticos.

Además, la mayor parte del colesterol y de los fosfolípidos absorbidos en el tubo digestivo entra también en los quilomicrones. De este modo los quilomicrones están compuestos principalmente de triglicéridos, pero contienen un 9% de fosfolípidos, un 3% de colesterol y un 1% de apolipoproteína B. 23

3.4 Las lipoproteínas.

Su función especial en el transporte del colesterol y de los fosfolípidos

En el estado postaborto, después de haber eliminado de la sangre todos los quilomicrones, más del 95% de todos los lípidos del plasma adoptan la forma de lipoproteína, partículas pequeñas mucho más reducidas que los quilomicrones pero de una composición similar desde el punto de vista cualitativo con triglicéridos, colesterol, fosfolípidos y proteínas.

La concentración total de lipoproteínas en el plasma es de unos 700 mg/100ml de plasma.

Los componentes lipoproteínicos son:

| | |
|--------------------|---------------------|
| Colesterol..... | 180mg/dl de plasma |
| Fosfolípidos..... | 160mg/dl de plasma |
| Triglicéridos..... | 160 mg/dl de plasma |
| Proteínas..... | 200 mg/dl de plasma |

3.5 Tipos de lipoproteínas.

Junto a los quilomicrones, que son en sí mismos lipoproteínas grandes, existen cuatro clases principales de lipoproteínas, clasificadas por sus densidades medidas en la ultracentrífuga: 1) lipoproteínas de muy baja densidad, que contienen concentraciones elevadas de triglicéridos y concentraciones moderadas de colesterol y fosfolípidos; 2) lipoproteína de densidad intermedia, que son proteínas de muy baja densidad de las que se ha eliminado una gran parte de los triglicéridos, de modo que las concentraciones de colesterol y fosfolípidos están aumentadas; 3) lipoproteínas de baja densidad, que derivan de las lipoproteínas de densidad intermedia una vez eliminado casi todos los triglicéridos, dejando una concentración especialmente alta de colesterol y moderada de fosfolípidos; 4)

lipoproteínas de densidad elevada, que contienen una gran concentración de proteínas, aproximadamente un 50%, pero cantidades mucho menor de colesterol y fosfolípidos.

3.6 Formación y función de las lipoproteínas.

Casi todas las lipoproteínas se forman en el hígado, lugar donde se sintetiza casi todo el colesterol, los fosfolípidos y los triglicéridos del plasma. Durante la absorción intestinal de ácidos grasos, el epitelio intestinal también sintetiza pequeñas cantidades de lipoproteínas de densidad elevada.

La función básica de las lipoproteínas consiste en transportar los componentes lipídicos en la sangre. Las lipoproteínas de muy baja densidad transportan los triglicéridos sintetizados en el hígado principalmente al tejido adiposo, mientras que las otras lipoproteínas son muy importantes en los diferentes estadios del transporte de los 24 fosfolípidos y del colesterol desde el hígado a los tejidos periféricos, o desde la periferia al hígado

3.7 Triglicéridos

Casi el 40% de las calorías de una dieta normal deriva de las grasas, cifra equivalente a las calorías de los hidratos de carbono. Por tanto, el uso energético de las grasas por el organismo es tan importante como el de los hidratos de carbono. Además, muchos de los hidratos de carbono ingeridos en cada comida se convierten en triglicéridos, después se almacenan y, por último, se utilizan en forma de ácidos grasos liberados de los triglicéridos para obtener energía.

3.8 Regulación de la liberación de energía a partir de los triglicéridos

La energía de los hidratos de carbono se utiliza con preferencia a la de las grasas ante un exceso de hidratos de carbono. Cuando el organismo dispone de un exceso de hidratos de carbono, estos se utilizan con preferencia a los triglicéridos para la producción de energía. Existen varias razones para explicar este efecto ahorrador de grasa de los hidratos de carbono. Una de la más importante es la siguiente: las grasas de los adipocitos, están presentes de dos formas, los triglicéridos almacenados y pequeñas cantidades de ácidos grasos libres, en constante equilibrio.

Ante un exceso de alfa glicerofosfato, este une los ácidos grasos libres en forma de triglicéridos almacenados. El resultado, es un desequilibrio entre los ácidos grasos libres y los triglicéridos a favor de los triglicéridos almacenados; en consecuencia, la disponibilidad de los ácidos grasos para producir energía en mínima.

3.9 Colesterol

Está presente en los alimentos de todas las personas y se absorbe lentamente en la linfa desde el tubo digestivo. Es muy liposoluble y sólo ligeramente soluble en agua. Es específicamente capaz de formar ésteres de colesterol con los ácidos grasos.

3.9.1.1 Síntesis de colesterol.

Junto al colesterol que se absorbe cada día en el tubo digestivo, llamado colesterol exógeno, las células del organismo sintetizan una cantidad incluso mayor denominado colesterol endógeno. Casi todo el colesterol endógeno que circula en las lipoproteínas del plasma se forma en el hígado, pero las demás células del organismo sintetizan al menos algo de colesterol, lo cual es consistente con el hecho de que muchas de las estructuras membranosas celulares están compuestas en parte por esta sustancia.

3.9.1.2 Usos específicos del colesterol por el organismo.

El colesterol que no se emplea para las membranas lo utiliza el organismo sobre todo para la síntesis hepática de ácido cólico. Hasta un 80% del colesterol se transforma en ácido cólico, este se conjuga con otras sustancias para dar sales biliares, que favorecen la digestión y absorción de grasa.

Una pequeña cantidad de colesterol se utiliza por: a) las glándulas suprarrenales para formar hormonas corticosuprarrenales b) los ovarios para producir progesterona y estrógenos c) los testículos para sintetizar testosterona.

3.10 Funciones estructurales celulares de los fosfolípidos y colesterol, especialmente para las membranas.

Los usos citados para los fosfolípidos y del colesterol tienen una importancia menor comparada con las síntesis de estructuras especializadas en todas las células del cuerpo, en particular la formación de membranas. La membrana celular y las membranas de las organelas internas de todas las células contienen grandes cantidades de fosfolípidos y colesterol también se sabe que la proporción entre el colesterol y fosfolípidos de la membrana resulta esencial para la fluidez de las membranas celulares.

Para formar las membranas se precisan sustancias que no sean solubles en agua. En general, las únicas sustancias del organismo, que no son solubles en agua (además de las sustancias inorgánicas del hueso) son los lípidos y algunas proteínas. De este modo la integridad física de la célula de cualquier lugar del cuerpo depende sobre todo de los fosfolípidos, del colesterol y de ciertas proteínas insolubles.

Las cargas polares de los fosfolípidos reducen también la tensión superficial entre las membranas celulares y los líquidos circundantes.

Otro hecho que subraya la importancia de los fosfolípidos y el colesterol en la formación de los elementos estructurales de las células es el recambio lento (meses o años) de estas sustancias en la mayor parte de los tejidos no hepáticos. Su función conservadora de la memoria en las células del cerebro está relacionada principalmente con sus propiedades físicas indestructibles.

3.11 Colesterol y triglicéridos en el cuerpo

Las lipoproteínas coordinan el transporte de lípidos a todos los órganos del cuerpo. Estos lípidos (triglicéridos y colesterol) son insolubles en la sangre, y al formar parte de la estructura de lipoproteínas, con la parte polar en su superficie, se logra que sean solubles, asimismo, son capaces de unirse a receptores específicos mediante las apolipoproteínas que también se encuentran en la superficie. La unión de éstas con los receptores (proteínas transmembranales) permite la activación de diferentes vías metabólicas en las células; de acuerdo con el tipo celular o del ambiente hormonal, los lípidos serán usados para: a) la producción de energía a través de la beta oxidación; b) la síntesis de membranas, ácidos biliares y hormonas esteroides; c) su almacenamiento en adipocitos; d) su eliminación mediante el transporte reverso de colesterol.

3.12 Dislipidemia.

Son un conjunto de enfermedades que tienen la característica común de tener concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas. La concentración del perfil sérico de lípidos en sus diferentes fracciones lipoproteínas conllevan un incremento en el riesgo de enfermedad cardiovascular como principal causa de mortalidad, además de la lesión orgánica funcional pancreática y por depósito en otros órganos según el nivel de severidad y cronicidad.

Otra definición:

Las dislipidemias son desórdenes en las concentraciones deseables de colesterol total, colesterol de alta densidad (HDL); lipoproteínas de baja densidad (LDL) y triglicéridos (Mc Crindle, 2006). Éstas incluyen las hiperlipidemias (aumento de LDL y triglicéridos) y la disminución de HDL.

3.13 Clasificación.

Las hiperlipidemias primarias: Fueron clasificadas inicialmente por Friedrickson en 1967 (clasificación fenotípica). Las dislipidemias primarias responden a mutaciones genéticas cambios en la secuencia de bases nitrogenadas del ADN) y se sospechan cuando se producen signos de dislipidemia en niños o adolescentes.

Las hiperlipidemias secundarias: Se deben al estilo de vida, condiciones ambientales, medicamentos, desórdenes hormonales, y presencia de enfermedades concomitantes.

Entre las dislipidemias están:

Hipercolesterolemia: se define como una concentración de colesterol total en sangre tomada en ayunas mayor de 200mg/dl.

Hipertrigliceridemia: son las concentraciones de triglicéridos en la sangre tomado en ayunas mayor de 150mg/dl.

Dislipidemia mixta: alteración sanguínea de colesterol y triglicéridos.

3.14 Factores de riesgos para dislipidemias

Factor de riesgo: Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (OMS)

Se conoce actualmente que los principales factores de riesgo para la elevación de colesterol y sus respectivas variables y triglicéridos.

Factores de riesgos modificables:

- Índice de masa corporal elevado (sobrepeso y obesidad)
- Presencia de hipertensión arterial
- Tabaquismo positivo
- Vida sedentaria y falta de ejercicio físico.
- Horas de estudio diario
- factores de riesgo del estilo de vida
- Consumo de alcohol
- Perímetro Abdominal

Factores de riesgo no modificables:

- Historia familiar de enfermedades: (Coronaria, Hipertrigliceridemia, Hipercolesterolemia, Diabetes mellitus, Hipertensión Arterial)
- Edad
- Sexo

A lo largo de varias décadas se depositan placas de colesterol, grasas y restos de células en las capas internas de las paredes de las arterias; inicialmente se forman estrías adiposas que con el tiempo se acompañan de fibrosis, calcificaciones y trombosis con disminución del calibre de las arterias ocasionando obstrucción de las mismas y enfermedades. La formación de estrías adiposas se lleva a cabo de los 10 a los 20 años de edad, la aparición de placas fibrosas suele presentarse de los 20 a los 30 años, y entre los 30 y 45 años aparecen calcificaciones, ulceraciones y trombosis en la parte interna de las arterias.

Después de los 45 años de edad se presentan manifestaciones clínicas secundarias a: infarto del miocardio, accidentes vasculares cerebrales, gangrena en extremidades y aneurismas.

El proceso de aterosclerosis se inicia en etapas tempranas de la vida, y una detección oportuna de dislipidemia mejora su pronóstico y previene complicaciones en la vida adulta.

Un diagnóstico temprano se puede realizar mediante un interrogatorio:

- Antecedentes hereditarios familiares
- Hábitos alimentarios
- Registro de Peso, Talla y Perímetro Abdominal
- Índice de masa corporal
- Medición del perfil lipídico
- Estilos de vida
- Toma de presión arterial (valores de 140/90mmhg se considera un riesgo para presentar alteración en los lípidos)

La nueva clasificación de Presión Arterial del colegio Americano de Cardiología y la Asociación Estadounidense del corazón. ACC/AHA 2017

| American Heart Association | PRESIÓN SISTÓLICA (mmHg) | | PRESIÓN DIASTÓLICA (mmHg) | RECOMENDACIONES |
|-------------------------------------|--------------------------|-----|---------------------------|---|
| NORMAL | <120 | y | <80 | Seguir un estilo de vida saludable y realizar un chequeo cada año. |
| ELEVADA | 120 - 129 | y | <80 | Cambios de estilo de vida y reevaluación en 3-6 meses. |
| ALTA HIPERTENSIÓN GRADO 1 | 130 - 139 | o | 80-89 | Cambios de estilo de vida, medicación con control mensual hasta que la presión esté controlada. |
| ALTA HIPERTENSIÓN GRADO 2 | ≥140 | o | ≥90 | Cambios de estilo de vida, 2 diferentes tipos de medicamentos con control mensual hasta que la presión esté controlada. |
| CRISIS HIPERTENSIVA | >180 | y/o | >120 | Urgencia y emergencia |

Según esta nueva clasificación aumentaría el porcentaje de adultos recomendados para tomar una terapia farmacológica.

El registro periódico del índice de masa corporal en niños y adolescentes debe ser rutinario en la práctica pediátrica. La obesidad y el sobrepeso son situaciones que confieren mayor riesgo de enfermedad cardiovascular; este riesgo obedece, en parte, a la influencia que tienen estos trastornos sobre el metabolismo del colesterol. Debido a que el colesterol se eleva en relación directa con el índice de masa corporal (IMC).

La Organización Mundial de la Salud publicó en abril de 2006 un documento con los nuevos estándares de crecimiento de niños basados en talla/altura, peso y edad, y en el que

están disponibles gráficas de índice de masa corporal desde la etapa del recién nacido, con énfasis en la importancia de que estos nuevos patrones ayudarán a vigilar y frenar el creciente fenómeno mundial de desnutrición y sobrealimentación, conocido también como la doble carga de la malnutrición.

La medición de circunferencia de cintura también es importante, ya que la adiposidad abdominal es un factor predictivo de enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 2, alteraciones de colesterol y aumento de los triglicéridos que puede ser independiente del índice de masa corporal

Las principales medidas de prevención primaria de enfermedad cardiovascular aterosclerótica que se inician en la infancia están relacionadas con una dieta sana, en la que se busca mantener un peso ideal, perfil de lípidos y presión arterial adecuados, evitar el tabaquismo, realizar actividad física diaria de 60 min, reducir el tiempo de sedentarismo.

Algunas investigaciones realizadas en Europa y Estados Unidos mostraron que las mujeres que realizan una actividad física óptima, tienen menor riesgo de mortalidad que los hombres con el mismo grado de actividad. Por otra parte, el estradiol incrementa el HDL y disminuye el LDL; mientras que la testosterona disminuye el HDL e incrementa el LDL, esto se refleja en los perfiles lipídicos diferentes entre hombres y mujeres.

Los estilos de vida entre sexos afectan la actividad física, el gasto energético y el índice de masa corporal, razones por las cuales es importante que los adolescentes adopten un estilo de vida saludable.

La dieta es uno de los factores de riesgo modificables, con gran peso en las lipoproteínas séricas. Es primordial la ingesta de carbohidratos y grasas; en la adolescencia se inicia el consumo de alcohol, que en muchos casos se llega al abuso y esto tiene consecuencias metabólicas importantes.

Algunos investigadores consideran que los antecedentes familiares son muy importantes en el desarrollo de dislipidemia, pero no resultó tan efectiva debido a que 75% de las ocasiones con anomalías en el perfil de lípidos, no se tiene una historia familiar con dislipidemia.

La actividad física determina la relación entre la masa muscular y el tejido adiposo en el adolescente. Una actividad física baja o inactividad, disminuye los niveles de HDL y aumentan las LDL, mientras que la actividad física regular puede elevar las HDL, disminuir triglicéridos y las LDL, así como el peso corporal.

El tabaquismo incrementa los ácidos grasos libres en plasma, los triglicéridos y las LDL, y baja las HDL. Estos efectos son observables, principalmente, en mujeres; incluso,

disminuye los niveles de HDL en niños y adolescentes. Además, aumenta la presión arterial mediante la producción de neurotransmisores debido a la nicotina que actúa en receptores centrales y periféricos, que, al combinarse con la hiperlipidemia, promueve una respuesta periférica vasoconstrictora, así como la lipoperoxidación en el endotelio por el incremento tanto en la degradación del óxido nítrico (vasodilatador) como en la producción del tromboxano (vasoconstrictor).

El consumo de alcohol, su ingesta indiscriminada causa dislipidemia al incrementar los niveles de triglicéridos y de presión sanguínea dañando el hígado, al afectar la producción de lipoproteínas; propicia obesidad, infartos, cáncer, incluso la muerte.

TABLA 1. Valores Séricos Normales.

| | |
|-------------------------|----------------------|
| Colesterol Total | Clasificación |
| < 200 | Óptimo |
| 200-239 | Limítrofe alto |
| ≥ 240 | Alto |
| Colesterol LDL | Clasificación |
| < 100 | Óptimo |
| 100 – 129 | Casi óptimo |
| 130 – 159 | Limítrofe |
| 160 – 189 | Alto |
| ≥190 | Muy alto |
| Colesterol HDL | Clasificación |
| < 40 | Normal |
| ≥60 | Alto |
| Triglicéridos | Clasificación |
| < 150 | Normal |
| 150-199 | Limítrofe |
| 200-499 | Alto |
| ≥500 | Muy alto |

FUENTE: ATP III.

3.15 Diagnóstico de las dislipidemias.

El diagnóstico de dislipidemia se basa en los niveles séricos de Colesterol total, de Colesterol LDL, Colesterol HDL y de los triglicéridos. Debe recordarse que el Col-total es

la suma del colesterol presente en las lipoproteínas LDL, HDL y VLDL; además búsqueda de signos y síntomas de dichas enfermedades.

Desde un punto de vista de la orientación diagnóstica y terapéutica, resulta útil complementar el diagnóstico de dislipidemia clasificando el tipo de dislipidemia y una aproximación clínica a un diagnóstico etiológico.

Evaluación inicial de un paciente con dislipidemia debe incluir:

- Historia clínica completa:
- Historia familiar de muertes cardiovasculares, prematuras, pancreatitis, hipertensión arterial, diabetes, obesidad o dislipidemia.
- Otros factores de riesgo cardiovascular. Particular énfasis debe hacerse en el consumo de tabaco, alcohol, hipertensión arterial, la diabetes tipo 2, la intolerancia a la glucosa y el síndrome metabólico. Otros factores de riesgo cardiovascular que pueda presentar el paciente.

3.16 Laboratorio.

El diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias se basa en la determinación de los lípidos plasmáticos.

Recomendaciones para la obtención y procesamiento de muestras sanguíneas:

Ejecutar la extracción venosa alejada de eventos cardiovasculares agudos u otras enfermedades intercurrentes, porque entregan valores que no representan los niveles habituales. Una determinación precoz, dentro de las 12 horas post-infarto, puede aún reflejar el nivel de los lípidos antes del episodio agudo. Aproximadamente 3 meses después, los valores vuelven a los niveles habituales.

- Evitar ingesta de alcohol la tarde anterior a la toma de muestra.
- Ayuno de al menos 12 horas, sólo para la cuantificación de triglicéridos. No se requiere ayuno para las determinaciones de colesterol total ni colesterol HDL.
- No provocar estasis venosa (presión < 1 minuto).
- Extraer 5 ml de sangre y separar el suero a 3000 rpm por 10 minutos.
- Preferir hacer la determinación en suero. Las concentraciones en el plasma de muestras de sangre obtenidas con EDTA (ácido etilenediaminetetraacético) son 3% menores.

Medición del colesterol y otros lípidos

El Panel de Expertos del National Cholesterol Education Program (NCEP), recomienda que todos los laboratorios clínicos adopten criterios uniformes para la estandarización de las mediciones de colesterol y otros lípidos, poniendo especial énfasis en los métodos analíticos, sistemas de calibración y sistemas de control.

Los triglicéridos son medidos rutinariamente por un método enzimático que utiliza una lipasa para hidrolizarlos y convertirlos en glicerol y ácidos grasos. Posteriormente se

adiciona una glicerolkinasa, la cual convierte el glicerol a glicerol-3-fosfato y adenosindifosfato. El glicerol-3-fosfato es oxidado dando origen a una dihidroxiacetona fosfato y peróxido de hidrógeno.

El peróxido reacciona con aminofenazona en presencia de cloro fenol y peroxidasa, dando origen a una quinoneimina, indicador de la reacción. El método de Carlson, cromotrópico, es el de referencia para TG, el cual tiene una primera etapa de remoción de fosfolípidos y proteínas, posterior saponificación de TG a glicerol y acidificación y finalmente, una etapa de oxidación, reducción y desarrollo de color.

El valor del colesterol contenido en las lipoproteínas de baja densidad, Col-LDL, se calcula utilizando la fórmula de Friedewald:

$$\text{Colesterol LDL} = \text{Col total} - \text{Col-HDL} - \text{TG}/5$$

Esta ecuación asume que el colesterol contenido en las VLDL es igual a la concentración de los triglicéridos dividido por 5. No debe utilizarse cuando los niveles de triglicéridos exceden los 400 mg/dl o en pacientes con quilomicronemia.

3.17 Tratamiento

Tratamiento no farmacológico de las dislipidemias

El objetivo central del tratamiento no farmacológico es que el paciente adquiera un estilo de vida saludable a largo plazo, eliminando todos los factores de riesgo ambientales posibles.

Tratamiento integral

El control de dislipidemia en la adolescencia es fundamental, debido a que es la etapa, que implica un proceso de formación o modificación de hábitos alimenticios y actividad física; asimismo, en ocasiones es el inicio de hábitos dañinos como el tabaquismo, alcoholismo y otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Existe una alta probabilidad que los niños y adolescentes con dislipidemias secundarias la presenten en la edad adulta. Aunado a esto, y debido a que el proceso de aterosclerosis inicia desde etapas tempranas de la vida, la detección oportuna de dislipidemias mejora el pronóstico y previene complicaciones, representando una gran ayuda para el sistema de salud.

Su tratamiento integral debe comenzar con cambios en el estilo de vida, es decir, una alimentación balanceada con patente disminución de grasas, y un aumento significativo de actividad física que permitan mantener el peso y el perfil de lípidos y presión arterial óptimos; asimismo, evitar el tabaquismo, alcoholismo y sedentarismo. (Heller- Rouassant, 2006). Es importante recomendar las dietas normocalóricas que permitan un crecimiento y desarrollo óptimo, con reducción progresiva de colesterol y grasas saturadas.

Modalidades terapéuticas:

a. Suspensión del tabaquismo y de cualquier fármaco que afecte el perfil de lípidos: El consumo crónico de tabaco es una de las causas más frecuentes de colesterol-HDL bajo. Su suspensión frecuentemente es suficiente para eliminar este factor de riesgo.

La reducción en el consumo de bebidas alcohólicas permite disminuir la concentración de los triglicéridos séricos. Su efecto deletéreo es proporcional a la cantidad de alcohol ingerida. La cantidad máxima permisible es una ración al día equivalente a 350 ml de vino o cerveza o 30 ml de una bebida destilada. Su consumo está prohibido en casos con triglicéridos séricos por arriba de 1,000 mg/dL por el riesgo de precipitar una pancreatitis aguda.

b. Pérdida de peso: Independiente de la causa de la dislipidemia, la pérdida de peso resulta en disminución de la concentración de colesterol total, triglicéridos y apoproteína B.

Tratamiento dietético: La modificación de la alimentación juega un papel fundamental en el manejo de las dislipidemia.

El paciente debe entenderlo como la forma en que debe alimentarse y no como un tratamiento temporal.

El tratamiento dietético debe aportar la cantidad adecuada de calorías para alcanzar o mantener el peso ideal.

La distribución de nutrimentos recomendada por el ATPIII (es expresado como porcentaje de las calorías totales):

- Carbohidratos: 50-60%
- Grasas: 25-35%
- Grasas saturadas: < 7%
- Grasas mono-insaturadas: hasta 20%
- Grasas poli-insaturadas: hasta 10%
- Proteínas: 15-20%
- Colesterol: < 200 mg/dl
- Fibra soluble: 20-30 g/dl

C. Ejercicio: es uno de los componentes más importantes del tratamiento de las dislipidemia. Sin embargo, para obtener estos beneficios, es necesario que se practique regularmente ya que sus efectos duran sólo algunos días después de su suspensión. El caminar, correr, la natación y el andar en bicicleta son ejemplos de ellos.

Si los cambios en el estilo de vida no modifican los niveles de colesterol, se sugiere la ingesta de medicamentos de acuerdo con las necesidades del paciente y recomendaciones del médico. Todo tratamiento farmacológico debe ir acompañado de cambios en la dieta que permitan obtener mejores resultados. Existen diferentes tipos de fármacos, unos bajan

los triglicéridos y/o las LDL y otros aumentan las HDL, los medicamentos más eficaces y mayormente utilizados para disminuir las LDL son las estatinas.

3.18 Tratamiento farmacológico

TABLA 2. Medicamentos más comunes en el tratamiento de las dislipidemias

| Medicamento | Función | Ejemplo |
|--------------------------------|---|--|
| Estatinas | Desaceleran la producción de LDL (20-60%), reducen triglicéridos (10-30%) e incrementan el HDL (6-12%). Estabilizan la placa de ateroma, la capacidad antioxidante y la función endotelial. | Atorvastatina, fluvastatina, lovastatina, pravastatina, rosuvastatina, simvastatina. |
| Resinas | Son moléculas no absorbibles que secuestran sales biliares, así disminuyen las LDL. | Colestiramina, colesevelam, colestipol |
| Fibratos | Incrementan el catabolismo de partículas ricas en triglicéridos y aumentan las HDL. | Fenofibrato, gemfibrozilo, bezafibrato, ciprofibrato, etofibrato. |
| Derivados del ácido nicotínico | Es una vitamina B, inhibe la movilización de ácidos grasos, reduciendo la resistencia a la insulina, disminuye el LDL y triglicéridos y aumenta el HDL hasta 30%. | Ácido nicotínico o niacina. |
| Ezetimibe | Evita la absorción de colesterol por los intestinos, se administra con una estatina. | Ezetimibe |
| Ácidos grasos omega-3 | Ácidos grasos eicosapentaenoico (epa) y docohexaenoico (dha). Reducen la síntesis hepática de y LDL. Se indica en hipertrigliceridemia severas. | Ácidos grasos omega-3 |

Los desequilibrios en los sistemas transportadores de colesterol en el organismo ocasionan las dislipidemias. En los adolescentes, éstas determinan la predisposición a síndrome metabólico, y la evidencia apunta a un mayor riesgo para desarrollar, principalmente, enfermedad cardíaca o diabetes.

Los buenos hábitos de alimentación y actividad física propician su prevención o su mejoría cuando ya están presentes; sin embargo, cuando éstos no dan resultados, es importante la prescripción de un fármaco que en conjunto con un estilo de vida sano, promueva la recuperación y la prevención de las enfermedades a las que lleva.

Aún faltan muchos mecanismos y asociaciones por comprender, pero la ciencia continúa revelando los misterios que involucran estos importantes sistemas del metabolismo, y permitan diagnosticar y dar el tratamiento preventivo o correctivo de los adolescentes con dislipidemias.

4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

4.1 Hipótesis de trabajo

Hi: Los estudiantes de 1º, 2º, y 3º año de la carrera Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental, que poseen factores de riesgo presentan dislipidemia.

4.2 Hipótesis nula

Ho: Los estudiantes de 1º, 2º, y 3º año de la carrera Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental, que poseen factores de riesgo no presentan dislipidemia.

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS EN VARIABLES E INDICADORES

| HIPÓTESIS | VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | INDICADORES |
|--|---|---|--|---|
| <p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Hi: Los estudiantes de 1°, 2°, y 3° año de la carrera Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental, que poseen factores de riesgo presentan dislipidemia.</p> | <p>VARIABLE 1 Factores de riesgo.</p> <p>VARIABLE 2 Dislipidemia.</p> | <p>Factor de riesgo: Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (OMS)</p> <p>Dislipidemia: Es la alteración de la concentración normal de los lípidos en la sangre.</p> <p>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.</p> <p>Triglicéridos: Moléculas de glicerol, esterificadas con tres ácidos grasos. Principal forma de almacenamiento de energía en el organismo. También llamados triacilgliceroles</p> | <p>Mediante el perfil lipídico se determinará si existen dislipidemia.</p> <p>IMC</p> <p>Factores de riesgo</p> <p>Pruebas de laboratorio.</p> | <p>Asistir en ayuno de 12 horas para la toma del perfil lipídico.</p> <p>No ingerir bebida alcohólicas la tarde anterior a la toma de muestras sanguíneas.</p> <p>Peso en Kg/ talla mts²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia familiar de enfermedades cardiovasculares. • Índice de masa corporal elevado (sobrepeso y obesidad) • Presencia de hipertensión arterial • Tabaquismo positivo • Vida sedentaria y falta de ejercicio físico. • Horas de estudio diario • Estilo de vida • Consumo de alcohol <p>Colesterol < 200 mg/ dl</p> <p>HDL > 40 mg/dl</p> <p>LDL < 100 mg/ dl</p> <p>Triglicéridos < 150 mg/dl</p> |

4.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS EN VARIABLES E INDICADORES

| HIPÓTESIS | VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | INDICADORES |
|--|---|---|--|--|
| <p>HIPÓTESIS NULA</p> <p>Hi: Los estudiantes de 1°, 2°, y 3° año de la carrera Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental, que poseen factores de riesgo no presentan dislipidemia.</p> | <p>VARIABLE 1 Factores de riesgo.</p> <p>VARIABLE 2 Dislipidemia.</p> | <p>Factor de riesgo: Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (OMS)</p> <p>Dislipidemia: Es la alteración de la concentración normal de los lípidos en la sangre.</p> <p>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.</p> <p>Triglicéridos: Moléculas de glicerol, esterificadas con tres ácidos grasos. Principal forma de almacenamiento de energía en el organismo. También llamados triacilgliceroles</p> | <p>Mediante el perfil lipídico se determinará si existen dislipidemia.</p> <p>IMC</p> <p>Factores de riesgo</p> <p>Pruebas de laboratorio.</p> | <p>Asistir en ayuno de 12 horas para la toma del perfil lipídico. No ingerir bebida alcohólicas la tarde anterior a la toma de muestras sanguíneas.</p> <p>Peso en Kg/ talla mts²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia familiar de enfermedades cardiovasculares. • Índice de masa corporal elevado (sobrepeso y obesidad) • Presencia de hipertensión arterial • Tabaquismo positivo • Vida sedentaria y falta de ejercicio físico. • Horas de estudio diario • Estilo de vida • Consumo de alcohol <p>Colesterol < 200 mg/ dl</p> <p>HDL > 40 mg/dl</p> <p>LDL < 100 mg/ dl</p> <p>Triglicéridos < 150 mg/dl</p> |

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Tipo de investigación

El tipo de estudio es cuali cuantitativo: Porque la información se define con claridad y permite cuantificar los datos y las características de la muestra en la población, además porque se realizó un análisis de datos estadístico y comprobación de hipótesis.

Según el tiempo de la ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio se clasifica como prospectivo, porque la información se registró a medida que los hechos se presentaron.

Según el periodo y secuencia el estudio se clasifica como: Transversal porque se estudian diferentes factores de riesgo, en el cual el corte de tiempo determinado para el estudio de las variables de manera simultánea no influye en la forma en que se da el fenómeno.

Según el análisis y el alcance de los resultados el estudio es de tipo: Descriptivo porque nos permitirá la recolección, tabulación y análisis de datos que nos revelen los diversos factores y dimensiones del tema a investigar.

5.2 POBLACIÓN

Determinar la población objeto de estudio en una investigación constituye uno de los procesos más importantes, su delimitación con precisión en términos cuantitativos es un criterio que permitirá facilitar la obtención de datos e información consistente que brinde respuestas acertadas a los objetivos del estudio.

La población consiste en el conjunto de individuos organizaciones, eventos etc. que presenta características comunes, afines y que son susceptibles de ser estudiadas; su delimitación está orientada por el planteamiento del problema y en especial por los objetivos a alcanzar en el estudio.

Para este caso la población general a considerarse se encuentra formada por

TABLA 3. Distribución de la población por estudiantes de cada año.

| Año | Población |
|----------------|------------|
| 1 ^o | 300 |
| 2 ^o | 280 |
| 3 ^o | 140 |
| Total | 720 |

MUESTRA

Habiendo conocido la población general objeto de estudio se torna necesario determinar una muestra significativa que permita establecer las inferencias necesarias a efectos de garantizar los resultados esperados y los objetivos propuestos; en coherencia con el planteamiento que la muestra es un subgrupo de la población de la cual se recolectan los datos y debe ser representativa de dicha población.

Tomando en consideración las características específicas de la presente investigación se optara por utilizar un muestreo no probabilístico aleatorio por conveniencia a fin de identificar la cantidad de sujetos muestrales que formaran parte del estudio y a quienes se les administrarán los respectivos instrumentos para la recolección de información.

El muestreo no probabilístico aleatorio por conveniencia nos infiere acerca de que no todos los sujetos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos entre la muestra, en cuanto se seleccionarán al azar los elementos muestrales que reúnan los criterios mínimos necesarios para la recolección objetiva y pertinente de información sobre el problema a investigar. Así mismo se asegurará que los integrantes de la muestra gocen de representatividad en cada uno de los sectores excogitados (Alumnos de los distintos años en la UES)

De esta manera en la siguiente tabla se define la muestra a considerar por cada sector o estrato estudiado.

TABLA 4. Distribución de la muestra por diferentes años de la carrera Doctorado en Medicina.

| AÑO | ESTUDIANTES | SUBMUESTRA |
|--------------|-------------|------------|
| Primer año | 300 | 27 |
| Segundo año | 280 | 26 |
| Tercer año | 140 | 12 |
| Total | 720 | 65 |

5.1 Criterios para establecer la muestra

5.2.1 Criterios de Inclusión.

- Género: Masculino, femenino.
- Edad: 16- 24 años
- Área geográfica: estudiantes de 1º 2º y 3º año de la carrera Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental, año 2017.
- Aceptar voluntariamente participar en la investigación.

5.2.2 Criterios de Exclusión

- Estudiantes Embarazadas
- Estudiantes con diagnóstico previo de dislipidemia
- Estudiantes Diabéticos
- Estudiantes Hipertensos.

5.2 Técnica de recolección de datos.

5.3.1 Técnicas documentales.

Documental bibliográfica: se consultaron libros de medicina interna, fisiología médica, libro salud adolescente.

Documental hemerográfica: Trabajo de investigación referente al tema de investigación

Documental de información electrónica: se consultaron diferentes sitios web para obtener información, específicamente artículos de revistas médicas.

5.3.2 Técnicas de trabajo de campo.

Se realizará una cédula de entrevista para recolectar datos de interés para la investigación y se obtendrá información sobre el conocimiento de la población.

5.3.3 Técnicas de laboratorio.

Pruebas de laboratorio que permiten la medición sérica de colesterol, colesterol LDL y LDL y triglicéridos

5.3 Instrumentos.

Para la investigación de campo se utilizó una cédula de entrevista conformada por diversas preguntas cerradas la cual estará dirigida a los estudiantes de la carrera Doctorado en Medicina que cumplan con los criterios de inclusión.

La cédula de entrevista consta de las siguientes partes: características sociodemográficas, examen físico, antecedentes personales y familiares, factores predisponentes de dislipidemias, y datos de laboratorio

5.4 Procedimiento.

5.5.1 Planificación de la investigación.

Esta investigación está comprendida por medio de dos etapas, la planificación de la investigación donde se habla de la importancia de esta investigación en personas jóvenes, así como en el planteamiento de los objetivos que por medio de estos se ha ido desarrollando la investigación.

El presente estudio se realizó en estudiantes de primer, segundo y tercer año de la carrera Doctorado en Medicina de la Facultad Multidisciplinaria Oriental.

Para elegir la muestra se aplicó una fórmula estadística, se obtuvo una muestra de 65 estudiantes de la carrera Doctorado en Medicina de primer a tercer año, se eligieron aplicando los mismos criterios de inclusión y exclusión a los estudiantes.

5.5.2 Validación del instrumento.

Se hizo por medio de una prueba piloto, en donde se realizó la cédula de entrevista a 10 estudiantes de tercer año de la carrera Doctorado en Medicina, para la realización de la respectiva corrección, además se les realizó la toma de muestras del perfil lipídico.

5.5.3 Ejecución de la investigación.

En esta etapa, se aplicó una cédula de entrevista a cada estudiante, posteriormente se procedió a la toma de muestras del perfil lipídico, con estos datos se clasificó la existencia de dislipidemia en la población investigada.

5.5.4 Recolección de datos.

Se realizó en un solo tiempo mediante la cédula de entrevista y la toma de muestras para el perfil lipídico. La prueba piloto se realizó el 21 de Julio, y el día 29 de agosto se llevó a cabo la ejecución de la investigación; se realizó primero la cédula de entrevista, posteriormente la toma de muestras sanguíneas para el perfil lipídico

5.5 Plan de análisis.

Por medio de los datos de la cédula de entrevista y los resultados del perfil lipídico, se pretendió determinar si existía una relación entre los factores de riesgos asociados a dislipidemia, con los resultados del perfil lipídico; para determinar de forma temprana la presencia de dislipidemia en los estudiantes de primer a tercer año de la carrera Doctorado en Medicina.

Toda esta información fue sometida a un proceso de tabulación para determinar los factores de riesgo asociados a dislipidemia en los estudiantes, datos que se tomaron para aplicar la herramienta estadística y probar nuestra hipótesis.

El procesamiento y análisis de la información se realizó en el programa SPSS versión 23. Se realizó por medio de una caracterización de los resultados del perfil lipídico, con sus respectivas frecuencias y porcentajes, posteriormente el asocio entre cada factor de riesgo y la presencia o no de dislipidemia, y se concluyó con la prueba de hipótesis por medio del test chi cuadrado. Se consideró significativos valores de $p < 0,05$.

6. RESULTADOS

Tabulación, análisis e interpretación de datos

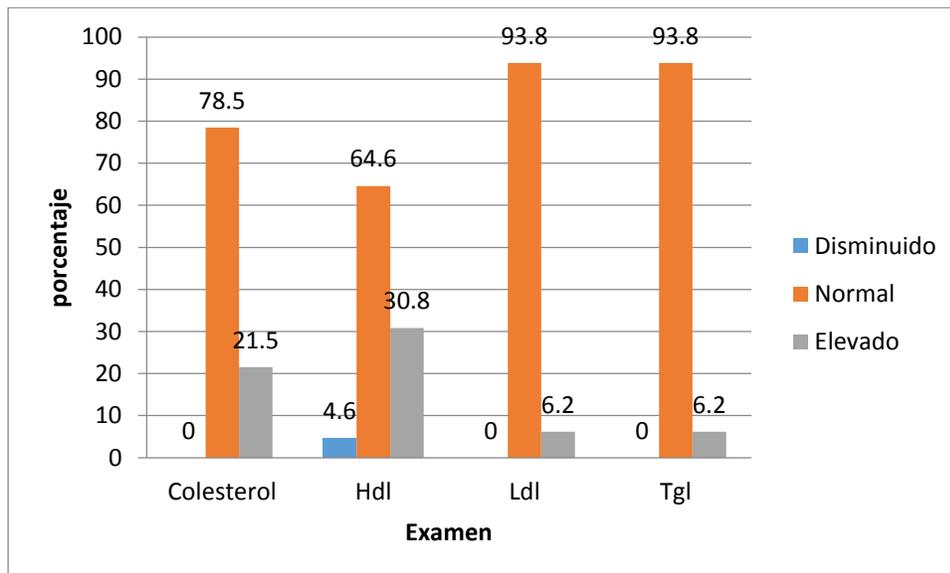
TABLA 5. Resultados del perfil lipídico.

| Colesterol total | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|------------|------------|
| Normal | 51 | 78.5 |
| Elevado | 14 | 21.5 |
| Total | 65 | 100.0 |
| HDL | Frecuencia | Porcentaje |
| Disminuido | 3 | 4.6 |
| Normal | 42 | 64.6 |
| Elevado | 20 | 30.8 |
| Total | 65 | 100.0 |
| LDL | Frecuencia | Porcentaje |
| Normal | 61 | 93.8 |
| Elevado | 4 | 6.2 |
| Total | 65 | 100.0 |
| Triglicéridos | Frecuencia | Porcentaje |
| Normal | 61 | 93.8 |
| Elevado | 4 | 6.2 |
| Total | 65 | 100.0 |

Fuente: perfil lipídico

Análisis: De los 65 estudiantes de medicina que son el 100% de nuestra población de estudio el 78.5% presentó colesterol normal y el 21.5% colesterol elevado, el HDL el 4.6% disminuido y 64.6 % normal y el 30.8% elevado, LDL el 93.8% lo presentó normal, el 6.2% elevado y triglicéridos el 93.8% normal mientras que el 6.2% está elevado.

GRÁFICO 1.Resultado de exámenes.



Fuente: Perfil lipídico

Interpretación: En el presente gráfico podemos observar que los resultados con mayor elevación relacionado con el desarrollo de patología clínica es el colesterol seguido de los triglicéridos y LDL, en los mismos porcentajes; por otra parte se observa una disminución del colesterol de baja densidad que por teoría se sabe que es un factor de protección para prevenir el desarrollo de dislipidemia.

TABLAS DE RESULTADOS DE FACTORES MODIFICABLES/ DISLIPIDEMIA.

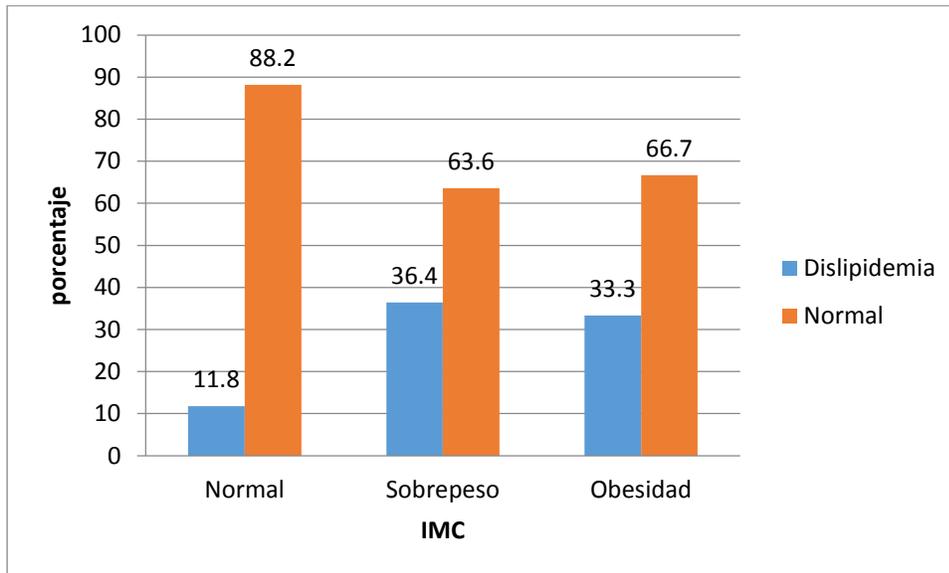
TABLA 6. Índice de Masa Corporal / Dislipidemia.

| Índice de Masa Corporal | | Dislipidemias | | Total |
|-------------------------|----------|---------------|-------|--------|
| | | Si | no | |
| Normal | Recuento | 4 | 30 | 34 |
| | % | 11.8% | 88.2% | 100.0% |
| Sobrepeso | Recuento | 8 | 14 | 22 |
| | % | 36.4% | 63.6% | 100.0% |
| Obesidad | Recuento | 3 | 6 | 9 |
| | % | 33.3% | 66.7% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: Del total de individuos estudiados 34 fueron clasificados como con un IMC normal, de los cuales 11.8% presentaba dislipidemia y un 88.2% no lo hizo. Un total de 22 fueron clasificados en sobrepeso de los cuales 36.4% presenta dislipidemia y un 63.6% no lo hizo. Finalmente un total de 9 individuos fueron clasificados como personas con obesidad de los cuales 33.3% presentó dislipidemias y 66.7% no lo hizo.

GRÁFICO 2. Índice de masa corporal relacionado con dislipidemia.



Fuente: Tabla n. 6

Interpretación: Se observa que los estudiantes catalogados con sobrepeso y obesidad son los que en mayor porcentaje desarrollaron dislipidemias, por lo que se establece que es un factor de riesgo significativo en este estudio para que se presenten alteraciones en los lípidos en sangre.

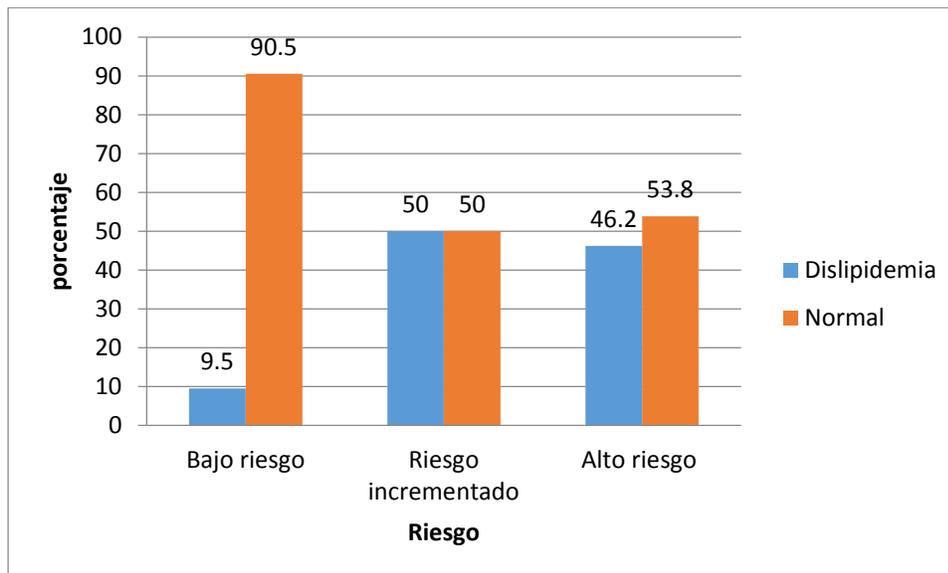
TABLA 7. Perímetro Abdominal / Dislipidemia.

| Perímetro Abdominal | | Dislipidemia | | Total |
|---------------------|----------|--------------|-------|--------|
| | | Si | no | |
| Bajo riesgo | Recuento | 4 | 38 | 42 |
| | % | 9.5% | 90.5% | 100.0% |
| Riesgo incrementado | Recuento | 5 | 5 | 10 |
| | % | 50.0% | 50.0% | 100.0% |
| Alto riesgo | Recuento | 6 | 7 | 13 |
| | % | 46.2% | 53.8% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n. 7 se presenta la asociación entre el perímetro abdominal y la dislipidemias, de los 42 estudiantes que presentaron bajo riesgo de perímetro abdominal el 9.5% presentó dislipidemias y el 90.5% no lo hizo. De los 10 estudiantes que presentaron riesgo incrementado el 50% presentó dislipidemias y el 50% no lo hizo, de los 13 estudiantes que presentaron alto riesgo el 46.2% presentó dislipidemias y el 53.8% no lo hizo.

GRÁFICO 3. Dislipidemia en relación con perímetro abdominal.



Fuente: Tabla n. 7

Interpretación: En este estudio la mayor parte de estudiantes presentaron un perímetro abdominal de bajo riesgo, sin embargo, los estudiantes que presentaron un riesgo incrementado y un alto riesgo de perímetro abdominal tienen una mayor posibilidad de presentar alteraciones de los lípidos. Según la teoría la medida del perímetro abdominal es de mucha importancia ya que si esta medida está dentro de los parámetros anormales hay mayor riesgo de aumento de colesterol y de triglicéridos en sangre.

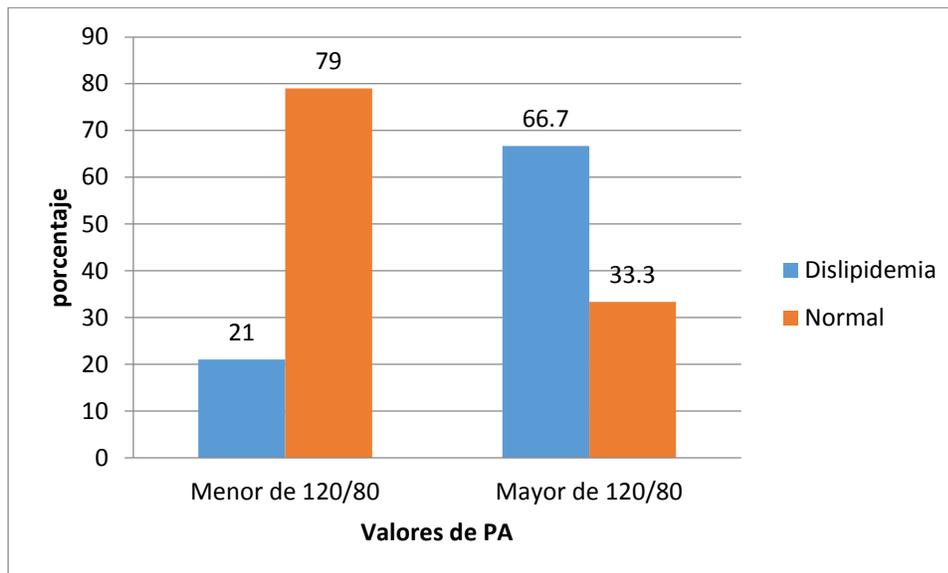
TABLA 8.Presión Arterial/ Dislipidemia.

| Presión Arterial | | Dislipidemia | | Total |
|------------------|----------|--------------|-------|--------|
| | | si | no | |
| Menor de 120/80 | Recuento | 13 | 49 | 62 |
| | % | 21.0% | 79.0% | 100.0% |
| Mayor de 120/80 | Recuento | 2 | 1 | 3 |
| | % | 66.7% | 33.3% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: De los 62 estudiantes que presentaron valores menores de 120/80mmhg el 13% desarrolló dislipidemias y el 79% no lo hizo, de los 3 estudiantes que presentaron valores por arriba de 120/80mmhg el 66.7% presentó dislipidemias y el 33.3% no lo hizo.

GRÁFICO 4. Presión Arterial relacionada con dislipidemia.



Fuente: Tabla n. 8

Interpretación: Mediante este estudio se determinó que los estudiantes que presentaron valores mayores de 120/80mmhg tienen mayor probabilidad de desarrollar dislipidemias, que los estudiantes que presentaron valores menores que 120/80mmhg. Apoyado en la base teórica valores de 140/90mmhg de presión arterial es un factor de riesgo para el desarrollo de dislipidemias.

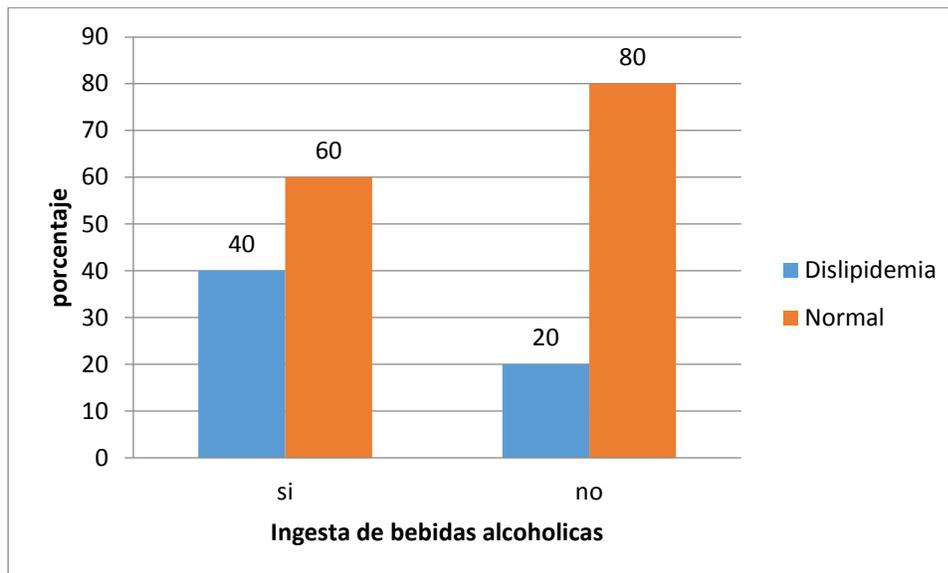
TABLA 9. Ingestión de Bebidas Alcohólicas/ Dislipidemia

| Ingestión de Bebidas Alcohólicas | | Dislipidemia | | Total |
|----------------------------------|----------|--------------|-------|--------|
| | | si | No | |
| Si | Recuento | 4 | 6 | 10 |
| | % | 40.0% | 60.0% | 100.0% |
| No | Recuento | 11 | 44 | 55 |
| | % | 20.0% | 80.0% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: De los 10 estudiantes que ingieren bebidas alcohólicas el 40% presentó dislipidemias y el 60% no presentó. De los 55 estudiantes que no ingieren bebidas alcohólicas el 20% presentó dislipidemias y el 80% no lo hizo.

GRÁFICO 5. Dislipidemia según ingesta de alcohol



Fuente: tabla n. 9

Interpretación: En este estudio se pudo determinar que la mayoría de la población no ingiere bebidas alcohólicas pero presentan dislipidemias en una probabilidad menor que los estudiantes que si ingieren bebidas alcohólicas ya que este es un factor de riesgo, que según la teoría el consumo de alcohol, su ingesta indiscriminada causa dislipidemias al incrementar los niveles de triglicéridos.

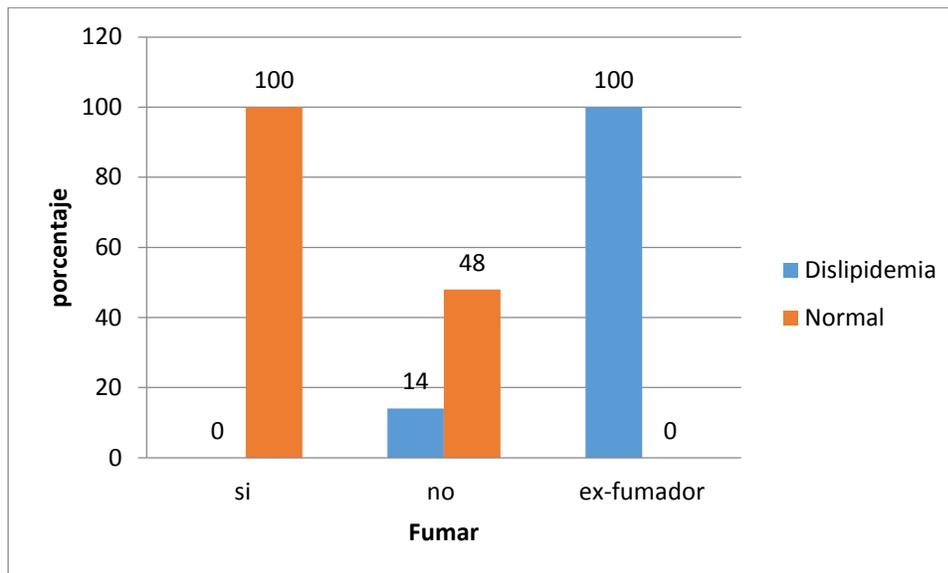
TABLA 10.Fumador/ Dislipidemia.

| Fumador | | Dislipidemia | | Total |
|---------------|----------|--------------|--------|--------|
| | | si | no | |
| Si | Recuento | 0 | 2 | 2 |
| | % | 0.0% | 100.0% | 100.0% |
| No | Recuento | 14 | 48 | 62 |
| | % | 22.6% | 77.4% | 100.0% |
| Ex fumador | Recuento | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la presente tabla de los 2 estudiantes que si fumaban el 100% no presentó dislipidemias, de los 62 estudiantes que dijeron no fumar el 22.6% presentó dislipidemias y 77.4% no lo hizo, de 1 estudiante que dijo ser ex fumador el 100% presentó dislipidemias.

GRÁFICO 6. Fumar en relación con dislipidemia.



Fuente: Tabla n. 10

Interpretación: En este estudio se determina que el ser fumador no es un factor asociado a dislipidemia, porque los estudiantes que dijeron si fumar no presentaron dislipidemia, sin embargo los estudiantes que dijeron que no fumaban y el ex fumador si desarrollaron dislipidemia y según la teoría el tabaquismo incrementa los ácidos grasos libres en plasma, los triglicéridos y las LDL, y baja las HDL, dato que en nuestra investigación no se cumplió.

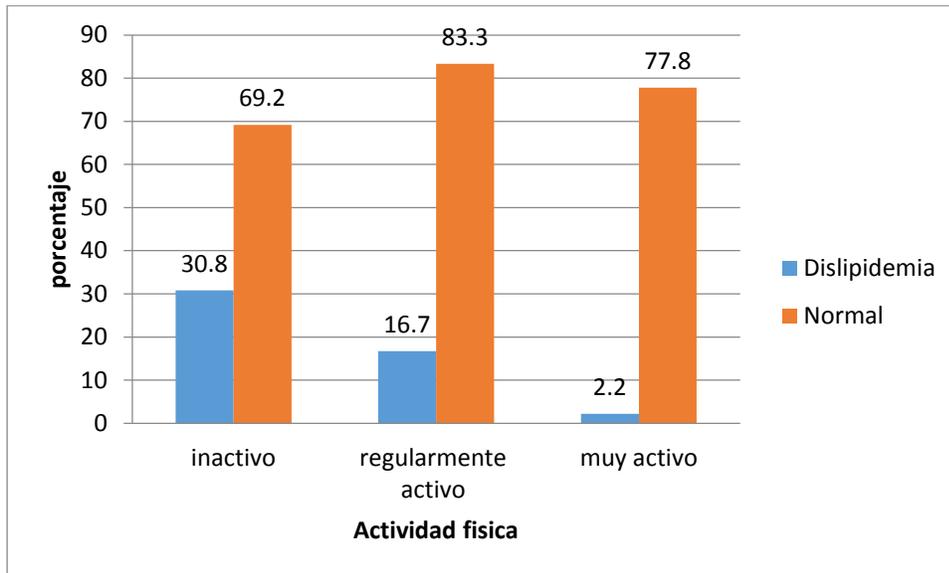
TABLA 11. Actividad Física/ Dislipidemia.

| Actividad física | | Dislipidemia | | Total |
|---------------------|----------|--------------|-------|--------|
| | | si | No | |
| Inactivo | Recuento | 8 | 18 | 26 |
| | % | 30.8% | 69.2% | 100.0% |
| Regularmente activo | Recuento | 5 | 25 | 30 |
| | % | 16.7% | 83.3% | 100.0% |
| Muy activo | Recuento | 2 | 7 | 9 |
| | % | 22.2% | 77.8% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: De los 26 estudiantes que no presentaron actividad física el 30.8% presentó dislipidemias y el 69.2% no presentó, de los 30 estudiantes que están regularmente activo el 16.7% presentó dislipidemias y el 83.3% no lo hizo, de las 9 personas que se encuentra muy activos el 22.2 % presentó dislipidemias y el 77.8% no presentó alteración en los lípidos.

GRÁFICO 7. Actividad física relacionada con dislipidemia.



Fuente: Tabla n. 11

Interpretación: En este estudio se pudo determinar que los estudiantes que presentaban una actividad física inactiva son los que en mayor porcentaje desarrollaron dislipidemias en comparación con los que están regularmente activos, y los que están en la categoría muy activo. Apoyado en la base teórica la actividad física determina la relación entre la masa muscular y el tejido adiposo. Una actividad física baja o inactividad, disminuye los niveles de HDL y aumenta las LDL, mientras que la actividad física regular puede elevar las HDL, disminuir triglicéridos y las LDL, así como el peso corporal.

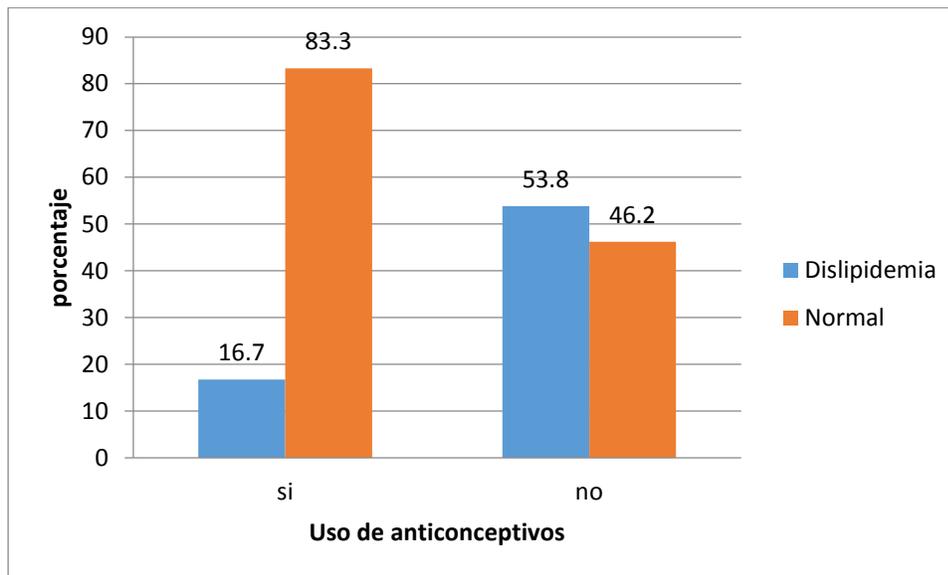
TABLA 12. Uso de anticonceptivos hormonales.

| | | | Dislipidemia | | Total |
|-----------------------------------|----|------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | Si | no | |
| Uso de anticonceptivos hormonales | Si | Recuento % | 1 16.7% | 5 83.3% | 6 100.0% |
| | No | Recuento % | 14 53.8% | 12 46.2% | 26 100.0% |
| Total | | Recuento % | 15 46.9% | 17 53.1% | 32 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n. 12 observamos que 32 estudiantes de medicina del sexo femenino que fueron nuestra población en estudio 6 usan métodos anticonceptivos, de esto el 16.7% presenta dislipidemia, mientras que el 83.3% no está asociado a dislipidemia. Y del total de 26 estudiantes de medicina del sexo femenino que no usaban anticonceptivos hormonales el 53.8 % si presenta dislipidemia mientras que el 46.2 % no ha desarrollado dislipidemia.

GRÁFICO 8. Anticonceptivos relacionados con dislipidemia



Fuente: Tabla n. 12

Interpretación: Se observa que las estudiantes que utilizaron anticonceptivos tuvieron un menor porcentaje de presentar dislipidemia en comparación con las que no usaron anticonceptivos. Apoyado en la teoría sabemos que principalmente los anticonceptivos que son de depósito (bimestrales o trimestrales) tiene un mayor índice de ocasionar dislipidemia pero en este estudio no evidenciamos la relación antes mencionada. Por lo que se determina que no existe asocio entre el uso de anticonceptivos y que estos causen dislipidemias en las estudiantes.

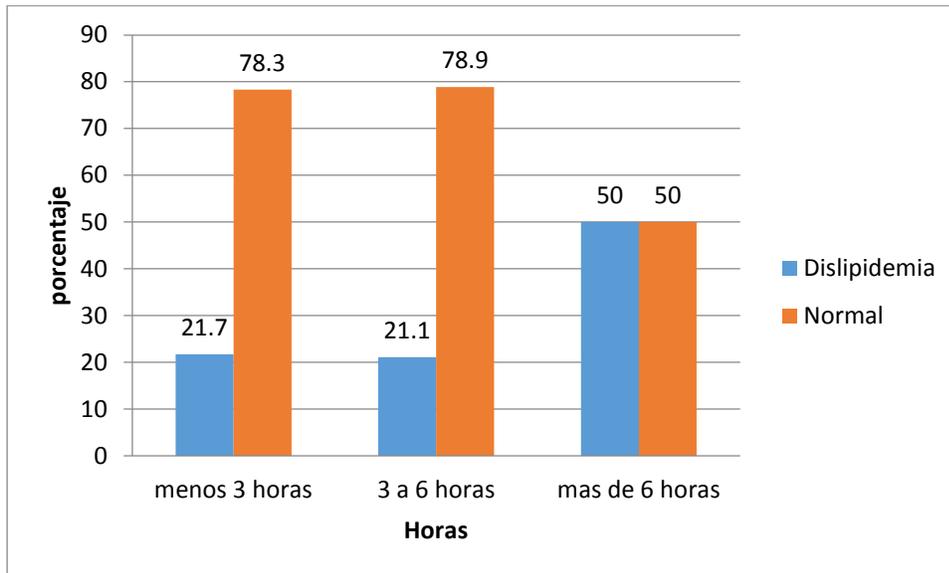
TABLA 13. Horas de estudio fuera del aula/ Dislipidemia.

| Promedio de horas de estudio diario fuera del aula | | Dislipidemia | | Total |
|--|----------|--------------|-------|--------|
| | | si | No | |
| Menos de 3 horas | Recuento | 5 | 18 | 23 |
| | % | 21.7% | 78.3% | 100.0% |
| de 3 a 6 | Recuento | 8 | 30 | 38 |
| | % | 21.1% | 78.9% | 100.0% |
| Más de 6 horas | Recuento | 2 | 2 | 4 |
| | % | 50.0% | 50.0% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n° 13 se observa que del total de 65 estudiantes de medicina que fue nuestra población 23 de ellos manifiestan que su promedio de estudio diario es menos de 3 horas los cuales presentaron en un 21.7% dislipidemia, mientras que el 78.3% no desarrollaron dicha patología, del total de 38 estudiantes de medicina su promedio de estudio diario es de 3 a 6 horas obteniendo un porcentaje de 21.1% de desarrollar la patología, en cambio el 78.9% no presentó dislipidemia, sin embargo, aquellos que estudian más de 6 horas siendo 4 estudiantes de medicina nuestra población en estudio tienen un 50% de posibilidad de sufrir dicha enfermedad, así como un 50% de no padecerla.

GRÁFICO 9. Relación de horas de estudio con Dislipidemia.



Fuente: Tabla n. 13

Interpretación: en el gráfico 9 se observa que los estudiantes de medicina que tienen mayor predisposición a desarrollar dislipidemia son aquellos que estudian más de 6 horas diarias en esta investigación, en comparación con los que estudian menos de 6 horas, ya que se determina que debido al nivel de estrés presentan alteraciones y cambios en sus estilos de vida, reflejándose como posibilidad de desarrollar dislipidemia. Apoyado en la base teórica el estrés ocasionado por las horas de estudio influye grandemente con la dislipidemia, ya que puede alterar diferentes aspectos de la ingesta de lípidos lo que ocasiona un factor de riesgo significativo para desarrollar dicha patología.

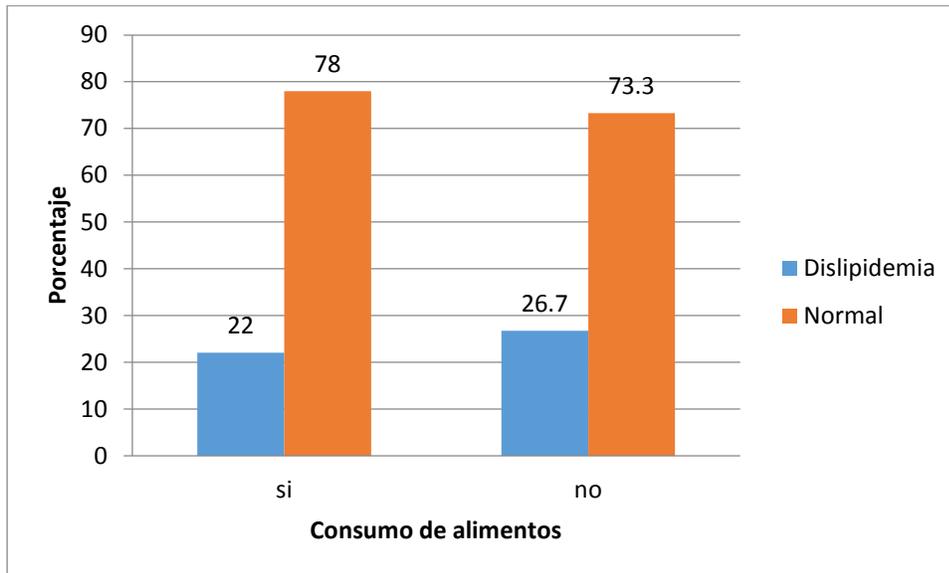
TABLA 14. Consumo de alimentos durante sus horas de estudio/ Dislipidemia.

| Consumo alimentos regularmente durante sus horas de estudio | Dislipidemia | | Total | |
|---|--------------|-------|-------|--------|
| | si | No | | |
| Si | Recuento | 11 | 39 | 50 |
| | % | 22.0% | 78.0% | 100.0% |
| No | Recuento | 4 | 11 | 15 |
| | % | 26.7% | 73.3% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n.14 se presentan los datos sobre consumo de alimentos durante sus horas de estudio, del total de 65 estudiantes de medicina 50 consumen alimentos durante sus horas de estudio donde el 22% de población si presentan dislipidemia y el 78% no presenta dicha patología, sin embargo 15 estudiantes de medicina que no consumen alimentos durante sus horas de estudios el 26.7 % presenta dislipidemia, mientras que el 73.3% no desarrolla dicha enfermedad.

GRÁFICO 10. Consumo de alimentos en relación con dislipidemias



Fuente: Tabla n.14

Interpretación: En el gráfico n.10 se observa que el mayor porcentaje de estudiantes de medicina si consumen alimentos durante sus horas de estudio y un bajo porcentaje de estos presentan dislipidemia, por lo que se determina en este estudio que no hay asocio entre el consumo de alimentos durante las horas de estudio y la presencia de dislipidemia. Según la teoría el consumo de nutrientes como colesterol, ácidos grasos saturados y azúcares refinados, están asociados directamente al desarrollo de dislipidemia, las cuales se consideran como uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de dicha patología.

TABLA 15 Tipo de alimentos que consume mientras estudia / Dislipidemia.

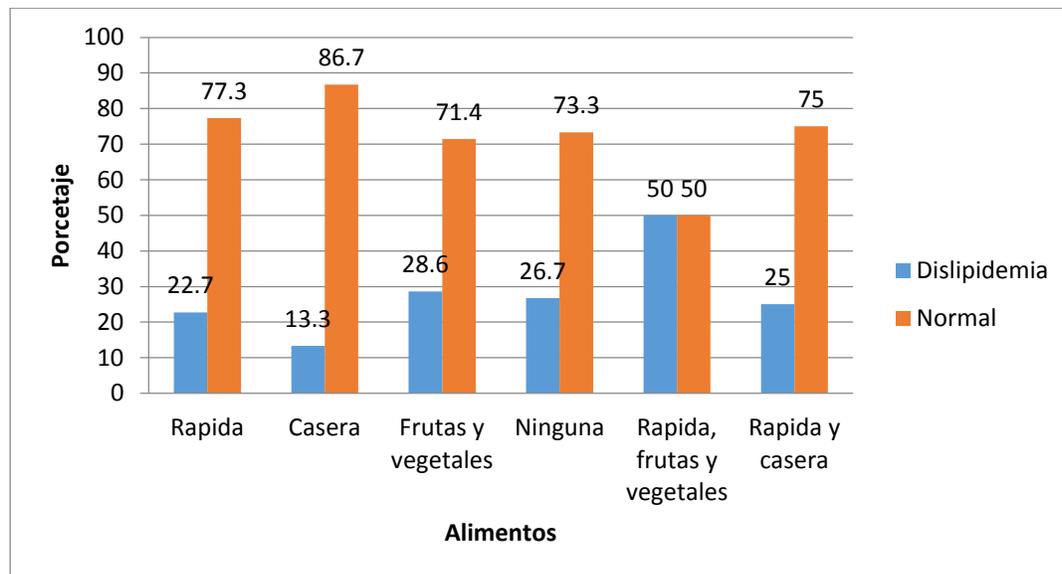
| Si su respuesta es Sí, y tipo de alimentos que consume mientras estudia | | Dislipidemia | | Total |
|---|----------|--------------|-------|--------|
| | | Si | No | |
| Rápida | Recuento | 5 | 17 | 22 |
| | % | 22.7% | 77.3% | 100.0% |
| Casera | Recuento | 2 | 13 | 15 |
| | % | 13.3% | 86.7% | 100.0% |
| Frutas y vegetales | Recuento | 2 | 5 | 7 |
| | % | 28.6% | 71.4% | 100.0% |
| Ninguna | Recuento | 4 | 11 | 15 |
| | % | 26.7% | 73.3% | 100.0% |
| Rápida, frutas y vegetales | Recuento | 1 | 1 | 2 |
| | % | 50.0% | 50.0% | 100.0% |
| Rápida y casera | Recuento | 1 | 3 | 4 |
| | % | 25.0% | 75.0% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23,1% | 76,9% | 100,0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n.15 se presenta la relación del tipo de alimento que consume durante las horas de estudio y dislipidemia, 22 estudiantes de medicina consumen comida rápida durante sus horas de estudio de estos el 22.7% desarrollaron dislipidemia, y un 77.3% no presentan dislipidemia, 15 estudiantes que consumen comida casera durante las horas de estudio el 13.3% presenta dislipidemia, mientras que el 86.7% no presentó, de 7 estudiantes de medicina que afirmaron consumir durante las horas de estudio frutas y vegetales un 28.6% ha desarrollado dislipidemia, en cambio el 71.4% no presenta dicha patología, 15 estudiantes manifestaron no consumir ningún tipo de estos alimentos durante las horas de estudio y un 26.7% si presenta

dislipidemia y el 73.3% no la desarrolla, 2 estudiantes de medicina manifestaron consumir una combinación de alimentos entre comida rápida, frutas y vegetales de ellos un 50% ha presentado dislipidemia, y un 50% no presenta esta enfermedad, en el caso de los estudiantes de medicina que durante sus horas de estudio consumen comida rápida y casera los cuales son 4 un 25% ha presentado dislipidemia y el 75% no ha desarrollado dicha patología.

GRÁFICO 11. Tipo de alimentación en relación con dislipidemia.



Fuente: Tabla n.15

Interpretación: En la presente gráfica se observa que el mayor porcentaje de estudiantes de medicina consumen alimentos durante las horas de estudio, siendo la combinación entre comida rápida frutas y vegetales la que presentó una predisposición similar tanto a desarrollar dislipidemia o no presentarlo, en los demás se evidencia una leve posibilidad para la presentación de dicha patología, por lo que observamos que el tipo de comida durante las horas de estudio no se encuentra altamente asociado con la presencia de dislipidemia según este estudio. Según la teoría la frecuencia y el tipo de alimento que se consuma son un factor de riesgo determinante para la presencia de dislipidemia, debido a su alto contenido de algún nutriente que este asociado a elevar los niveles de colesterol en sangre.

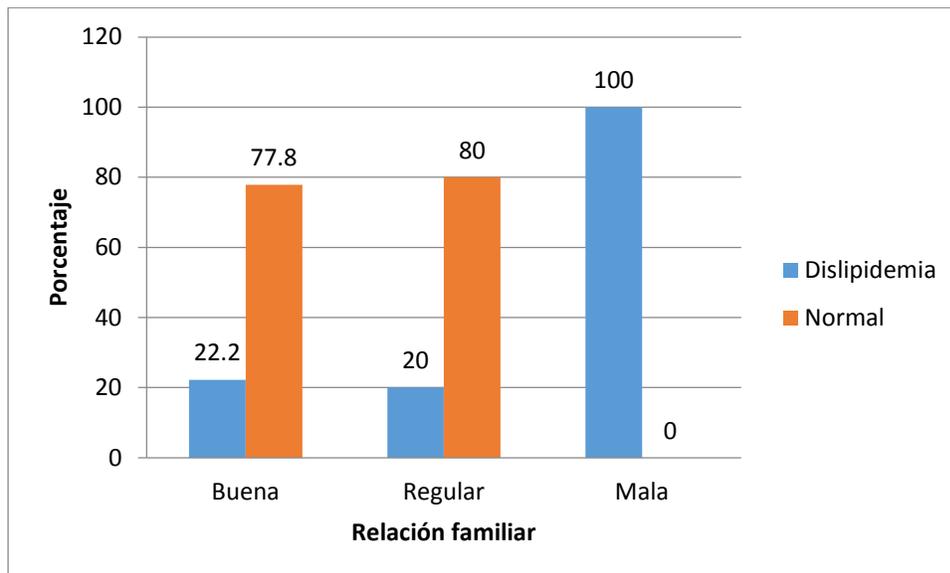
TABLA 16.Relación Familiar/ Dislipidemia.

| Cómo considera su relación familiar | | Dislipidemia | | Total |
|-------------------------------------|----------|--------------|-------|--------|
| | | si | no | |
| Buena | Recuento | 12 | 42 | 54 |
| | % | 22.2% | 77.8% | 100.0% |
| Regular | Recuento | 2 | 8 | 10 |
| | % | 20.0% | 80.0% | 100.0% |
| Mala | Recuento | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n°16 se presenta la relación entre la interacción familiar y dislipidemia de un total de 65 estudiantes de medicina 54 manifestaron poseer una buena relación en la cual el 22.2% de la población presenta dislipidemia, en cambio el 77.8% que manifiesta interacción familiar buena no presenta dislipidemia, de los estudiantes de medicina que sostienen una interacción familiar regular 10 estudiantes de medicina de los cuales el 20% presentó dislipidemia y el 80% no presenta dicha patología, sin embargo 1 estudiante de medicina afirmó mantener una mala relación familiar desarrollando dislipidemia en un 100%.

GRÁFICO 12. Dislipidemia relacionada con la relación familiar.



Fuente: Tabla n. 16

Interpretación: En la presente gráfica se observa que los estudiantes que mantienen una buena o regular relación familiar tienen porcentajes similares y mínimos de evidenciar el apareamiento de dislipidemia, sin embargo, los que tienen una mala relación familiar tienen un riesgo alto de desarrollar dislipidemia en este estudio.

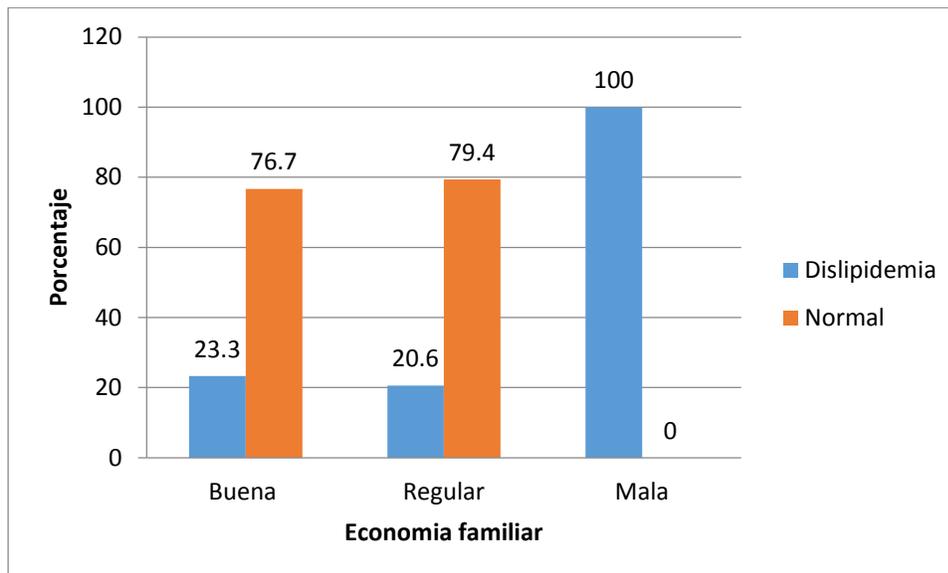
TABLA 17. Relación economía familiar.

| Economía Familiar | | Dislipidemia | | Total |
|-------------------|----------|--------------|-------|--------|
| | | si | no | |
| Buena | Recuento | 7 | 23 | 30 |
| | % | 23.3% | 76.7% | 100.0% |
| Regular | Recuento | 7 | 27 | 34 |
| | % | 20.6% | 79.4% | 100.0% |
| Mala | Recuento | 1 | 0 | 1 |
| | % | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n. 17 se presenta la relación entre la economía familiar de la población en estudio y dislipidemia donde se encontró que de 65 estudiantes de medicina 30 manifestaron una buena economía familiar en la que el 23.3% presentó dislipidemia y el 76.7% no presenta dicha patología, de los 34 estudiantes con economía familiar regular un 20.6% presentan dislipidemia, mientras que el 79.4% no presentan dislipidemia, sin embargo un estudiante de medicina manifestó que su economía familiar es mala y presentó dislipidemia en un 100%.

GRÁFICO 13. Dislipidemia relacionada con la economía familiar.



Fuente: Tabla n. 17

Interpretación: En la presente gráfica se puede observar que la mayoría de la población en estudio que tiene tanto una buena o regular economía familiar tienen un bajo factor de riesgo de desarrollar dislipidemia caso contrario a aquellos que tiene una economía familiar mala presentan una posibilidad mayor por lo que de igual forma no se asocia como factor de riesgo significativo para dislipidemia en nuestro estudio.

FACTORES NO MODIFICABLES DE DISLIPIDEMIA

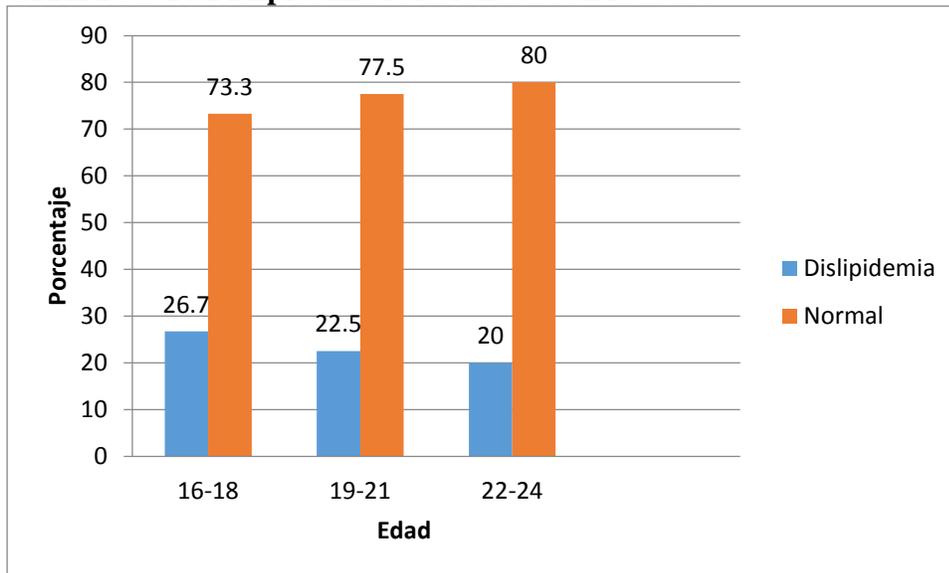
TABLA 18. Edad/ Dislipidemia.

| Edad | | Dislipidemia | | Total |
|---------|----------|--------------|-------|--------|
| | | si | no | |
| 16 a 18 | Recuento | 4 | 11 | 15 |
| | % | 26.7% | 73.3% | 100.0% |
| 19 a 21 | Recuento | 9 | 31 | 40 |
| | % | 22.5% | 77.5% | 100.0% |
| 22 a 24 | Recuento | 2 | 8 | 10 |
| | % | 20.0% | 80.0% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n.18 se presenta la relación entre la edad y dislipidemia de 65 estudiantes de medicina donde observamos que 15 entre la edad de 16 a 18 años de edad el 26.7% si presenta dislipidemia y un 73.3% no presenta dicha patología, de los 40 estudiantes de medicina en las edades de 19 a 21 años el 22.5% presentan dislipidemia y el 77.5% no presentó dislipidemia, 10 estudiantes de medicina en edades de 22 a 24 años el 20 % presenta dislipidemia y el 80% no ha desarrollado dicha patología .

GRÁFICO 14. Dislipidemia relacionado con la edad.



Fuente: Tabla n.18

Interpretación: En la presente gráfica se observa la relación entre la edad y dislipidemia donde se evidencia que la mayor presencia de dislipidemia fue en el rango de edad entre 16 a 18 años, seguido de las edades entre 19 a 21 años y en menor proporción entre las edades de 22 a 24 años. Por lo que determinamos que no existe asocio entre edad y aparición de dislipidemia en este estudio. La literatura menciona que en la edad adulta, básicamente a los 45 años es cuando se presentan mayores alteraciones y desarrolló de dislipidemia, aunque cabe de recalcar que se puede iniciar en etapas tempranas de la vida dependiendo de diversos factores que contribuyan al apareamiento de dicha patología y una detección oportuna en edad temprana de dislipidemia mejora su pronóstico y previene complicaciones en la vida adulta.

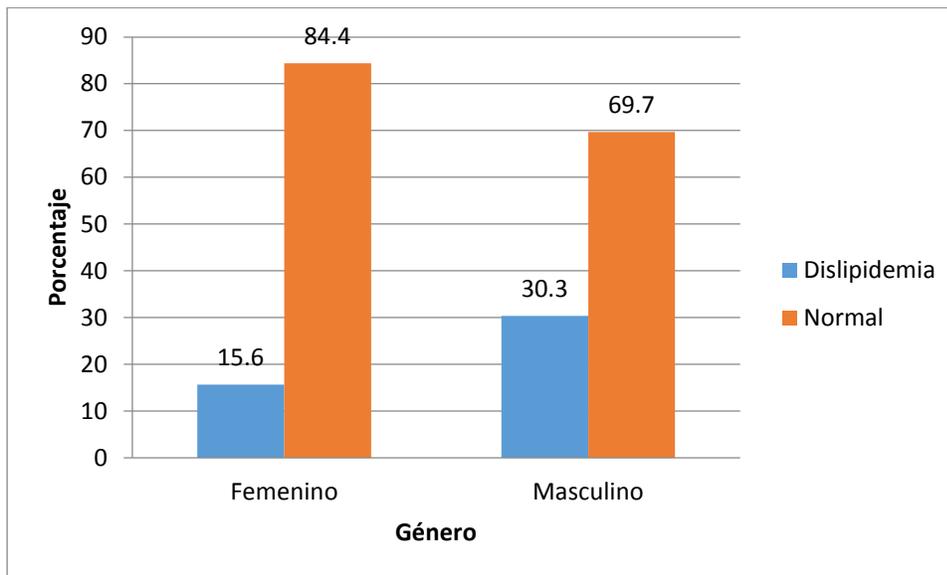
TABLA 19. Género / Dislipidemia.

| Sexo | Dislipidemia | | Total | |
|-----------|--------------|-------|-------|--------|
| | si | no | | |
| Femenino | Recuento | 5 | 27 | 32 |
| | % | 15.6% | 84.4% | 100.0% |
| Masculino | Recuento | 10 | 23 | 33 |
| | % | 30.3% | 69.7% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla 19 se observa la relación entre el género y dislipidemia, del total de 65 estudiantes de medicina encuestados 32 fueron del género femenino y 33 fueron del género masculino. Del género femenino el 15.6% presentó dislipidemia y el 84.4% no presentó dislipidemia mientras que del género masculino el 30.3% presentó dislipidemia y el 67.9% no presentó dislipidemia

GRÁFICO 15. Dislipidemia relacionada con el género.



Fuente: Tabla n. 19

Interpretación: En el presente gráfico podemos determinar que los estudiantes de medicina del género masculino presentaron un porcentaje mayor de dislipidemias que los estudiantes del género femenino. Por lo que en este estudio determinamos que el género masculino tiene mayor riesgo de padecer dislipidemias que el género femenino.

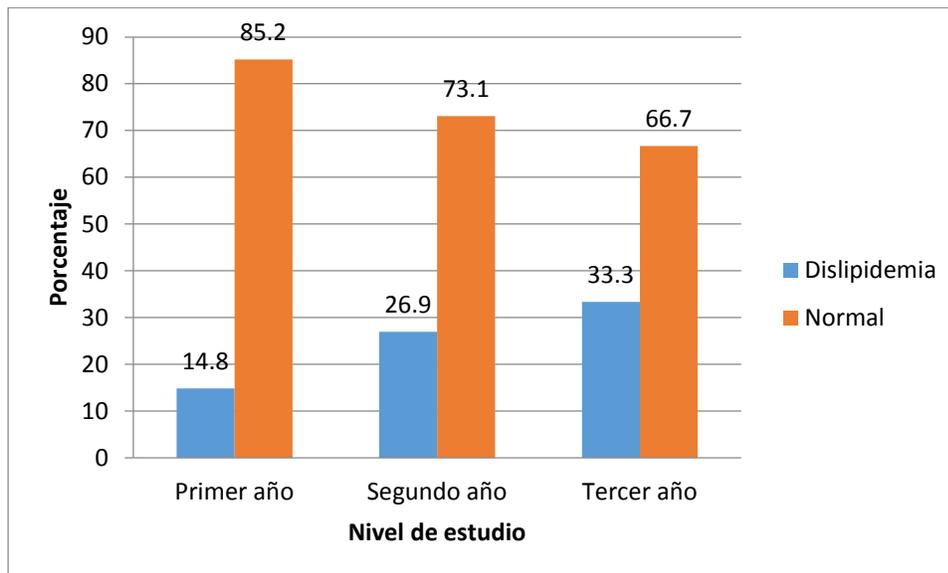
TABLA 20. Nivel de Estudio/Dislipidemia.

| Nivel de estudio | | Dislipidemia | | Total |
|------------------|----------|--------------|-------|--------|
| | | si | No | |
| Primer Año | Recuento | 4 | 23 | 27 |
| | % | 14.8% | 85.2% | 100.0% |
| Segundo Año | Recuento | 7 | 19 | 26 |
| | % | 26.9% | 73.1% | 100.0% |
| Tercer Año | Recuento | 4 | 8 | 12 |
| | % | 33.3% | 66.7% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla número 20 representa la relación entre el nivel de estudio y dislipidemia, en donde observamos que del total de la población estudiada fueron 65 de los cuales 27 son estudiantes de primer año siendo el 14.8% los que desarrollaron dislipidemia mientras el 85.2% no presentó, de la población en estudio 26 estudiantes de segundo año el 26.9% presentó dislipidemia y el 73.1% no presentó dislipidemia mientras que 12 estudiantes de tercer año de medicina el 33.3% si presentan dislipidemia y el 66.7% no presentan dicha patología..

GRÁFICO 16. Dislipidemia relacionada con el nivel de estudio.



Fuente: Tabla n. 20

Interpretación: En el gráfico 16 se observa que el año de estudio que desarrolló más dislipidemias fue el tercer año, seguido en menor porcentaje el segundo año y en un porcentaje mucho menor el primer año por lo que determinamos que a mayor año de estudio aumenta el riesgo de padecer dislipidemia.

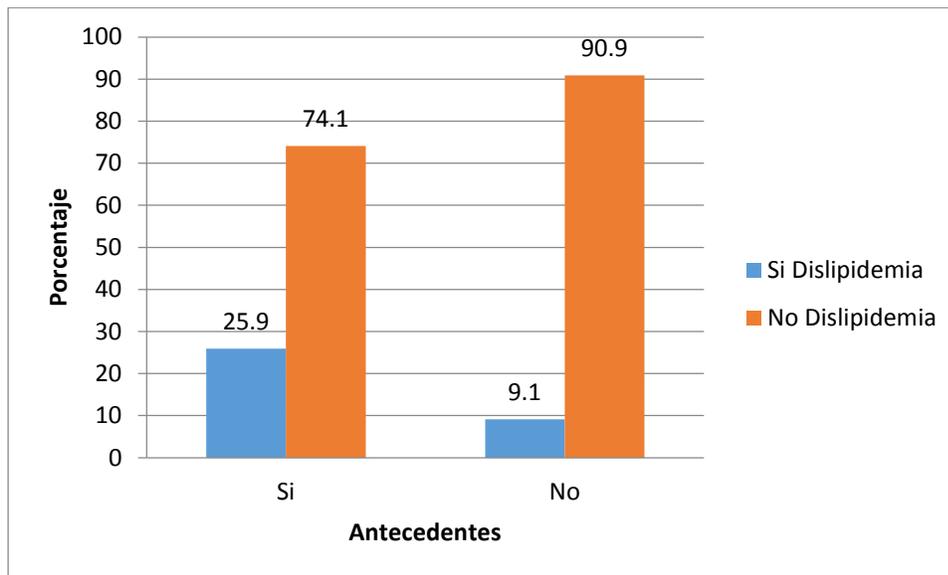
TABLA 21. Antecedentes familiares asociados a dislipidemias.

| Antecedentes familiares asociados a Dislipidemia | | Dislipidemia | | Total |
|--|----------|--------------|-------|--------|
| | | si | no | |
| Si | Recuento | 14 | 40 | 54 |
| | % | 25.9% | 74.1% | 100.0% |
| No | Recuento | 1 | 10 | 11 |
| | % | 9.1% | 90.9% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: El presente cuadro representa la relación entre antecedentes familiares asociados a dislipidemias en donde encontramos que del total de 65 estudiantes 54 estudiantes afirmaron tener antecedentes de dislipidemias y de estos el 25.9% desarrolló dislipidemias y el 74.1% no desarrolló, un total de 11 estudiantes manifestaron no tener antecedentes familiares de los cuales el 9.1% presentó dislipidemia y 90.9% no presentó alteraciones en los lípidos.

GRÁFICO 17. Dislipidemia asociada a antecedentes familiares.



Fuente: Tabla n. 21

Interpretación: En este estudio se demuestra que los estudiantes que tienen antecedentes familiares asociados a dislipidemias fueron los que en mayor porcentaje desarrollaron dicha patología, en relación a los que no tienen antecedentes. En base a la teoría se sabe que el presentar antecedentes familiares asociados a dislipidemias es ya un factor de riesgo de poder desarrollar alteraciones lipídicas.

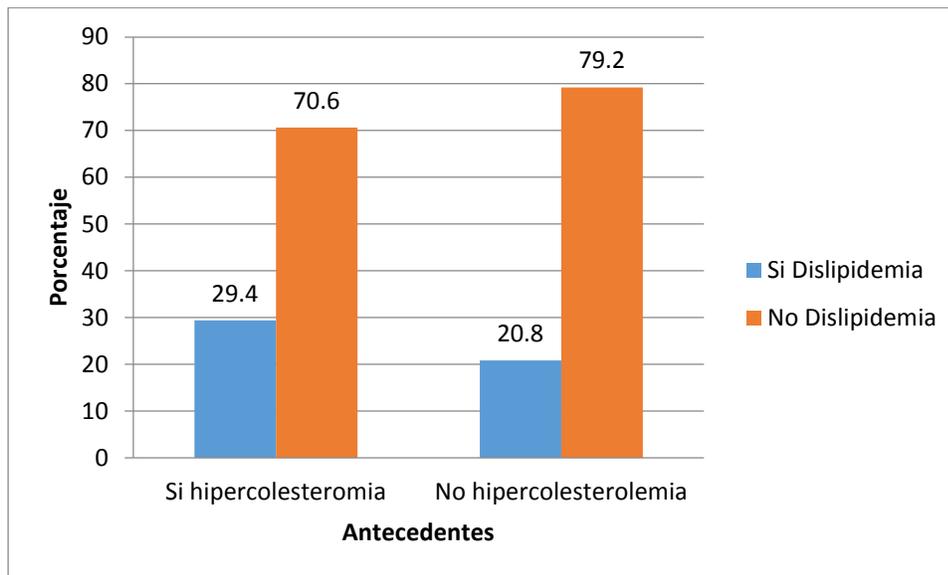
TABLA 22. Antecedente Familiar de Hipercolesterolemia.

| Hipercolesterolemia | | Dislipidemia | | Total |
|---------------------|----------|--------------|-------|--------|
| | | Si | no | |
| Si | Recuento | 5 | 12 | 17 |
| | % | 29.4% | 70.6% | 100.0% |
| No | Recuento | 10 | 38 | 48 |
| | % | 20.8% | 79.2% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n. 22 se presenta los antecedentes familiares de hipercolesterolemia, y el asocio con dislipidemias, se observa que del total de 65 estudiantes que fueron nuestra población en estudio se observa que 17 estudiantes que presentan antecedentes de hipercolesterolemia el 29.4% desarrolló dislipidemias y un 70.6% no lo desarrolló. Un total de 48 estudiantes manifestaron no tener antecedentes familiares de estos el 20.8% presentó dislipidemias y un 79.2% no presentó.

GRÁFICO 18. Dislipidemia asociada a antecedentes familiares de Hipercolesterolemia.



Fuente: Tabla n. 22

Interpretación: En esta investigación los estudiantes que presentan antecedentes familiares de hipercolesterolemia tienen una posibilidad mayor de desarrollar dislipidemias, aunque no significativa con el estudiante que no presenta antecedentes familiares. En base a la teoría se puede mencionar que las personas con este antecedente tienen una mayor posibilidad de desarrollarla dislipidemias ya que es un factor de riesgo que predispone dicha patología.

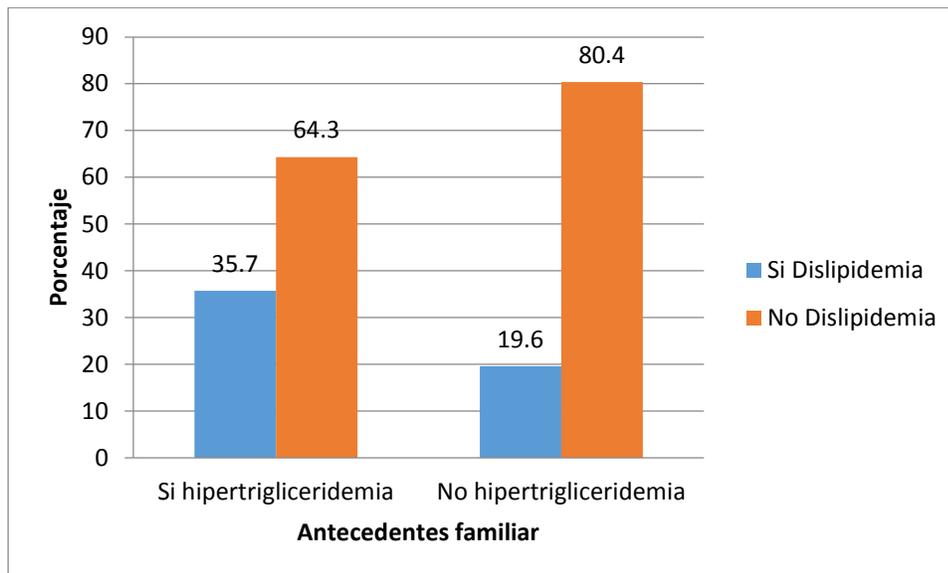
TABLA 23. Antecedente Familiar de Hipertrigliceridemia.

| Hipertrigliceridemia | | Dislipidemia | | Total |
|----------------------|----------|--------------|-------|--------|
| | | Si | no | |
| Si | Recuento | 5 | 9 | 14 |
| | % | 35.7% | 64.3% | 100.0% |
| No | Recuento | 10 | 41 | 51 |
| | % | 19.6% | 80.4% | 100.0% |
| Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n.23 se presenta la relación entre antecedente familiar de hipertrigliceridemia y dislipidemias, del total de 65 estudiantes se determina que 14 estudiantes encuestados manifestaron tener antecedentes familiares de dislipidemias de estos el 35.7% presentó dislipidemias y un 64.3 no presentó dicha patología, en cambio 51 estudiantes afirmaron no tener antecedentes familiares y el 19.6% desarrolló dislipidemias y un 80.4% no desarrolló.

GRÁFICO 19. Dislipidemia asociada a antecedentes familiares de Hipertrigliceridemia



Fuente: Tabla n. 23

Interpretación: En el presente gráfico podemos observar que los estudiantes de medicina que si tienen antecedentes familiares de hipertrigliceridemia fueron quienes presentaron mayor porcentaje de dislipidemia en comparación con los estudiantes de medicina que no tienen antecedentes de hipertrigliceridemia. En base a la teoría se conoce que esta afección es un trastorno autosómico dominante para poder desarrollar dislipidemias.

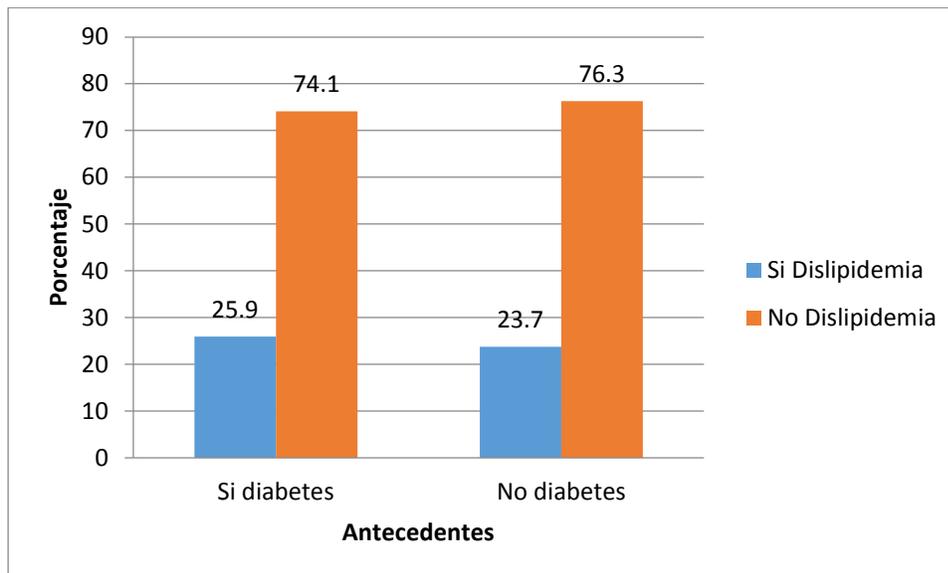
TABLA 24. Antecedente familiar de Diabetes Mellitus

| Diabetes mellitus | | | Dislipidemia | | Total |
|-------------------|----------|--|--------------|-------|--------|
| | | | si | No | |
| Si | Recuento | | 7 | 20 | 27 |
| | % | | 25.9% | 74.1% | 100.0% |
| No | Recuento | | 9 | 29 | 38 |
| | % | | 23.7% | 76.3% | 100.0% |
| Total | Recuento | | 16 | 49 | 65 |
| | % | | 24.6% | 75.4% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n.24 se representa la relación entre antecedente familiar de diabetes mellitus y dislipidemias en donde que del total de 65 estudiantes de medicina 27 de ellos manifestaron tener antecedente familiar de diabetes mellitus siendo el 25.9% que desarrolló dislipidemias y 74.1% desarrolló dicha patología. Un total de 38 estudiantes manifestaron no tener antecedentes familiares de estos el 23.7% presentó dislipidemias y el 76.3% no presentó.

GRÁFICO 20. Dislipidemia asociada a antecedentes familiares de Diabetes Mellitus.



Fuente: Tabla n. 24

Interpretación: En este estudio se determinó que el tener antecedente familiares de diabetes mellitus conlleva a una posibilidad de presentar dislipidemias, pero en un porcentaje similar al no presentar dicha patología. Se conoce por teoría que este es un antecedente familiar que puede conllevar al desarrollo de diabetes mellitus y por ende al desarrollo de dislipidemia.

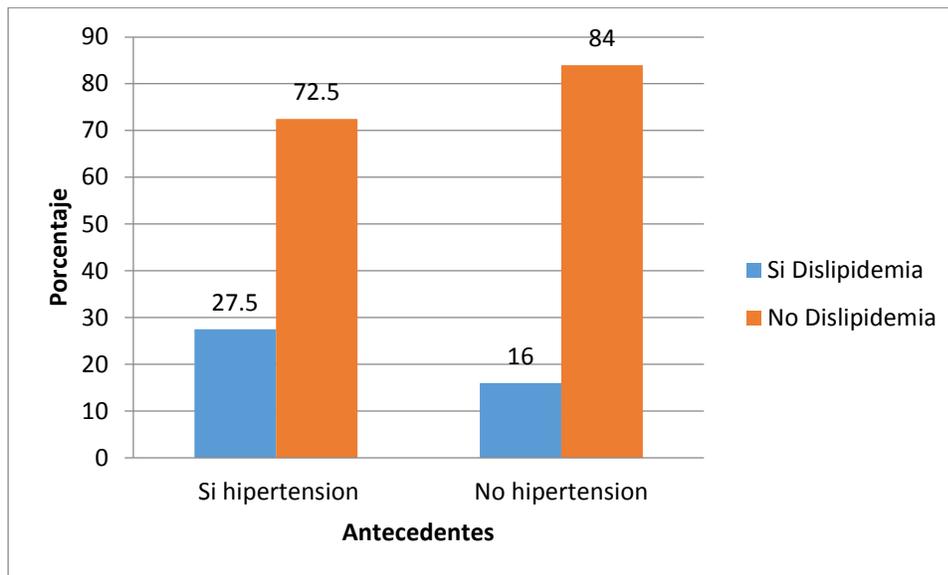
TABLA 25. Antecedente Familiar de Hipertensión Arterial

| Hipertensión Arterial | | Dislipidemia | | Total |
|-----------------------|----------|--------------|-------|--------|
| | | si | no | |
| Si | Recuento | 11 | 29 | 40 |
| | % | 27.5% | 72.5% | 100.0% |
| No | Recuento | 4 | 21 | 25 |
| | % | 16.0% | 84.0% | 100.0% |
| Total | Recuento | 3 | 4 | 7 |
| | % | 42.9% | 57.1% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n° 25 se representa antecedentes familiares de hipertensión arterial y dislipidemias, del total de 65 estudiantes que fue nuestra población en estudio 40 de ellos manifestaron antecedentes familiares de hipertensión arterial de estos el 27.5% presentó dislipidemias y el 72.5% no presentó, 25 estudiantes no presentaron antecedentes familiares de hipertensión arterial de estos el 16% desarrolló dislipidemias y el 84% no desarrolló dislipidemias.

GRÁFICO 21. Dislipidemia asociada a antecedentes familiares de Hipertensión Arterial.



Fuente: tabla n. 25

Interpretación: En este estudio se pudo determinar que los estudiantes que presentaron antecedente familiar de hipertensión arterial desarrollaron dislipidemia en porcentaje mayor que los que no presentaron antecedentes familiares. Teóricamente se conoce que este es un factor de riesgo para poder desarrollar hipertensión arterial y generar dislipidemias.

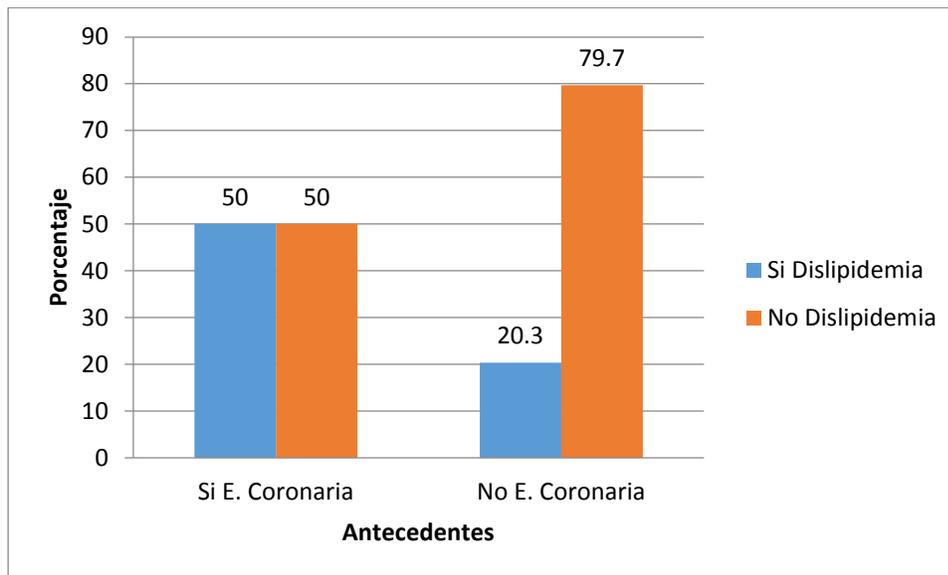
TABLA 26. Antecedente Familiar de Enfermedad Coronaria.

| Enfermedad Coronaria | | | Dislipidemia | | Total |
|----------------------|----------|--|--------------|-------|--------|
| | | | Si | No | |
| Si | Recuento | | 3 | 3 | 6 |
| | % | | 50.0% | 50.0% | 100.0% |
| No | Recuento | | 12 | 47 | 59 |
| | % | | 20.3% | 79.7% | 100.0% |
| Total | Recuento | | 15 | 50 | 2 |
| | % | | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

Fuente: Cédula de entrevista

Análisis: En la tabla n° 26 se representa antecedentes familiares entre enfermedad coronaria y dislipidemias en donde un total de 65 estudiantes de los cuales 6 de ellos manifestaron tener antecedente de enfermedad coronaria de estos el 50% presentó dislipidemias y el 50% no presentó, un total de 59 estudiantes sin antecedente de enfermedad coronaria, el 20.3% presenta dislipidemias y un 79.7% no lo presentó.

GRÁFICO 22. Dislipidemia asociada a antecedentes familiares de Enfermedad Coronaria.



Fuente: Cédula de entrevista

Interpretación: En este estudio podemos observar que los estudiantes de medicina entrevistados en los cuales se relaciona los antecedentes familiares de enfermedad coronaria tienen un porcentaje similar de adquirir o no la enfermedad. Teóricamente se conoce que este es un factor de riesgo para poder adquirir dislipidemias o enfermedad coronaria.

6.1 Prueba de Hipótesis:

En estadística un resultado se denomina estadísticamente significativo, del 0.05, 0.01 y 0.1. Este valor hace referencia al nivel de confianza que deseamos que tengan los cálculos de la prueba. Es decir, si queremos tener nivel de confianza del 95% el valor debe ser de 0.05 el cual corresponde al complemento porcentual de confianza, que en este estudio fue el nivel de confianza que se utilizó.

Formula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Ver resultados en anexos Tabla n. 27

Establecimiento de hipótesis:

Hi: Los estudiantes de 1°, 2°, y 3° año de la carrera Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental, que poseen factores de riesgo presentan dislipidemia.

Ho: : Los estudiantes de 1°, 2°, y 3° año de la carrera Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental, que poseen factores de riesgo no presentan dislipidemia.

Reglas utilizadas para la decisión estadística:

Si $P < 0.05$, entonces se acepta Hi.

Si $P > 0.05$, entonces se acepta Ho.

Factores Modificables:

Dado que el valor de significancia para el factor: Perímetro Abdominal, es menor a 0.05 entonces se acepta Hi. Esto indica que en este estudio la dislipidemia es asociada a este factor de riesgo.

Factores de riesgos no Modificable:

El valor de significancia en cada uno de los factores evaluados es mayor a 0.05 entonces se acepta H_0 . Esto indica que en este estudio el presentar dislipidemia, no está asociado con ninguno de estos factores de riesgo.

En conclusión los factores de riesgo modificables son los que determinan en esta población en estudio la presencia de alteraciones lipídicas. A lo cual podemos incluir los factores de riesgo no modificables generando una probabilidad mayor para presentar dislipidemia.

7. DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación se realizó en base a los objetivos.

Debido a que no existen estudios similares a nuestra investigación con los cuales se pudiera comparar los resultados, nuestra discusión se realiza en base a los resultados de nuestro estudio comparándolos con la base teórica.

En esta investigación mediante la muestra obtenida de estudiantes de medicina de primer a tercer año, el 37% de los encuestados poseían valores que correspondían a dislipidemia.

- Al calcular el IMC y clasificar por categorías, los estudiantes que presentaban sobrepeso el 36.4% presento dislipidemia y un 33.3% de los que presentan obesidad, al aplicar la teoría se indaga que el sobrepeso y la obesidad son situaciones que confieren mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, esto obedece en particular a la influencia que tienen estos trastornos sobre el metabolismo del colesterol.
- En la clasificación de riesgo incrementado de perímetro abdominal el 50% presento dislipidemia, con un porcentaje similar al no desarrollar la patología, aplicado a la base teórica la medida de perímetro abdominal es de mucha importancia, ya que si estos están dentro de los parámetros anormales hay mayor riesgo de aumento de colesterol y triglicéridos en sangre debido al aumento del tejido adiposo.
- De los estudiantes que injieren bebidas alcohólicas el 40%, presentó dislipidemia, la ingesta indiscriminada de alcohol causa el aumento de los triglicérido por lo que se clasifica como un factor de riesgo.
- Actividad física, los estudiantes que estaban en la categoría de sedentarismo el 30.8% presento dislipidemia, apoyado con la base teórica se sabe que la actividad física determina la relación entre la masa muscular y el tejido adiposo; una actividad física baja o inactividad, disminuye los niveles de HDL y aumenta los LDL, mientras que la actividad física regular puede elevar los HDL, disminuir los triglicéridos y las LDL, así como el peso corporal.
- Uso de anticonceptivos hormonales el 16.7%, presento dislipidemias, aunque las estudiantes del sexo femenino que no usaban anticonceptivos son las que en mayor porcentaje desarrollaron dislipidemia, por lo que en este estudio no se comprobó la teoría

que dice, que principalmente los anticonceptivos que son de depósito (bimestral o trimestral) tienen mayor índice de presentar dislipidemia.

- Horas de estudio el 50% de los que estudian más de 6 horas diarias son los que en más probabilidad desarrollaron dislipidemias e igual forma a no desarrollarlo, en este factor es de evaluar que contribuye a que se presenten alteraciones lipídicas, es de importancia la base teórica ya que el estrés ocasionado por las horas de estudio aumenta la posibilidad de presentar dislipidemias, por la ingesta aumentada en el consumo de lípidos.
- De los estudiantes que consumen alimentos durante las horas de estudio el 22% desarrollaron dislipidemia, basado en la base teórica el consumo de nutrientes como colesterol, ácidos grasos saturados y azúcares refinados están desarrollados directamente al desarrollo de dislipidemia.

Entre los factores de riesgo no modificables

- Al evaluar los rangos de edad, los estudiantes que estaban en la edad de 16-18 años son los que presentaron mayor posibilidad de dislipidemia con un 26.7%. En base a la teoría se argumenta que en la edad adulta básicamente a los 45 años es cuando se presentan mayores alteraciones lipídicas, aunque en este estudio se determinó a edades tempranas es importante identificar los factores que están contribuyendo al apareamiento de dicha patología.
- El sexo más afectado, fue el masculino en un 30.3% de desarrollar dislipidemia, aunque la teoría manifiesta que el sexo más afectado es el sexo femenino porque hay más acumulo de tejido adiposo, en este estudio no fue así.
- El año de estudio más afectado fue el tercer año con un 33.3% de probabilidad de desarrollar dislipidemia, en este apartado se determina en este estudio que a, mayor año de estudio, aumenta el estrés y existe un mayor riesgo de presentar la patología.

- Antecedentes familiares, al indagar sobre los antecedentes se obtuvieron los siguientes resultados:
 1. Antecedente familiar hipercolesterolemia el 29.4% desarrollo dislipidemias.
 2. Antecedente familiar de hipertrigliceridemia el 35.7% desarrollo dislipidemia.
 3. Antecedente familiar de diabetes mellitus el 23.1 % desarrollo dislipidemias.
 4. Antecedente familiar de hipertensión arterial el 27.5% desarrollo dislipidemias.
 5. Antecedente familiar de enfermedad coronaria el 50% desarrollo dicha patología.

En base a la teoría se sabe que un antecedente familiar conlleva el riesgo de presentar en sí la patología de la cual se tiene el antecedente, estas diversas enfermedades conllevan aun un riesgo mayor de presentar alteraciones lipídicas.

Al aplicar la significancia estadística se puede identificar que los factores de riesgo que puede influir para el desarrollo de la dislipidemia en este estudio es el perímetro abdominal, el cual es uno de los factores de riesgo modificables.

En cuanto a los factores de riesgo no modificables, no es posible la significancia estadística, pero que cada uno de estos factores asociados ejercen una influencia mayor para presentar alteraciones lipídicas.

En este estudio entre las limitantes que se pueden señalar es la muestra, ya que por razones económicas debido al alto costo del perfil lipídico no se pudo obtener una muestra mayor, asimismo es de señalar la omisión del dato por algunos encuestados.

Dado los resultados de este estudio es importante seguir indagando nuevas investigaciones, ya que con los resultados obtenidos del perfil lipídico; se demostró la existencia de dislipidemia que asociados a otros factores de riesgos ya sean estos modificables o no modificables configuran una coherente con más probabilidades de padecer dislipidemia y así mismo a largo plazo otras alteraciones.

8. CONCLUSIONES

Habiendo ejecutado este estudio donde se investigan diversos factores de riesgo para el desarrollo de dislipidemia concluimos:

Al caracterizar el perfil lipídico en la población en estudio:

- Los valores que en mayor porcentajes salieron más elevados se encuentra el colesterol con un porcentaje de 21.5%, seguido triglicéridos en 6.2%.
- El HDL en un 4.6% se encuentra en nivel bajo.
- El LDL igual que los Triglicéridos en un 6.2% se encuentra elevado.

Se identificó los factores de riesgo asociados a dislipidemia en la población en estudio.

Factores de riesgo modificables:

- Al calcular el IMC de los estudiantes y clasificar, en la categoría de sobrepeso el 36.4% presentó dislipidemia.
- En la clasificación riesgo incrementado de perímetro abdominal el 50% presentó dislipidemias.
- De los estudiantes que ingieren bebidas alcohólicas el 40%, presentó dislipidemias
- Actividad física los que estaban en sedentarismo el 30.8% presentó dislipidemias.
- Uso de anticonceptivos el 16.7%, presentó dislipidemias aunque las estudiantes del sexo femenino que no usaban anticonceptivos son las que en mayor porcentaje si desarrollaron dicha patología.
- Horas de estudio el 50% de los que estudian más de 6 horas diarias son los que en mayor probabilidad desarrollaron dislipidemias e igual forma a no desarrollarlo aquí es de evaluar cada factor que está contribuyendo en los que si desarrollaron alteraciones lipídicas. Consumo de alimentos durante las horas de estudio el 22% desarrollaron dislipidemias.

Entre los factores de riesgo no modificables:

- Edad el 26.7% que estaba en los rangos de edad de 16-18 años son los que en mayor porcentaje desarrollaron dislipidemias.
- El sexo masculino fue el que presentó mayor probabilidad con un porcentaje del 30.3% de desarrollar dislipidemias.
- Año de estudio el tercer año fue el que presentó mayor probabilidad al desarrollo de dislipidemias con un porcentaje de 33.3%.
- Antecedente Familiares: de hipercolesterolemia el 29.4% que tenía antecedentes familiares desarrollo dislipidemias., antecedente familiar de hipertrigliceridemia el 35.7% desarrolló dislipidemia, antecedente de diabetes mellitus el 23.1 % desarrolló

dislipidemias, antecedente de hipertensión arterial el 27.5% desarrolló dislipidemias, antecedente de enfermedad coronaria el 50% desarrolló dicha patología.

- El factor de riesgo no modificable que ejerce influencia en este estudio para presentar dislipidemia es el perímetro abdominal.
- Los factores de riesgo no modificables no ejercen ninguna influencia para el desarrollo de dislipidemia en este estudio.
- Así también se puede concluir que los diferentes factores por si solos no tiene significación estadística, pero al presentar una misma persona diferentes factores hay más riesgo a desarrollar la enfermedad.

9. RECOMENDACIONES

Tomando como base las conclusiones de la investigación que se realizó a los estudiantes de 1° 2° y 3° año de la carrera Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental se recomienda lo siguiente:

A LOS ESTUDIANTES:

- Aumentar el consumo de frutas, vegetales y cereales integrales, consumir suficiente agua, iniciar un programa de actividad física, ya que el ejercicio de 30 – 45 minutos ayuda a que el organismo controle las concentraciones de lípidos.
- Evitar las bebidas alcohólicas, ya que son bajas en vitaminas y minerales, y muy altos en hidratos de carbono, nutriente que en exceso pueden elevar las concentraciones de lípidos en la sangre.
- Hacer énfasis a estudiantes de medicina que presentaron dislipidemia para que se realicen exámenes bioquímicos y perfil lipídico cada 3 meses, con evaluación médica para detectar posibles complicaciones a causa de dicha enfermedad.
- Involucrar a todos los estudiantes con factores de riesgo para desarrollar dislipidemia, orientándolos con charlas educativas sobre los beneficios de una correcta alimentación y fomentar la práctica frecuente de actividad física para el desarrollo, mantenimiento y el restablecimiento de salud.

A LOS DOCENTES:

- Difundir y discutir los resultados de este estudio con los docentes de 1° 2° y 3° año de la carrera Doctorado en Medicina, haciendo énfasis en promoción y educación para la salud, al mismo tiempo concientizar a los estudiantes para que participen en un programa conjunto que permita promover hábitos y estilos de vida saludables.
- Educar periódicamente a la población estudiantil en general sobre la dislipidemia, y así crear conciencia sobre las consecuencias, factores de riesgo o complicaciones relacionadas con esta.

A LAS AUTORIDADES:

- Concientizar a las autoridades de la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental sobre la necesidad de contratar profesionales en el área de nutrición, con el fin de mejorar el estado nutricional y la salud en general de los estudiantes, y así evitar complicaciones a largo plazo.
- Difundir este trabajo de investigación para sustentar la urgente necesidad de actuar en acciones de prevención para evitar el desarrollo de dislipidemia.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GUYTON-HALL. Tratado de fisiología médica. 10ª edición. México C.A: Editora McGraw Hill; año 2006.
2. Kanani PM, Sperling MA. Hyperlipidemia in adolescents. *Adolescent Med.* 2002; 13: 37–522.
3. Calzada R, Ruiz ML, Altamirano N. Diagnóstico y tratamiento de la obesidad en el niño. En: Vargasa L, Bastarrachea R, Laviada H, editores. *Obesidad Consenso*. Fundación Mexicana para la Salud, A.C. México, D. F.: McGraw–Hill Interamericana; 2002. p. 129–52.
4. Rader D, Hobbs H. Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas. En: Kasper DL, Fauci AS, Longo D, editores. *Principios de Medicina Interna*. 16ª ed. México, D. F.: McGrawHill; 2002. p. 2516–30
5. Munguía-Miranda C, Sánchez-Barrera RG, Hernández-Saavedra D, Cruz-López M. Prevalencia de dislipidemias en una población de sujetos en apariencia sanos y su relación con la resistencia a la insulina. *Salud Pública Mex.* 2008;50(5):375-82.
6. López Pérez JE, Villar Novell AL. Dislipidemia en personas mayores de 60 años. *Rev cubana Med Gen Integr.* 2005;21(3-4). Disponible en http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol21_3-4_05/mgi043-405.htm [Consultado: 27 de marzo de 2017].
7. Miguel Soca PE. El síndrome metabólico: un alto riesgo para individuos sedentarios. *Acimed.* 2009;20(2). Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol20_2_09 /acisu809.htm [Consultado: 22 de marzo de 2017].
- 8 Incidencia De Las Dislipidemias En Usuarios De 20 A 30 Años De Edad, Que Consultan En Las Unidades Comunitarias De Salud Familiar De Usulután Y Jiquilisco Del Departamento De Usulután Y El Tránsito Del Departamento De San Miguel. Periodo De Agosto A octubre De 2012. <http://ri.ues.edu.sv/4946/1/50107849.pdf>
9. Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. Elvia Canalizo-Miranda, a Eddie Alberto Favela-Pérez, b Javier Alejandro Salas-Anaya, c Rita Gómez-Díaz, d Ricardo Jara-Espino, e Laura del Pilar Torres-Arreola, f Arturo Viniegra-Osoriof <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im136t.pdf>
10. Normas Técnicas de Dislipidemias. Dra. María Pía de la Maza Cave Unidad de Nutrición Clínica Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos Universidad de Chile <http://web.minsal.cl/portal/url/item/75fefc3f8128c9dde04001011f0178d6.pdf>
- 11 Hipercolesterolemia y factores de riesgo asociados: prevalencia en estudiantes de medicina entre 18-25 años, Facultad de Medicina –UNNE. Año 2000/ www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt/2001/3-Medicas/M-039.pdf/

LISTA DE ANEXOS

ANEXOS
ANEXO 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cronograma de Actividades a Desarrollar en el Proceso de Graduación Ciclo I y II Año 2017
Carrera de Doctorado en Medicina

| Meses | FEB/2017 | | | | MARZ/2017 | | | | ABRIL/2017 | | | | MAY/2017 | | | | JUN/2017 | | | | JUL/2017 | | | | AGOST/2017 | | | | SEPT/2017 | | | | OCT/2017 | | | | NOV/2017 | | | | DIC/2017 | | | |
|--|----------|---|---|---|-----------------------------|---|---|---|------------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|------------|---|---|---|-----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|--|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| Actividades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Reuniones Generales con la coordinación del Proceso de Graduación y asesorías | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 2. Elaboración y presentación del perfil de investigación | | ■ | ■ | ■ | Entrega 17 de marzo de 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Inscripción del proceso de graduación y aprobación del tema de investigación | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Elaboración del Protocolo de Investigación | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Presentación escrita del Protocolo de Investigación | | | | | Entrega 26 de mayo de 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Ejecución de la Investigación | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Tabulación, Análisis e Interpretación de los datos | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Discusión y prueba de hipótesis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Elaboración de Conclusiones y recomendaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. Redacción del Informe Final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. Entrega del Informe Final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| 12. Exposición de Resultados y Defensa del Informe final de Investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |

ANEXO 2. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

| RUBROS | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO EN USO | PRECIO TOTAL EN USO |
|--|-----------------|-------------------------------|----------------------------|
| MATERIALES Y SUMINISTRO DE OFICINA | | | |
| Resma papel bond T/carta | 3 | \$3.50 | \$10.50 |
| Folder de papel T/carta | 20 | \$0.05 | \$1.00 |
| Caja de faster | 2 | \$1.33 | \$2.66 |
| Caja de clips | 2 | \$0.70 | \$1.40 |
| Engrapadora | 1 | \$5.75 | \$5.75 |
| Caja de grapas | 1 | \$1.00 | \$1.00 |
| Saca grapas | 1 | \$0.75 | \$0.75 |
| Anillados | 3 | \$2.50 | \$7.50 |
| Fotocopias blanco y negro | 1000 | \$0.05 | \$50.00 |
| Tensiómetros | 3 | \$35.00 | \$105.00 |
| Estetoscopios | 3 | \$75.00 | \$225.00 |
| Tallimetro | 1 | \$10.75 | \$10.75 |
| Bascula | 1 | \$9.75 | \$9.75 |
| Bolsas de algodón | 5 | \$5.00 | \$5.00 |
| Caja de guantes | 1 | \$15.00 | \$15.00 |
| Botella de Alcohol | 1 | \$2.10 | \$2.10 |
| Caja de Curitas | 2 | \$3.00 | \$6.00 |
| Lic. en laboratorio clínico | 3 | \$25.00 | \$75.00 |
| Laboratorio clínico | 65 | \$5.00 | \$325.00 |
| Jeringas | 150 | \$0.12 | \$18.00 |
| MATERIALES Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS | | | |
| Botella de tinta color negra | 2 | \$10.00 | \$20.00 |
| Botella de tinta a color | 2 | \$10.00 | \$20.00 |
| Memoria USB | 3 | \$8.50 | \$25.50 |
| CDs Rw | 6 | \$1.50 | \$9.00 |
| EQUIPO | | | |
| Laptop | 2 | \$550.00 | \$1,100 |
| Impresora Canon | 1 | \$90.00 | \$90.00 |
| TOTAL | | | \$2,141.66 |

ANEXO 3. CONSENTIMIENTO LIBRE E INFORMADO DEL PARTICIPANTE

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lugar y Fecha: _____

Yo, _____, titular del documento único de identidad N° _____, consciente y en pleno derecho de mis facultades, Por medio de la presente hago constar que se me ha explicado en qué consiste la investigación, he tenido la oportunidad de hacer preguntas, estoy satisfecho con las respuestas brindadas por los investigadores y me comprometo a participar como voluntario en el estudio: Factores de Riesgo Asociados a dislipidemias en Estudiantes de 1º, 2º Y 3º año de La Carrera Doctorado en Medicina de La Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental ,Año 2017; contestando con datos verídicos a las preguntas que se realizarán y realizándome las pruebas sugeridas consistentes en: examen físico general y exámenes de laboratorio.

FIRMA

ANEXO 4. INSTRUMENTO.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
CARRERA DOCTORADO EN MEDICINA



OBJETIVO:

Recopilar información sobre los factores de riesgo asociados a dislipidemias en estudiantes de 1º 2º y 3º año de la Carrera Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Oriental en el año 2017.

I. Datos Generales:

- Nombre: _____
- Fecha de nacimiento: _____
- Sexo: Femenino: _____ Masculino: _____
- Año de estudio: 1er año _____ 2do año _____ 3er año _____
- Peso(Kg): _____
- Talla(Mt): _____
- Perímetro abdominal (cms) _____
- Índice de Masa Corporal(IMC): _____
- Presión Arterial: _____ mmHg

II. Antecedentes Personales

1. Ingestión de bebidas alcohólicas SI _____ NO _____
2. Fumador (si fuma 1 más cigarrillos/día): _____ ex fumador: _____ o no fuma _____
3. Si fuma, Cuántos cigarrillos consume en promedio al día 2 _____, 3 _____, más de 4 _____
4. actividad física: inactivo _____, regularmente activo _____, muy activo _____
5. Cuántos días a la semana realiza ejercicios: 1 día _____, 3 días _____, más de 3 días _____
6. Uso de Anticonceptivos hormonales (estrógenos) SI _____ NO _____

7. ¿Cuál es el promedio de horas de estudio diario que usted realiza, fuera del aula?

Menos de 3 horas: _____, de 3 a 6 horas: _____, o más de 6 horas: _____

8. ¿Consume alimentos regularmente durante sus horas de estudio? SI _____ NO _____

9. ¿Si su respuesta anterior es SI, tipo predominante de comida? rápida _____, casera _____

frutas y/o vegetales _____

10. ¿Cuántos vasos de agua consume al día? Menos de 8 _____ o más de 8 _____

11. ¿Cómo considera su relación familiar? Buena _____ Regular _____ Mala _____

12. ¿Cómo considera su economía familiar? Buena _____ regular _____ mala _____

13. ¿Respecto a la delincuencia, se siente seguro en su entorno habitacional? SI _____ NO _____ y en su universidad?: SI _____ NO _____

14. Antecedentes familiares

| ENFERMEDAD | En los parientes | | Si su respuesta es SI, quienes? | | | |
|-----------------------|------------------|----|---------------------------------|-------|----------|---------|
| | NO | SI | padre | madre | hermanos | Abuelos |
| Hipercolesterolemia | | | | | | |
| Hipertrigliceridemia | | | | | | |
| Hipertensión arterial | | | | | | |
| Diabetes mellitus | | | | | | |
| Enfermedad coronaria | | | | | | |

III. Exámenes de Laboratorio:

Colesterol Total: _____mg/dl

Triglicéridos: _____mg/dl

HDL: _____mg/dl

LDL: _____mg/dl

ANEXO 5. SIGLAS Y ABREVIATURAS.

IMC: Índice de Masa Corporal

TGR: Triglicéridos

HDL: Lipoproteína de Alta Densidad

LDL: Lipoproteínas de Baja Densidad

ANEXO 6. GLOSARIO.

Arterioesclerosis: trastorno arterial frecuente caracterizado por engrosamiento, pérdida de elasticidad y calcificación de la pared de las arterias, dando lugar a una disminución del flujo sanguíneo, en particular del que se dirige al cerebro y a las extremidades inferiores.

Ateroesclerosis: trastorno arterial frecuente caracterizado por el depósito de placas amarillentas de colesterol, de lípidos y de restos celulares en la superficie interna de las arterias de tamaño grande y mediano.

Aterogénesis: formación de placas por debajo de la íntima en la pared arterial.

Ateroma: Lesión crónica de las arterias caracterizada por la formación, en la túnica interna, de placas amarillentas constituidas por depósitos lipídicos (colesterol). Estos focos, que pueden ulcerarse y liberar en el vaso una papilla semejante a pus grumoso, o calcificarse, constituyen la manifestación inicial de la aterosclerosis

Cardiopatías isquémicas: proceso patológico del miocardio producido por la falta de oxígeno en las células musculares del corazón.

Diabetes Mellitus: proceso complejo del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, que en principios es el resultado de la falta relativa o completa de secreción de insulina por las células beta del páncreas o por defectos de los receptores de insulina.

Dieta Balanceada: una dieta balanceada o equilibrada es aquella que a través de los alimentos que forman parte de cada una de las comidas aporta nutrientes en las proporciones que el organismo sano necesita para su buen funcionamiento.

Dislipidemia: son una serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.

Enfermedad cardiovascular: cualquiera de los numerosos trastornos caracterizados por una disfunción cardíaca y de los vasos sanguíneos.

Enfermedad vascular periférica: cualquier trastorno que afecta a los vasos sanguíneos situados fuera del corazón y a los vasos linfáticos. La arterioesclerosis y la aterosclerosis son dos tipos de enfermedad vascular periférica.

Enfermedades cerebrovasculares: alteración de los vasos sanguíneos cerebrales caracterizada por la oclusión debida a un émbolo o hemorragia cerebrovascular que produce isquemia de los tejidos cerebrales habitualmente perfundido por los vasos afectados.

Estenosis: constricción o estrechamiento de un orificio o conducto corporal.

Estrés agudo: Este trastorno se caracteriza por la aparición de un conjunto de síntomas de ansiedad que tienen lugar después de la exposición a un acontecimiento altamente traumático. Estas alteraciones duran más de dos días, hasta un máximo de cuatro semanas y aparecen el primer mes, desde que se presenta el evento traumático

Estrés crónico: Cuando las situaciones que provocan reacciones físicas y emocionales de estrés son constantes o percibidas como constantes el cuerpo nunca tiene la oportunidad de relajarse.

Exfumador: persona, quien habiendo sido considerada como fumadora, lleva más de un año sin fumar.

Factor de riesgo cardiovascular: corresponde a una característica biológica o comportamiento presente en una persona sana que está relacionada en forma independiente con el desarrollo posterior de una enfermedad cardiovascular, es decir aumenta la probabilidad de la presentación de dicha enfermedad.

Factor de riesgo: Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (OMS)

Factores psicosociales: Los factores psicosociales son aquellas características de la organización del trabajo que afectan la salud de las personas a través de mecanismos psicofisiológicos también llamados estrés.

Familiares de primer grado: Son los que se vinculan con el individuo en forma directa: Padres e hijos son parientes en primer grado.

Fumador: persona que fuma regularmente cualquier cantidad de tabaco (cigarrillos, puros o pipa) o que lleva menos de un año de haber abandonado el hábito tabáquico

Grasas monoinsaturadas: son ácidos grasos que recubren las arterias y son de las más saludables. Ayudan a prevenir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Grasas poliinsaturadas: Las grasas poliinsaturadas son consideradas grasas saludables cuando se utiliza para sustituir las grasas saturadas y trans en la dieta. Se ha demostrado para prevenir niveles elevados de colesterol y puede incluso ayudar a disminuir el colesterol LDL o malo, los niveles de colesterol, reduciendo el riesgo de enfermedades del corazón.

Hipercolesterolemia: trastorno en el que existe una concentración plasmática de colesterol superior a lo normal.

Hiperglicemia: concentración de glucosa en sangre superior a lo normal, asociada frecuentemente a diabetes mellitus.

Hipertensión arterial: enfermedad común, a menudo asintomática, caracterizada por un aumento de la presión arterial que excede persistentemente 140/90 mmHg.

Morbilidad: tasa con la que aparece una enfermedad o anomalía en una determinada zona o población.

Mortalidad: tasa de fallecimiento, que refleja el número de muertes por unidad de población en una determinada región, grupo de edad, enfermedad u otra clasificación, normalmente expresada como muertes por mil, diez mil, o cien mil.

No fumador: persona que nunca ha fumado regularmente mínimo durante un mes.

Obesidad: aumento anormal de la proporción de células grasas, especialmente de las vísceras y en tejido subcutáneo del cuerpo. Con un índice de masa corporal > de 30 kg/m²

Prevención: cualquier acción dirigida a prevenir la enfermedad y a favorecer la salud para evitar la necesidad de una asistencia sanitaria primaria, secundaria o terciaria.

Probabilidad: Medida de la posibilidad elevada que existe de que algo ocurra.

Riesgo cardiovascular: es la probabilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular, en un periodo de tiempo definido, usualmente 10 años.

Sedentarismo: relativo a la situación de inactividad como el trabajo o la actividad de ocio que se puede realizar en la postura de sedestación.

Sobrepeso: Peso corporal superior al normal después de ajustarlo teniendo en cuenta la altura, la complexión corporal y la edad, con un índice corporal de 25 – 29.9 kg/m².

ANEXO 7. .PRUEBA DE HIPÓTESIS.

TABLA 27. Prueba de hipótesis.

| Factores de riesgo Modificables | | Dislipidemias | | Total | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|----------------------------------|---------------------|---------------|----|-------|---------------------|----|--------------------------------------|
| | | si | no | | | | |
| Índice de masa corporal | Normal | 4 | 30 | 34 | 5,172 ^a | 2 | 0.075 |
| | Sobrepeso | 8 | 14 | 22 | | | |
| | Obesidad | 3 | 6 | 9 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Perímetro abdominal | Bajo riesgo | 4 | 38 | 42 | 12,329 ^a | 2 | .002 |
| | Riesgo incrementado | 5 | 5 | 10 | | | |
| | Alto riesgo | 6 | 7 | 13 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Presión Arterial | Menor de 120/80 | 13 | 49 | 62 | 3,366 ^a | 1 | .067 |
| | Mayor de 120/80 | 2 | 1 | 3 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Ingestión de bebidas alcohólicas | Si | 4 | 6 | 10 | 1,907 ^a | 1 | .167 |
| | No | 11 | 44 | 55 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Fumador | Si | 0 | 2 | 2 | 3,942 ^a | 2 | .139 |
| | No | 14 | 48 | 62 | | | |
| | Ex fumador | 1 | 0 | 1 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Actividad física | Inactivo | 8 | 18 | 26 | 1,565 ^a | 2 | .457 |
| | Regularmente activo | 5 | 25 | 30 | | | |
| | Muy activo | 2 | 7 | 9 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |

TABLA 27. Prueba de hipótesis. (Continuación)

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|----|----|----|--------------------|---|------|
| Cuantos días a la semana realiza ejercicio | Ninguno | 8 | 17 | 25 | 2,283 ^a | 3 | .516 |
| | 1 Días | 2 | 6 | 8 | | | |
| | 3 Días | 4 | 19 | 23 | | | |
| | Mas de 3 días | 1 | 8 | 9 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Uso de anticonceptivos | Si | 1 | 5 | 6 | ,153 ^a | 1 | .696 |
| | No | 14 | 45 | 59 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Promedio de horas de estudio diario fuera del aula | Menos de 3 horas | 5 | 18 | 23 | 1,744 ^a | 2 | .418 |
| | de 3 a 6 | 8 | 30 | 38 | | | |
| | Mas de 6 horas | 2 | 2 | 4 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Tipo de comida que consume mientras estudia | Rapida | 5 | 17 | 22 | 1,857 ^a | 5 | .869 |
| | Casera | 2 | 13 | 15 | | | |
| | Frutas y vegetales | 2 | 5 | 7 | | | |
| | Ninguna | 4 | 11 | 15 | | | |
| | Rapida, frutas y vegetales | 1 | 1 | 2 | | | |
| | Rapida y casera | 1 | 3 | 4 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| vasos de agua que consume al día | Menos de 8 vasos | 7 | 26 | 33 | ,131 ^a | 1 | .717 |
| | Mas de 8 vasos | 8 | 24 | 32 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Relacion familiar | Buena | 12 | 42 | 54 | 3,409 ^a | 2 | .182 |
| | Regular | 2 | 8 | 10 | | | |
| | Mala | 1 | 0 | 1 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Economia familiar | Buena | 7 | 23 | 30 | 3,453 ^a | 2 | .178 |
| | Regular | 7 | 27 | 34 | | | |
| | Mala | 1 | 0 | 1 | | | .92 |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |

TABLA 27. Prueba de hipótesis. (Continuación)

| Factores de Riesgo no Modificables | | Dislipidemias | | Total | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------------------------|-------------|---------------|----|-------|--------------------|----|--------------------------------------|
| | | si | no | | | | |
| Edad | 16 a 18 | 4 | 11 | 15 | ,170 ^a | 2 | .919 |
| | 19 a 21 | 9 | 31 | 40 | .168 | 2 | .919 |
| | 22 a 24 | 2 | 8 | 10 | 65 | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Sexo | Femenino | 5 | 27 | 32 | 1,972 ^a | 1 | .160 |
| | Masculino | 10 | 23 | 33 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Nivel de Estudio | Primer Año | 4 | 23 | 27 | 1,966 ^a | 2 | .374 |
| | Segundo Año | 7 | 19 | 26 | | | |
| | Tercer Año | 4 | 8 | 12 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Antecedentes familiares | Si | 14 | 40 | 54 | 1,459 ^a | 1 | .227 |
| | No | 1 | 10 | 11 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Hipercolesterolemia | Si | 5 | 12 | 17 | ,520 ^a | 1 | .471 |
| | No | 10 | 38 | 48 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Hipertrigliceridemia | Si | 5 | 9 | 14 | 1,605 ^a | 1 | .205 |
| | No | 10 | 41 | 51 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Hipertension arterial | Si | 11 | 29 | 40 | 1,146 ^a | 1 | .284 |
| | No | 4 | 21 | 25 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Diabetes mellitus | Si | 6 | 20 | 26 | ,000 ^a | 1 | 1.000 |
| | No | 9 | 30 | 39 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |
| Enfermedad coronaria | Si | 3 | 3 | 6 | 2,699 ^a | 1 | .100 |
| | No | 12 | 47 | 59 | | | |
| Total | | 15 | 50 | 65 | | | |

TABLA 28. Actividad física evaluada por días de semana.

| Cuántos días a la semana realiza ejercicio | | | dislipidemia | | Total | |
|--|---------------|----------|--------------|-------|--------|--------|
| | | | Si | no | | |
| | Ninguno | Recuento | 8 | 18 | 26 | |
| | | % | 32.8% | 69.2% | 100.0% | |
| | 1 Días | Recuento | 2 | 5 | 7 | |
| | | % | 28.6% | 71.4% | 100.0% | |
| | 3 Días | Recuento | 4 | 19 | 23 | |
| | | % | 17.4% | 82.6% | 100.0% | |
| | Más de 3 días | Recuento | 2 | 7 | 9 | |
| | | % | 22.2% | 77.8% | 100.0% | |
| | Total | | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | | | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

ANEXO 8. TABLA ANTECEDENTE FAMILIAR RELACIONADO CON HIPERCOLESTEROLEMIA.

TABLA 29. Antecedente familiar relacionado con hipercolesterolemia.

| | | | | | |
|--|---------|----------|-------|--------|--------|
| | Padre | Recuento | 3 | 3 | 6 |
| | | % | 50.0% | 50.0% | 100.0% |
| | Madre | Recuento | 2 | 4 | 6 |
| | | % | 33.3% | 66.7% | 100.0% |
| | Abuelos | Recuento | 0 | 5 | 5 |
| | | % | 0.0% | 100.0% | 100.0% |
| | Ninguno | Recuento | 10 | 38 | 48 |
| | | % | 20.8% | 79.2% | 100.0% |
| | Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

ANEXO 9. ANTECEDENTE FAMILIAR RELACIONADO CON HIPERTRIGLICERIDEMIA.

TABLA 30. Antecedente familiar relacionado con hipertrigliceridemia.

| | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|--------|--------|----|
| | Padre | Recuento | 3 | 4 | 7 | |
| | | % | 42.9% | 57.1% | 100.0% | |
| | Madre | Recuento | 2 | 2 | 4 | |
| | | % | 50.0% | 50.0% | 100.0% | |
| | Hermanos | Recuento | 0 | 2 | 2 | |
| | | % | 0.0% | 100.0% | 100.0% | |
| | Abuelos | Recuento | 0 | 1 | 1 | |
| | | % | 0.0% | 100.0% | 100.0% | |
| | Ninguno | Recuento | 10 | 41 | 51 | |
| | | % | 19.6% | 80.4% | 100.0% | |
| | Total | | Recuento | 15 | 50 | 65 |

ANEXO 10. ANTECEDENTE FAMILIAR RELACIONADO CON DIABETES MELLITUS.

TABLA 31 Antecedente familiar relacionado con Diabetes Mellitus

| | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|--------|--------|----|
| | Padre | Recuento | 0 | 5 | 5 | |
| | | % | 0.0% | 100.0% | 100.0% | |
| | Madre | Recuento | 1 | 0 | 1 | |
| | | % | 100.0% | 0.0% | 100.0% | |
| | Hermanos | Recuento | 0 | 3 | 3 | |
| | | % | 0.0% | 100.0% | 100.0% | |
| | Abuelos | Recuento | 5 | 13 | 18 | |
| | | % | 27.8% | 72.2% | 100.0% | |
| | Ninguno | Recuento | 9 | 29 | 38 | |
| | | % | 23.7% | 76.3% | 100.0% | |
| | Total | | Recuento | 15 | 50 | 65 |

ANEXO 11 ANTECEDENTE FAMILIAR RELACIONADO CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL

TABLA 32. Antecedente familiar relacionado con Hipertensión Arterial

| | | | | | |
|--|----------|----------|-------|--------|--------|
| | Padre | Recuento | 3 | 4 | 7 |
| | | % | 42.9% | 57.1% | 100.0% |
| | Madre | Recuento | 2 | 2 | 4 |
| | | % | 50.0% | 50.0% | 100.0% |
| | Hermanos | Recuento | 0 | 2 | 2 |
| | | % | 0.0% | 100.0% | 100.0% |
| | Abuelos | Recuento | 0 | 1 | 1 |
| | | % | 0.0% | 100.0% | 100.0% |
| | Ninguno | Recuento | 10 | 41 | 51 |
| | | % | 19.6% | 80.4% | 100.0% |
| | Total | Recuento | 15 | 50 | 65 |
| | | % | 23.1% | 76.9% | 100.0% |

ANEXO 12. ANTECEDENTE FAMILIAR RELACIONADO CON ENFERMEDAD CORONARIA.

TABLA 33. Antecedente familiar relacionado con Enfermedad Coronaria

| | | | | | | |
|--|---------|----------|----------|--------|--------|----|
| | Padre | Recuento | 0 | 2 | 2 | |
| | | % | 0.0% | 100.0% | 100.0% | |
| | Madre | Recuento | 0 | 1 | 1 | |
| | | % | 0.0% | 100.0% | 100.0% | |
| | Abuelos | Recuento | 3 | 0 | 3 | |
| | | % | 100.0% | 0.0% | 100.0% | |
| | Ninguno | Recuento | 12 | 47 | 59 | |
| | | % | 20.3% | 79.7% | 100.0% | |
| | Total | | Recuento | 15 | 50 | 65 |

LISTA DE FIGURAS

ANEXO 13. EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



FIGURA 1. CHARLA INFORMATIVA



FIGURA 2. ASEPSIA PREVIO A PROCEDIMIENTO



FIGURA 3. TOMA DE MUESTRA



FIGURA 4. MEDICIÓN DE PERÍMETRO ABDOMINAL



FIGURA 5. MEDICIÓN DE TALLA



FIGURA 6. TOMA DE PRESIÓN ARTERIAL

ANEXO 14. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS SANGUÍNEAS



FIGURA 7. CENTRIFUGACIÓN DE MUESTRAS

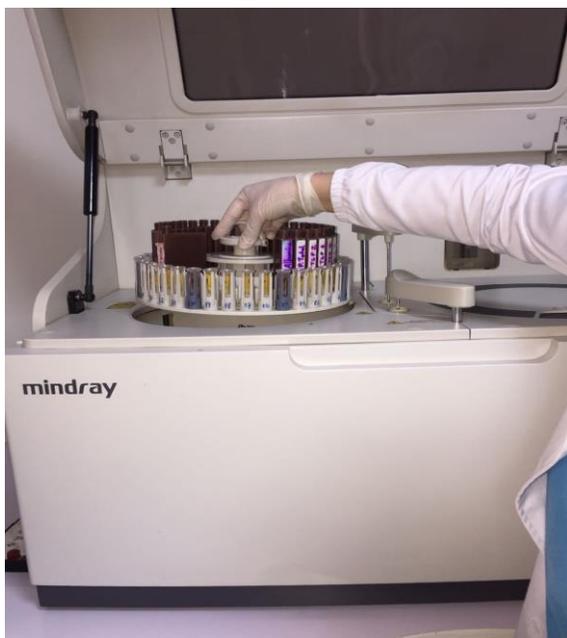


FIGURA 8. INSPECCIÓN DE MUESTRAS.

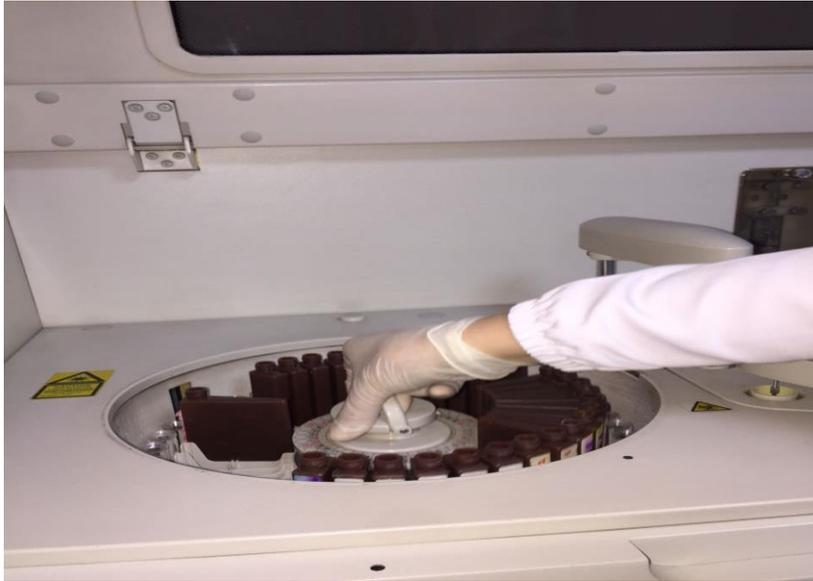


FIGURA 9. RETIRO DE MUESTRAS DEL CENTRIFUGADO.



FIGURA 10. EXTRACCIÓN DE PLASMA ACELULAR