

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR.

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA



Prevalencia de dislipidemia en pacientes hipertensos y diabéticos

Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Carolina y Tecapán 2021

Informe de investigación para optar al grado de Doctor en Medicina

López Martínez, Oscar Aníbal
Velásquez Caballero, Kevin Josué.

Septiembre, 2021

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR

Dra. Cristina de Amaya.

Rectora

Dra. Mirna García de González.

Vicerrectora Académica

Dr. Darío Chávez Siliézar.

Vice Rector de Investigación y Proyección Social

Dr. Carlos Miguel Monchez.

Decano Facultad de Medicina

Dra. Milena de Reyes.

Directora de la Escuela de Medicina

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
A. Situación problemática	2
B. Enunciado del problema.	4
C. Objetivos de la investigación.....	4
D. Contexto del estudio.....	4
E. Justificación del estudio	6
CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
A. Estado actual	9
CAPITULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	28
A. Enfoque y tipo de investigación	28
B. Sujetos y objeto de estudio.....	28
1. Unidad de análisis. Población y muestra.	28
2. Variables e indicadores	29
C. Técnicas, material e instrumentos.....	30
1. Técnicas y procedimientos para la recopilación de la información	30
2. Instrumento de registro y medición	31
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	32
A. Resultados.....	32
1. Análisis descriptivo.....	32
B. Discusión de resultados	36
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS.....	42
ANEXOS.....	49

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por guiarnos a cada paso y darnos la sabiduría necesaria para concluir nuestra carrera, a cada docente y colaborador de la universidad que fueron quienes a lo largo de este camino instruyeron y formaron, un agradecimiento especial a nuestro asesor Dr. H. Emilio Castillo por todo su apoyo a lo largo de este último gran paso.

Agradezco a mi familia, madre, abuelos, tíos, hermanos y amigos porque con su apoyo me dieron siempre la fortaleza para lograr llevar a cabo mi sueño de ser el primer médico de la familia, espero en Dios poder seguir compartiendo con todos, muchos logros más.

Kevin Caballero.

Agradezco a mi madre María Nicolasa Martínez por su ayuda y amor incondicional. La llevo por siempre en mis pensamientos mamá.

Oscar López.

RESUMEN

Las dislipidemias son las principales causas de muerte por la alteración del metabolismo de los lípidos en sangre. El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de dislipidemia en pacientes hipertensos y/o diabéticos de 40 a 75 años en las unidades de salud intermedia de Carolina y Tecapán en el año 2021. El diseño del estudio fue observacional, de tipo transversal descriptivo. La muestra estuvo constituida por 72 pacientes hipertensos y/o diabéticos tipo 2 seleccionados por la técnica de muestreo consecutivo y el cumplimiento de los criterios de inclusión. La técnica utilizada para la recopilación de la información fue la encuesta a través de un cuestionario. La edad promedio de los participantes fue de 56.3 ± 2.3 años, la mayoría fueron mujeres (71%), de procedencia urbana (64%), con bajo nivel educativo (64%), con hipertensión arterial (58%), con sobrepeso (58%), con niveles de colesterol total ≤ 200 (68%), triglicéridos ≥ 150 (60%), la generalidad de los hombres tenía un HDL ≥ 40 (67%) y las mujeres un HDL < 50 (75%), la generalidad presento un LDL ≥ 100 (85%), la dislipidemia mixta fue la preponderante (76%). Los factores de riesgo más frecuentemente encontrados fueron la edad ≥ 55 años, el sexo femenino, la hipertensión arterial, ser ciudadano, bajo nivel educativo, tener sobrepeso. Se concluye que la de dislipidemia en Tecapán y Carolina es un problema de salud pública por su alta prevalencia.

Palabras clave: dislipidemia, prevalencia, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2

INTRODUCCIÓN

Dislipidemia es un término genérico para denominar cualquier situación clínica en la cual existan concentraciones anormales de colesterol: colesterol total (Col-total), colesterol de alta densidad (Col-HDL), colesterol de baja densidad (Col-LDL) o triglicéridos (TG).¹

Las dislipidemias provocan al menos 4 millones de muertes por año, las cuales son prematuras, se espera que estas ocurran entre el 50 a 60% en países en vías de desarrollo, se estima que en un porcentaje del 40 al 66% de la población adulta en todo el mundo tiene niveles de colesterol, triglicérido o sus cifras por fuera de lo que se espera como concentración normal. A nivel mundial, la dislipidemia en la población general alcanza un 32% en hombres y un 27% en mujeres, de los cuales, es más frecuente en hombres con una edad mayor a los 45 años y en mujeres las cuales tienen edad mayor a los 55 años.² El colesterol alto puede tener consecuencias graves para la vida humana, al estar en grandes cantidades este puede ser un factor de riesgo principal para las enfermedades cardíacas.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se realizó una investigación con el objetivo de determinar la prevalencia de la dislipidemia en pacientes hipertensos y diabéticos de 40 a 75 años en las unidades de salud intermedia de Carolina y Tecapán. Para realizar la investigación, el estudio se estructuró en 5 capítulos. En el capítulo I “Planteamiento del problema” se expone la inquietud de los investigadores sobre la dislipidemia y la necesidad de realizar mediciones en los pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus tipo 2. En el capítulo II se planteó la epidemiología, fisiopatología, clasificación clínica, complicaciones y factores de riesgo de las dislipidemias. En el capítulo III se diseñó un estudio de tipo observacional, transversal, prospectivo para responder a la pregunta de investigación. En el capítulo IV se exponen los resultados y la discusión y en el capítulo V se exponen las conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Situación problemática

Las dislipidemias son alteraciones en las concentraciones plasmáticas de triglicéridos, colesterol total, lipoproteínas de baja densidad y lipoproteínas de alta densidad, que pueden ser de causa hereditaria o secundaria a comorbilidades. Es un término genérico para denominar cualquier situación clínica en la cual existan concentraciones anormales de colesterol: colesterol total (Col-total), colesterol de alta densidad (Col-HDL), colesterol de baja densidad (Col-LDL) o triglicéridos (TG).¹

Las dislipidemias provocan al menos 4 millones de muertes por año, las cuales son prematuras, se espera que estas ocurran 50 a 60% en países en vías de desarrollo, se estima que en un porcentaje del 40 al 66% de la población adulta en todo el mundo tiene niveles de colesterol, triglicérido o sus cifras por fuera de lo que se espera como concentración normal. A nivel mundial, la dislipidemia en la población general alcanza un 32% en hombres y un 27% en mujeres, siendo más frecuente en hombres con una edad mayor a los 45 años y en mujeres con una edad mayor a los 55 años. La aterosclerosis en México se le ha atribuido un nivel importante en las primeras 5 causas de muerte, siendo esta la tercera causa de muerte en adultos.²

El colesterol alto puede tener consecuencias graves para la vida humana, al estar en grandes cantidades este puede ser un factor de riesgo principal para las enfermedades cardíacas, las complicaciones que resultan de una enfermedad cardíaca contribuyen grandemente a la carga económica del sistema sanitario.

En Estados Unidos de América, las enfermedades cardíacas representan el 17% del gasto nacional de salud. La American Heart Association encontró que, en el año 2010, las enfermedades cardíacas costaron aproximadamente 273 mil millones de dólares en costos médicos.³

Según la (OMS,2011) el colesterol alto es la problemática de las dislipidemias, causando al menos 17 millones de muertes cada año a consecuencia de concentraciones altas de estos lípidos.²

Las causas de dislipidemias se resumen en un conjunto de factores de riesgo que se clasifican en modificables y no modificables. Entre los no modificables están la edad, el sexo; Pero también factores modificables, estos están influenciados por el estilo de vida de cada persona. Entre los factores antes mencionados está la dieta, y la actividad física, es así como el sedentarismo que es la carencia de ejercicio físico en la vida de una persona se convierte en un riesgo para el organismo humano ante enfermedades incluso diferentes a la dislipidemia.⁴

Existen más factores de riesgo modificables, entre ellos están; alcoholismo, tabaquismo, obesidad y condición socioeconómica. La aterosclerosis es la enfermedad responsable de la reducción de la luz arterial a consecuencia de una proliferación de células en las paredes arteriales, acumulación de lípidos y finalmente, producción de placas ateromatosas.⁵

Con el propósito de contar con una línea de base de las ENT y generar información que contribuya a implementar estrategias de prevención oportunas, en El Salvador se realizó la Encuesta nacional de enfermedades crónicas no transmisibles en adultos, ENECA-ELS 2015. Los datos obtenidos en cuanto a prevalencia de dislipidemias son de 26.9% a nivel nacional y para la zona oriental en específico es de 21% siendo mayor en el sexo masculino con un 28.5% versus un 25.5 % en el femenino.⁶

En la consulta de la unidad de salud de Carolina departamento de San Miguel y la unidad de salud de Tecapan Usulután se han identificado pacientes hipertensos y diabéticos con resultados de exámenes donde reportan dislipidemia, razón por la que se realizó un estudio de esta patología, pues al no tener datos estadísticos de esta en las unidades antes mencionadas, se buscó aportar información mediante

este estudio, que permitió hacer una valoración de la problemática y aportar información para que la población pueda tener un mejor estilo de vida.

B. Enunciado del problema.

¿Cuál es la prevalencia de dislipidemia en pacientes hipertensos y diabéticos de 40 a 75 años de las unidades de salud familiar intermedia Carolina y Tecapan entre los meses de febrero a abril del año 2021?

C. Objetivos de la investigación.

1. Objetivo general:

Determinar la prevalencia de la dislipidemia en pacientes hipertensos y diabéticos de 40 a 75 años en las unidades de salud intermedia de Carolina y Tecapán en el año 2021.

2. Objetivos específicos:

Objetivo 1: Identificar los pacientes hipertensos y/o con diabetes mellitus tipo2 que consultan en las unidades de salud de Carolina y Tecapán.

Objetivo 2: Mostrar los resultados de las pruebas de lípidos en sangre de los pacientes hipertensos y diabéticos.

Objetivo 3: Establecer la prevalencia de factores de riesgo de dislipidemia (Edad, sexo, nivel educativo, procedencia, IMC y tabaquismo) en los pacientes hipertensos y/o diabéticos.

D. Contexto del estudio.

UCSF TECAPÁN

La Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia de Tecapán, Usulután, alcanza aproximadamente 7697 habitantes en una extensión geográfica de 48,42 km², además también acuden a este centro de salud pacientes no solo de Tecapán, sino que de sus alrededores como el cerro verde, el jícaro, población inclusive de California. es una institución de primer nivel de atención del Ministerio de Salud

Pública, la cual brinda servicios de controles infantiles, mujeres embarazadas, inscripción de recién nacido, inscripción de puerperio, controles de pacientes crónicos, consulta externa, y emergencias.

Las principales causas de consulta son por enfermedades crónicas, como Hipertensión Arterial Crónica, pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, infecciones del tracto respiratorio superior, diarreas bacterianas, parasitosis intestinales, infección de las vías urinarias.

En la unidad de salud se cuenta con personal de odontología, enfermería, laboratorio clínico, promotores de salud, encargados de archivo y director del centro de atención. El personal encargado en captar a los pacientes con Diabetes Mellitus y pacientes Hipertensos es el medico consultante, a través de una buena anamnesis y examen físico para identificar las patologías.

En el laboratorio clínico se cuenta con personal graduado para la toma de muestras y procesarlas para así poder obtener los resultados de laboratorio, como hemograma, química sanguínea, examen general de orina, examen general de heces, pruebas tiroideas, enzimas hepatopancreáticas.

UCSF CAROLINA

La unidad comunitaria de salud familiar Carolina está ubicada en el oriente del país, Carolina es un municipio del departamento de San Miguel en El Salvador. Limita al norte con Honduras; al oeste con San Luis de la Reina; al sur con Ciudad Barrios y al este con San Simón (departamento de Morazán) y San Antonio del Mosco.

Es una institución del primer nivel, que cumple funciones de unidad intermedia, brindando servicios de medicina general y visitas una vez al mes por especialistas en las áreas de medicina interna, pediatría general y ginecología y obstetricia, atiende a los pacientes del casco urbano y para no sobresaturarse de trabajo, se han creado dos Equipos Comunitarios de Salud Familiar (ECOS) que se encargan

de atender la demanda de salud de los cinco cantones que conforman el municipio (La Ceibita, La Orilla, Miracapa, Rosas Nacaspilo y Soledad Terrero) pero que para estos es centro de referencia, en total se encarga de llevar salud a una población que asciendo a 9,000 habitantes en un área geográfica de 52.92 kilómetros cuadrados.

Las principales causas de consultas son debido a infecciones virales en la vía respiratoria superior, infecciones parasitarias tanto intestinales como corporales (escabiosis y pediculosis), traumatismos debido a accidentes laborales en los trabajadores de la presa en Chaparral e infecciones de transmisión sexual entre estas las más comunes son las vaginosis bacteriana, la tricomoniasis, sífilis y pocos casos de gonorrea y entre las enfermedades crónicas no transmisibles, consultan pacientes con hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedad renal crónica. Es en estos pacientes precisamente donde hay una alta tasa con dislipidemia, dato que ha llamado la atención, por lo cual se buscó obtener información más precisa acerca de las dislipidemias.

En la unidad de salud se cuenta con el siguiente personal: directora de la unidad de salud, médico consultante de año social, odontólogo, licenciada y técnico de enfermería, licenciados en laboratorio clínico, promotores de salud, polivalente, chofer de ambulancia y una auxiliar de enfermería. El personal encargado en captar a los pacientes hipertensos es enfermería ya que son ellos los que toman los signos vitales al momento de preparar el paciente y luego es verificada por el médico director o consultante de año social y en el caso de los diabéticos es el médico consultante, quien de acuerdo a signos y síntomas de enfermedad ordena los exámenes necesarios para el diagnóstico. Estos exámenes de laboratorio son tomados en la unidad de salud una vez a la semana y son enviados hasta el hospital San Juan de Dios San Miguel donde procesan las muestras.

E. Justificación del estudio

El inadecuado control de las grasas en el cuerpo aumenta el riesgo cardiovascular y significan una alta tasa de morbilidad y mortalidad en otras partes del mundo, por

lo tanto, es necesario conocer la situación local y en base a los datos obtenidos dar una respuesta que beneficie a la comunidad.

La importancia sobre el estudio de prevalencia de dislipidemias en diabéticos e hipertensos de las UCSF Carolina y Tecapán es por el alto número de pacientes que se encuentran en la consulta de medicina general con este tipo de trastorno, es decir que se encuentra frente a un problema de salud que necesita ser estudiado y tener datos concretos de la situación problemática.

La presente investigación surgió de la necesidad de conocer la prevalencia de dislipidemia en pacientes que consultan en medicina general de las unidades de salud de Carolina y Tecapan, personas en un rango de edad de 40 a 75 años y que además fueran hipertensos y/o diabéticos, y sus factores de riesgo involucrados.

La investigación proporcionó información para determinar la prevalencia de dislipidemia en los pacientes, esto permitirá darle seguimiento a esta población para proporcionarles un mejor manejo preventivo. No se cuenta con suficientes estudios en las unidades de salud comunitaria familiar intermedia de Carolina y Tecapán sobre dislipidemia en personas hipertensas y diabéticos de 40 a 75 años, lo cual, no permite conocer la prevalencia de esta patología en estos pacientes, por lo que este trabajo será muy importante para determinar las medidas de prevención y evitar la morbimortalidad consecuente.

Factibilidad

1. Factibilidad operativa.

Para llevar a cabo la recolección, transporte, conservación y procesamiento de las muestras de sangre se contó con el apoyo de la dirección de los establecimientos de salud, ya que se utilizó la logística e infraestructura del ministerio de salud.

2. Factibilidad técnica.

El grupo de investigación está conformado por dos médicos en servicio social que han recibido de su asesor un refrescamiento en metodología de la investigación,

dichos conocimientos fueron puestos en práctica para la obtención de resultados significativos.

3. Factibilidad geografía.

La investigación se llevó a cabo en las unidades comunitarias de salud familiar de los municipios de Carolina y Tecapan donde los investigadores residen y laboran en cumplimiento del requisito obligatorio de hacer su año social, lo que implicó su fácil accesibilidad.

4. Factibilidad económica.

La investigación fue financiada con los medios propios de los investigadores y con apoyo de los establecimientos de salud.

El presente estudio fue viable y factible debido a la disponibilidad de recursos humanos, financieros y material para realizar la investigación.

CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

A. Estado actual

1. Dislipidemia

1.1 Definición

Las dislipidemias son un conjunto de patologías, caracterizadas por alteraciones de los lípidos en sangre, las cuales implican un riesgo en la salud, sobre todo cardiovascular. La dislipidemia es un trastorno donde el colesterol, triglicéridos y proteínas transportadoras que son las lipoproteínas de alta densidad (HDL), de baja densidad (LDL) y de muy baja densidad (VLDL) o partículas menores como los quilomicrones, se encuentran alterados en el plasma.⁷

Es un trastorno frecuente, en la práctica médica que se presenta concomitantemente con diversas alteraciones como Diabetes mellitus tipo 2 (DMT-2) e hipertensión arterial (HTA), y la prevalencia de estas, es variable. Las dislipidemias incrementan el riesgo de enfermedad aterosclerótica, favoreciendo el depósito de lípidos en la pared de los vasos sanguíneos, esto provoca la aparición de placas de ateromas; en los párpados (xantelasma), en piel la formación de xantomas. Las dislipidemias por su alta prevalencia incrementan el riesgo de enfermedad y muerte por diversas morbilidades, convirtiéndose en un problema mundial para la salud.⁸

1.2 Epidemiología

La dislipidemia es un factor de riesgo importante para las enfermedades cardiovasculares (ECV). A nivel mundial, un tercio de las cardiopatías isquémicas se debe a niveles anormales de colesterol.⁹ Las dislipidemias acompañan a diversas alteraciones como la diabetes mellitus tipo 2, la gota, el alcoholismo, la insuficiencia renal crónica, el hipotiroidismo, el síndrome metabólico y el empleo de algunos fármacos.⁸ La prevalencia es variable. En sujetos sanos se reportan cifras de 57,3 % para la hipertrigliceridemia y de 48,7 % para la hipercolesterolemia; se presentan

valores más altos en pacientes con resistencia a la insulina.¹⁰ Un estudio en Cuba encontró en pacientes mayores de 60 años el 56,9% con dislipidemias.¹¹

En un estudio realizado en Colombia se mostró una prevalencia de dislipidemia en adultos del 87,7%, fue más frecuente en mayores de 50 años, hombres, residentes rurales, y en personas con menor nivel educativo (66,8%) y con menores ingresos (66,4%). La anomalía lipídica más común fue un alto colesterol no HDL.⁹

Un análisis sistemático de encuestas nacionales de salud y estudios de cohortes en Latinoamérica encontró una prevalencia alta y constante de las anomalías lipídicas que definen la enfermedad arteriosclerótica: niveles bajos de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad oscilando entre 34,1% y 53,3% y triglicéridos elevados que oscilan entre el 25,5% y el 31,2%. Estas anomalías podrían estar relacionadas con un alto consumo de alimentos con alta densidad calórica, colesterol y grasas trans, un estilo de vida sedentario y quizás cambios epigenéticos.¹²

1.3 Fisiopatología

El colesterol es una parte importante de la membrana celular y es un precursor de hormonas esteroideas y ácidos biliares, se debe transportar en la sangre por su condición hidrófoba en partículas especiales, las cuales contienen tanto lípidos como proteínas llamadas: lipoproteínas. Las apolipoproteínas son el componente proteico de las lipoproteínas, su rol es solubilizar los lípidos en el plasma, la apolipoproteína se une a un receptor y tiene la capacidad de modificar la actividad de enzimas que están involucradas en el metabolismo de los lípidos.⁷

Las lipoproteínas se pueden caracterizar por apo proteínas específicas como el caso de las LDL colesterol, por la presencia de apo B100, las HDL-colesterol por la presencia de apo A1, las VLDL por presencia de apo B100, apo E y apo C, las cuales corresponden a los tres tipos de lipoproteínas presentes en la circulación (HDL, VLDL y LDL).⁷

El contenido de colesterol en la membrana celular está en función de síntesis intracelular y de la transferencia entre los distintos tejidos; el transporte plasmático de colesterol, fosfolípidos y triglicéridos los cuales se encuentran a cargo de las lipoproteínas, es fundamental en la mantención de una estructura y función celular óptima.⁷

LDL contiene 60-70% del colesterol total en la sangre, está directamente correlacionado con riesgo coronario, HDL están inversamente correlacionadas con el riesgo coronario, estas contienen normalmente un 20-30% de colesterol total, las VLD contienen una menor cantidad de colesterol total entre un 10-15% junto con la mayoría de los triglicéridos en condición de ayuno.⁷

1.3.1 Vías de transporte del colesterol

Vía exógena: los lípidos que son provenientes de la alimentación son metabolizados por sales biliares, enzimas intestinales y ácidos grasos libres generados, transportados por quilomicrones, así como sus remanentes para ser utilizados por el hígado, del colesterol, solo un 25% corresponde al aportado por la dieta.⁷

Vía endógena: es la vía por la cual los triglicéridos y el colesterol producidos por el hígado, son llevados a tejidos periféricos por las VLDL, las cuales son precursoras de LDL, reconociendo así una fase intermedia entre ellas conocidas como IDL, se encuentran receptores específicos para lipoproteínas LDL en la membrana celular de la célula extrahepática, así como las células hepáticas tienen la función de captar una porción grande de LDL y su colesterol plasmático.⁷

Transporte reverso: el colesterol que proviene de las células de los tejidos periféricos puede ser devuelto al hígado a través de las HDL, esto permite que pueda ser nuevamente metabolizado por las sales biliares. El mecanismo mediante el cual las LDL pueden producir aterosclerosis, se inicia con un proceso de oxidación de las mismas LDL, permitiendo que sean atrapadas en la matriz del endotelio, estas son captadas por los macrófagos y monocitos a través de

receptores, transformándose en células espumosas llenas de colesterol, esto tapiza la superficie endotelial iniciando así, el proceso de aterosclerosis. Cuando se genera este proceso de aterosclerosis, se produce inflamación de la pared arterial asociada a disfunción del endotelio, hay reclutamiento de células musculares lisas las cuales migran desde la capa media de la arteria, plaquetas que aportan el factor de crecimiento para que se desarrolle la placa aterosclerótica, esta placa es inestable lo que puede causar el riesgo cardiovascular.⁷

1.4 Clasificación clínica de las dislipidemias

1.4.1 Dislipidemia causada por el exceso de secreción de VLDL por el hígado.

La excesiva producción VLDL por el hígado, es la causa más frecuente de las dislipidemias, los pacientes que muestran esta excesiva producción, tienen incremento de los triglicéridos (TG) en ayuno, y bajas concentraciones de colesterol HDL, con un incremento variable de colesterol LDL, pero por lo común, mayores niveles plasmáticos de apoB. Con frecuencia, se detecta un conjunto de otros factores de riesgo metabólicos asociados a la excesiva producción de VLDL y estos son: intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, obesidad e hipertensión arterial (el llamado síndrome metabólico). Alguno de los factores principales que induce la secreción de VLDL por el hígado comprende, consumo de bebidas alcohólicas, obesidad, resistencia a la insulina, dieta alta en carbohidratos, uso de estrógenos exógenos y riesgo genético.¹³

1.4.2 Dislipidemia causada por afectación de la lipólisis de lipoproteínas con abundantes triglicéridos.

La disminución de la lipólisis en lipoproteínas ricas en triglicéridos, también influyen en el desarrollo de dislipidemia, la lipoproteinlipasa (LPL) es una enzima primordial encargada de hidrolizar triglicéridos en quilomicrones y VLDL. La LPL es sintetizada y excretada en el espacio extracelular desde los adipocitos, miocitos y miocardiocitos. Posteriormente es transportada desde el plano subendotelial hasta la superficie endotelial vascular. LPL es también sintetizada dentro de los

macrófagos. Las personas con disminución de la actividad de LPL como consecuencia de algún trastorno hereditario primario o causada por este, muestran concentraciones mayores de triglicéridos (TG) en ayuno y niveles bajos de HDL, por lo común, sin incremento de LDL. La resistencia a la insulina aparte de causar excesiva producción de VLDL, también ocasiona disminución de la actividad de LPL y la lipólisis.¹³

1.4.3 Dislipidemia causada por menor captación de lipoproteínas que contienen apoB por el hígado.

La captación menor de LDL y otras lipoproteínas por parte del hígado, es una causa frecuente de dislipidemia, el receptor de LDL es la principal estructura encargada de la captación de LDL y los restos de partículas por parte del hígado. La regulación sustractiva de la actividad de receptores de LDL o variaciones genéticas que disminuyen la actividad de la vía del receptor mencionado originan incremento de LDL.¹³

1.4.4 Otra clasificación de las dislipidemias.

Se clasifican según su etiopatogenia como:

Dislipidemias primarias (de causa genética), dislipidemias secundarias (a otras patologías o al ambiente). En la actualidad se utiliza una clasificación basada en la clínica:

- Hipercolesterolemia aislado
- Hipertrigliceridemia
- Dislipidemia mixta
- HDL bajo⁷

1.5 Diagnóstico

Basado en la historia clínica del paciente, permitirá orientar su condición, el examen físico permitirá identificar a nivel de la piel la formación lipídica de placas a nivel del

parpado especialmente (xantelasmas) o con aumento de volumen o tuberosas (xantomias) en región de tendones en especial los del tobillo, así como a nivel del codo, orientando a dislipidemia genética, sin embargo, se ha recomendado incluir en el perfil general de bioquímica, para la prevención primaria de aterosclerosis, la medición de concentración plasmática de HDL, TG y LDL. Para diagnosticar trastornos de dislipidemia, hay que contar con exámenes que revelen la concentración sérica de colesterol total, triglicéridos, HDL y calcular colesterol de LDL.¹⁴

1.6 Complicaciones

Un estudio de procam en donde una población de 17.437 hombres y 8.065 mujeres en Alemania el cual se siguió durante 8 años muestra que el colesterol total, el colesterol unido a proteínas de alta densidad (HDL) y el unido a baja densidad (LDL) así como los triglicéridos se correlaciona significativamente con la presencia de episodios coronarios. Pacientes sin enfermedades cardiovasculares previas, se observó que pacientes en el tercio medio de los valores de los triglicéridos tenían un riesgo del 50% de enfermedad coronaria aumentado, los pacientes del tercio superior con un riesgo aumentado del 120% del tercio bajo del estudio.¹⁵

1.7 Factores de riesgo

En cuanto a los factores relacionados a dislipidemias es necesario hacer una clasificación, entre aquellos que se pueden modificar (tabaco, hipertensión arterial, sedentarismo), como aquellos que no son modificables (sexo, edad, genética, antecedentes hereditarios).¹⁶ (Ver tabla 1).

Tabla 1. Factores de riesgo cardiovascular

Considerar los siguientes Factores de Riesgo Cardiovascular:	
MODIFICABLES	NO MODIFICABLES
Dislipidemias HDL < 35 mg/dl LDL > 130 mg/dl	Sexo Mujeres post menopáusica Hombre
Diabetes/ Intolerancia a la glucosa	Edad > 40 años
Hipertensión Arterial	Antecedentes de cuadros clínicos ATE en familiar de primer grado
Obesidad	
Tabaquismo	
Sedentarismo	
Un colesterol HDL > 60 mg/dl permite descontar un factor de riesgo CV	

Fuente: Bases de la medicina clínica.⁷

1.7.1 Factores de riesgo no modificables

1.7.1.1 Edad

En los factores de riesgo principales no modificables se encuentra la edad, sexo, historia familiar, factores genéticos, etc.¹⁶ Médicos de otros países han descubierto que la incidencia de dislipidemias es mayor conforme se avanza en edad, siendo así más común entre las personas de los 40 años en adelante, teniendo o no otra enfermedad agregada. Según lo anterior, personas con edad mayor a los 40 años estarían en riesgo a padecer trastornos con las grasas, y conforme avanzan en edad la probabilidad aumenta de manera exponencial, pero dependiendo de la forma de vida que llevaban cuando eran jóvenes, no es lo mismo un joven que nunca fumo ni ingirió bebidas alcohólicas en su juventud a aquel que si lo realizo, tendrá más probabilidad aquel que practico malos hábitos los cuales se reflejaran en su senectud, no solo de este tipo trastorno, sino también en otras enfermedades endocrino metabólicas.¹⁷

Acerca de lo expuesto existen diferencias por los autores y cada estudio da resultado un tanto diferente, ya que también se puede considerar que la población

mayor de 60 años que ha sido estudiada más de la mitad de ellos tienen trastornos de los lípidos y solo tienen cifras dentro de la normalidad un escaso porcentaje.¹⁸

1.7.1.2 Sexo

En estudios de otros países se ha observado que los hombres son mayormente afectados en comparación con las mujeres principalmente por la fisiopatología en sí, incluso en las mujeres hay variaciones de prevalencia según edad, las premenopáusicas son menos afectadas que las postmenopáusicas, pues las hormonas influyen para reducir el riesgo de enfermedad coronaria.¹⁸

Andrógenos y lípidos: el riesgo de muerte por enfermedades cardíacas es 5 veces menos en mujeres que están en etapa reproductiva que en los varones. La deficiencia de los estrógenos de manera permanente induce alteraciones vasculares y de lípidos que en cierto grado se cree inducen a la morbilidad cardiovascular, aunque no se conoce a ciencia cierta si estos cambios al exceso relativo de andrógenos posterior a la menopausia.¹⁹

1.7.1.3 Genético hereditario

En este caso entran las dislipidemias de tipo familiar, aquellas hipertrigliceridemia e hipercolesterolemias de tipo familiar donde los genes están afectados, ya sea en su síntesis lo que impide la eliminación correcta de lípidos o faltas de ciertas enzimas que son lipolíticas, afectan de manera directa a la persona, que puede tener una dieta y un estilo de vida saludable para conservar un buen estado de salud, pero por el hecho de que estén presente alteraciones de proteínas o de enzimas, aumenta la acumulación de lípidos en abundancia. La Hipercolesterolemia Familiar, tiene una prevalencia de 1 al 2 por mil en la población general y se asocia a un alto riesgo de enfermedad coronaria. La forma homocigota se presenta en 1 en un millón y se expresa desde la infancia. Es causada por un defecto en la captación y/o internalización de las LDL a nivel celular. La Dislipidemia Familiar Combinada, con una prevalencia de 3 a 5 por mil, se asocia a un alto riesgo de cardiopatía coronaria.¹⁷

1.7.2 Factores modificables

Cuando hablamos de factores modificables es más que necesario mencionar el estilo de vida pues en relación a este término giran los factores que se pueden modificar. ¿Qué es un hábito? Esta es una acción de crear habilidades y destrezas, es flexible y se puede utilizar en varias situaciones de la vida diaria. En el proceso de formación de hábitos en los niños y las niñas, es necesaria la creación de rutinas en las cuales es importante que los padres de familia tengan en cuenta los siguientes aspectos: definir cuáles son los hábitos en que se buscaran procesos de enseñanza aprendizaje: cómo, cuándo y dónde practicarlos.

Formar el mecanismo o secuencias a seguir para su correcta implementación y práctica constante en el diario vivir. Los hábitos conforman las costumbres, actitudes, formas de comportamientos que adquieren los individuos ante situaciones del diario vivir, estas conllevan a la formación y formar pautas de conducta y aprendizajes que se mantienen en el tiempo y repercuten favorable o desfavorablemente en el estado de salud, nutrición y el bienestar. Para este tema los factores modificables como aquellos que no lo son, son básicos.

En varias enfermedades y en especial las del tipo crónico degenerativa y metabólico son altamente influenciadas por estilos de vida, esa es la importancia por las que se abordan y estudian como predisponentes y como agravantes de muchas enfermedades.¹⁷

1.7.2.1 Definición de estilo de vida

Se puede llamar estilo de vida saludable a un grupo de conductas que están vinculadas con la salud, están influenciadas por decisiones que las personas toman entre las oportunidades que se les presentan en el diario vivir. Es así como, el estilo de vida que las personas llevan puede entenderse como una conducta en estrecha relación con la salud de carácter permanente (como por ejemplo realizar a diario ejercicio físico) que está permitida o también puede estar obstruida por la situación social del individuo y sus condiciones de vida. El cambio epidemiológico de enfermedad aguda a enfermedad crónica ha sido la principal causa de muerte en la

sociedad, y ha convertido en importante estudiar el estilo de vida que las personas llevan en la actualidad.

La causa más frecuente es el estilo de vida sedentario, con ingestas altas de grasas saturadas (grasa de origen animal, carne de cerdo y otras) y colesterol, otras causas pueden ser, consumo alto de bebidas alcohólicas, tabaquismo.⁸

1.7.2.2 Dieta

Este es uno de los factores que tiene más incidencia en relación al origen de un problema dislipidémico, también con la génesis de otras patologías diferentes a esta como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. Una dieta balanceada como tantas veces se ha dicho debe incluir diversidad de nutrientes entre estos proteínas, lípidos, carbohidratos, vitaminas y minerales, incluso estos nutrientes tienen porcentajes estipulados.¹⁷

Las grasas saturadas se pueden encontrar en algunas carnes, chocolate, productos horneados, productos lácteos, alimentos procesados y fritos, la grasa trans se encuentran en muchos alimentos fritos (comida rápida) empacados o procesados, como empanizados, manteca y margarina en barra, pasteles, tarta, donas, etc.²⁰ La grasa trans aumenta los niveles de LDL y a su vez reduce las concentraciones de HDL.²¹

1.7.2.3 Actividad física- sedentarismo

La actividad física y el sedentarismo son dos factores más de los que se pueden modificar, hay muchas personas, sobre todo las que pertenecen a zonas rurales que entienden que la actividad física se refiere a sus trabajos en la agricultura, aunque en cierto grado tienen razón, es decir que es muy difícil que ha una persona le queden fuerzas para una rutina cardiovascular todos los días, después de someterse a trabajos extenuantes.

La ausencia de ejercicio físico en la vida cotidiana se conoce como sedentarismo, y esta actitud pone en desventaja y en una situación de riesgo al organismo humano en cuanto al desarrollo de diversas enfermedades, especialmente cardíacas. La

falta de ejercicio tiene una mayor prevalencia en las ciudades y en estos tiempos de vida moderna, en sociedades altamente desarrolladas donde se ha reducido el esfuerzo físico, en las clases más altas de la sociedad y en los círculos donde las personas se dedican más a actividades intelectuales. A la par del sedentarismo está el problema de la obesidad, enfermedad que desde hace mucho comenzó a preocupar a los países industrializados.²²

1.7.2.4 Alcohol

Las HDL aumenta de forma leve con la ingestión moderada de bebidas alcohólicas a expensas de sus 2 fracciones, consideradas ambas en relación inversa con el padecimiento de cardiopatía isquémica; los 2 mecanismos aceptados para explicar este comportamiento son aumento de la síntesis y de la secreción de las apoproteínas y disminución de la actividad de la proteína transportadora de los ésteres del alcohol.²³

Las LDL se reducen tanto en alcohólicos crónicos como en los que hacen uso moderado de este, significa que esto se debe a un incremento de los receptores a nivel de hígado para LDL y a un aclaramiento aumentado de la misma; en relación con esta lipoproteína, se resalta el efecto antioxidante que trae beneficios y que se les atribuye a los vinos, en particular al vino tinto.²³

Las VLDL sufren modificaciones cualitativas, pues en ellas se ha encontrado disminución del contenido de colesterol de la lipopartícula sin modificación del contenido de triglicéridos ni de apoproteínas en alcohólicos crónicos, el mecanismo de este efecto no se conoce actualmente. Las LDL, como partículas intermedias se modifican de forma similar a como lo hacen las VLDL. El alcohol puede reducir los niveles de LDL in vivo disminuyendo su síntesis hepática a través de la ruptura de los puentes disulfuro.²³

1.7.2.5 Tabaquismo

Este es tomado en cuenta como un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares respiratorias y cáncer, que son la principal causa

de mortalidad en la mayoría de países del mundo. Entre las enfermedades cardiovasculares causadas por tabaco esta la aterosclerosis, que causa la reducción de la luz en las arterias debido a la proliferación celular en las paredes arteriales, acumulación de lípidos y, por último, producción de placas ateromatosas.

Además de un efecto dañino directo del tabaco sobre el endotelio, las alteraciones del metabolismo de los lípidos son muy comunes en los fumadores. Al parecer la nicotina tiene un efecto propio dañino sobre el endotelio, pues este provoca estrés oxidante produciendo LDL oxidadas que, a su vez, provoca una respuesta inflamatoria por parte de los macrófagos. Es por eso que se le debe dar importancia a la revisión del perfil de lipídico que permite diagnosticar de forma precoz entidades como el síndrome metabólico, dislipidemias y otras, que permiten al médico realizar una intervención preventiva temprana y motivar más al fumador para que deje de fumar.²⁴

1.7.2.6 Obesidad

Cuando se menciona la obesidad es hablar de otra patología en sí que se explica de muchas maneras, y esto depende de la forma que sea abordada, puede tratarse como enfermedad en sí, como factor de riesgo, como la que origina las enfermedades o también como precursora de otros factores. La obesidad es un trastorno crónico de origen multifactorial que, por supuesto se puede prevenir, cuyas características son la acumulación en exceso de grasa a nivel corporal o crecimiento en el tamaño general del tejido adiposo en el cuerpo; es decir, cuando la reserva natural de energía de los humanos y otros mamíferos almacenada en forma de grasa corporales incrementa hasta un punto en que pone en riesgo la salud o la vida. El sobrepeso y la obesidad se han convertido en el quinto factor principal de riesgo de muerte humana en el mundo. A tal grado que por año mueren por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad.¹⁷

1.7.2.7 Condición socio-económica

Se han tomado en cuenta varios factores de riesgo que inciden en el desarrollo de dislipidemia, en Latinoamérica principalmente se ha evaluado poco un fenómeno

llamado Transición Nutricional, en este se encierran modificaciones en el patrón nutricional asociados a la incorporación de una dieta occidentalizada, la cual se caracteriza por ser alta en grasas saturadas y carbohidratos. Estas modificaciones en la nutrición hacen ver una serie de elementos socioculturales de alto impacto, incluyendo poder adquisitivo, estatus educativo y accesibilidad en una población dada, elementos capaces de modular las cantidades, frecuencia y calidad de alimentos consumidos en una población dada.¹⁷

1.8 Tratamiento.

Pacientes con dislipidemia requieren un tratamiento multidisciplinario, dentro de ellos, la modificación del estilo de vida los cuales son indispensables, pero esta modificación puede ser insuficiente para alcanzar concentraciones deseadas de lípidos, por lo cual es necesario el tratamiento farmacológico. El tratamiento desempeña un papel decisivo para disminuir el riesgo cardiovascular, retarda la aterosclerosis, disminuye el riesgo de trombosis arterial mejorando el pronóstico cardiovascular.²⁵

La primera recomendación en el tratamiento de las dislipidemias será siempre la modificación de los hábitos, cambio de dieta, la práctica de ejercicio físico, cuando existe el caso de hipertrigliceridemia o una asociación con hipercolesterolemia, se debe hacer exento el consumo de alcohol, bebidas que estén azucaradas, así como de la mano la pérdida de peso, de modo que no está indicado inicialmente un tratamiento farmacológico en la hipertrigliceridemia aislada.

Cuando existe una enfermedad instaurada, un paciente diabético con hipertrigliceridemia aislada, los fármacos de elección son los fibratos, los cuales no ejercen una acción negativa sobre el control de la glicemia del paciente, los valores deseables de lípidos en estos pacientes son de: CT menor de 200 mg/dl; TG menor a 150 mg/dl; LDL menor a 100 mg/dl y HDL mayor a 49 mg/dl. En el caso de un paciente con hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia con predominio de colesterol, los fármacos de elección son las estatinas.²⁶

1.8.1 Tratamiento no farmacológico

1.8.1.1 Dieta

Reducir las grasas a menos de un 30% de calorías totales a consumir, el colesterol que se encuentra en la dieta a menos de 200 mg/dl, grasas saturadas (ácidos grasos trans) a menos de un 7% de calorías totales. Para controlar el colesterol LDL se debe agregar esteroides vegetales.²⁷

Los esteroides vegetales se encuentran de forma natural en frutas, aceites vegetales, nueces y cereales, en cantidades pequeñas; al momento de ingerir estas sustancias, interfieren con la absorción del colesterol en el intestino, causando una disminución en las concentraciones plasmáticas del organismo, en dosis de 2 gramos al día, se puede reducir en un 10% a un 15% la concentración de colesterol LDL, por lo tanto el consumo de 2 gramos al día de esteroides vegetales, permite una reducción en la concentración plasmática de colesterol en sangre.²⁸

La dieta mediterránea es caracterizada por la abundancia de alimentos vegetales, fruta, verdura, cereal, pasta, pan, legumbres, aceite de oliva virgen, consumo moderado de carnes como la carne de conejo, cantidades pequeñas de carnes rojas, pescado el cual contiene ácidos grasos omega-3, lácteos (dieta que es rica en hidratos de carbono y fibra, dieta baja en grasa saturada y colesterol).²⁹

El aporte de grasa monoinsaturada presente en el aceite de oliva y la cantidad de antioxidantes que provee la dieta mediterránea, permite que haya una mejora del perfil lipídico, disminuyendo así las concentraciones de colesterol LDL, TG, y manteniendo las concentraciones de HDL, la dieta mediterránea disminuye el riesgo de aterotrombosis y mejora la función endotelial y pared vascular, lo cual significa una disminución de las enfermedades cardiovasculares; el consumo de carbohidratos complejos que permite la dieta mediterránea (cereales, legumbres, verduras y frutas) mejora los niveles de glucosa y la resistencia a insulina.²⁹

1.8.1.2 Actividad física:

La actividad física puede ser ajustada a las características de la persona y se puede clasificar en:

Actividad ligera: mientras el cuerpo se adapta a la actividad física se debe intentar ejercicios ligeros, recorrer 1 kilómetro en 16 minutos, realizar limpieza en casa, jugar tenis de mesa.

Actividad moderada: recorrer 1 kilómetro en 10 minutos, hacer bicicleta, jugar tenis, bailar.

Actividad intensa: recorrer 1 kilómetro en 7 minutos, jugar baloncesto, jugar fútbol o natación.

La actividad física produce un mayor gasto de calorías, permite un aumento de masa muscular, disminuye los niveles de colesterol total y triglicérido, aumenta las concentraciones de HDL.³⁰ (Ver anexo 1)

1.8.2 Tratamiento farmacológico:

Los medicamentos empleados para el manejo de las dislipidemias son: estatinas (inhibidores de la HMG CoA reductasa), fibratos (derivados del ácido fibrico), ezetimiba, secuestrantes de ácidos biliares, niacina y ácido grasos omega-3.

1.8.2.1 Estatinas

Primer fármaco aprobado en 1987 fue la Lovastatina, desde entonces la simvastatina, pravastatina, atorvastatina, fluvastatina rosuvastatina y pitavastatina han sido las estatinas utilizadas para el tratamiento de las dislipidemias.¹⁹ Su mecanismo de acción es inhibir de manera competitiva la HMG-CoA reductasa, bloqueando la conversión de esta a mevalonato, paso temprano en la biosíntesis de colesterol hepático, la producción de colesterol intracelular hepático al reducirlo, las estatinas aumentan la producción de LDL hepático, facilitando la eliminación de LDL de la circulación. Se recomienda la administración por la noche, ya que la actividad máxima de la HMG-CoA reductasa ocurre en la noche, los efectos máximos en los

lípidos son en 4 a 6 semanas por lo que se deberá obtener un perfil lipídico después de 4 a 6 semanas de haber estado utilizando el tratamiento con las estatinas, si el colesterol LDL permanece alto se debe ajustar la dosis y nuevamente tomar perfil lipídico de 4 a 6 semanas posterior. Las estatinas son muy bien toleradas, rara vez se reportan casos de rabiomiólisis, insuficiencia renal aguda o muerte por estatinas, problemas relacionados con el uso concomitante de fibratos, agentes antimicóticos, antibióticos macrólidos.²⁵

1.8.2.2 Inhibidores de la absorción del colesterol

Ezetimiba es el primer fármaco que inhibe de manera selectiva la absorción de colesterol en el intestino, utilizándose como adyuvante al tratamiento con estatinas para personas que requieren una mayor reducción del colesterol LDL, su mecanismo de acción es disminuir el colesterol sanguíneo, permitiendo que no haya una absorción del colesterol en el intestino delgado, este colesterol proviene del colesterol secretado por la bilis y la dieta, al ser inhibido el colesterol en su paso por el intestino delgado gracias a ezetimiba disminuye así la liberación de colesterol intestinal al hígado, causando así una reducción de las reservas de colesterol hepático, incrementando la depuración de colesterol en la sangre, la ezetimibe disminuye el C-LDL en un 20% y TG en un 14%, aumenta el C-HDL en un 1 a 5%. La dosis es de 10 mg/día, el cual se puede ingerir con o sin alimentos, puede ser administrado con una estatina para que se aumente su efecto. Sus efectos secundarios en general son bien tolerados.²⁵

1.8.2.3 Niacina

Su mecanismo de acción es disminuir la producción y liberación de lipoproteínas de muy baja densidad VLDL, también permite una disminución en la liberación de ácidos grasos libres, del tejido adiposo a la circulación venosa; al ser administrada en dosis de 2gr/día, las concentraciones de colesterol LDL disminuyen de un 5 a 25%, permitiendo a su vez un aumento de las concentraciones de colesterol HDL en un 15 a 25%, reduce los TG en un 20 a 50%. La niacina de liberación extendida, es administrada por la noche a dosis que va progresivamente para alcanzar su dosis optima (2g/día), esta se inicia con dosis de 500mg o 1 gr. Al momento de acostarse,

debe de ser acompañado junto con un refrigerio bajo en grasa, se debe ajusta de 1,000 y 2,000 mg cada noche durante un periodo de 4 a 16 semanas. Sus efectos adversos pueden ser, incremento en enzimas hepáticas, fibrilación auricular, diarrea, dispepsia, ictericia.²⁵

1.8.2.4 Fibratos (derivados del ácido fibrico)

Permiten la reducción eficaz de concentraciones altas de triglicéridos, los cuales son medicamentos bien tolerados y sus efectos secundarios son muy leves, el riesgo de miopatía y rabdomiolisis es mayor cuando se utiliza conjunto a estatinas. Su mecanismo de acción es disminuir la concentración de los TG al aumentar la actividad de la lipoproteína lipasa, permite la hidrolizacion de triglicéridos de VLDL. Su interacción con los ACOS potencia sus efectos, como un riesgo de aumentar la hemorragia. los fibratos disminuyen los TG séricos en un 20 a 50%, aumentan el colesterol HDL en un 10 a 35% y el colesterol LDL lo disminuyen en un 5 a 20%.²⁵

1.8.2.5 Secuestrantes de ácidos biliares

Estos son utilizados como adyuvante al tratamiento con estatinas para personas que requieren mayor reducción del colesterol LDL, la Colestiramina y Colestipol, el más reciente es el Colesevelam.²⁵

1.8.2.6 Ácidos grados omega

A dosis altas que van de 1 a 2gr/día en el tratamiento de la hipertrigliceridemia permiten que este medicamento sea eficaz, al producir una disminución en la producción de VLDL. Disminuye los TG entre un 20 a 45%, disminuye el colesterol LDL, permite un aumento de colesterol HDL de un 5 a 10%. Al administrar aceite de pescado, se administra 900 mg de etil esterres de ácidos grasos omega 3 en una sola capsula, dosis de 4gr/día que puede dividirse en 2 dosis, el omega 3 es un medicamento que puede producir trastornos gastrointestinales y nauseas.²⁵

1.8.2.7 Tratamiento combinado

Permite un mejor apego al tratamiento, para pacientes que requieren reducción de colesterol LDL o no toleran un tratamiento de monoterapia con estatinas a dosis

altas, puede añadirse Ezetimiba, Niacina, proporcionando una reducción adicional de colesterol LDL. En pacientes donde las concentraciones de TG permanecen altas a pesar de la monoterapia, se puede agregar ácidos grasos omega 3 o niacina, que permiten una reducción aun mayor de los triglicéridos, cuando se combina estatina más niacina, puede ser eficaz en las dislipidemias mixtas. Combinar medicamentos que regulan la concentración de lípidos puede tener efectos secundarios y presentar miopatías.²⁵

2. Antecedentes investigativos

En el estudio de Gutiérrez EE se encontraron valores medios de Colesterol Total: 169,66 mg/dl; Triglicéridos: 161,76 mg/dl, e IMC: 27,01. Además, determinaron que, para el Colesterol Total, 60,5% tenían niveles normales de estos el 67.8% fueron mujeres y 39,5% hombres; presentaron hipercolesterolemia el 69.6% de las mujeres. Para los Triglicéridos, 50,8% tenían niveles normales y 49,3% tuvieron hipertrigliceridemia. En cuanto al IMC, 2% tenían IMC bajo; 34,8% IMC normal; 38% sobrepeso y 25,3% obesidad. Asimismo, observaron que el 50.8% tenía un nivel de Triglicéridos normal; el 23% un nivel de riesgo moderado; y el 26.3% un nivel de triglicéridos de alto riesgo.³¹

En el estudio de Guzmán BT los valores medios obtenidos fueron: Colesterol Total: 269,9 mg/dl; Triglicéridos: 260,1 mg/dl; C-LDL: 182.3; C-HDL: 36.3; VLDL: 52.³²

En otro estudio, Bernal AJ y Bravo KE, determinaron que el tipo de dislipidemia más frecuente fue la dislipidemia mixta con el 59%, seguido del 14% de hipertrigliceridemia aislada, el 11% hipercolesterolemia aislada y un 15% tenían valores normales. Según la distribución del colesterol de baja densidad (LDL) el 87% del sexo femenino se encuentra con valores altos a comparación del sexo masculino que presenta el 68,6% y tan solo el 12% del sexo femenino y el 31,8% del masculino se encuentran con valores normales de LDL.³³

En el estudio de Xing et al. Observaron que la prevalencia de colesterol total (CT) alto, triglicéridos (TG) altos, colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (C-

LDL) y colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (C-HDL) bajo fueron 14,2%, 17,7%, 5,7% y 11,4 % respectivamente. Notablemente, la prevalencia de LDL-C alto y de HDL-C bajo en áreas urbanas mostró un aumento de 2.2 y 6.3 veces en las áreas rurales (9.3% vs 4.2% y 28.4% vs 4.5%, respectivamente). Entre los participantes con dislipidemia, el 14,7% conocía su enfermedad; El 5,9% tomaba medicamentos reguladores de lípidos; y sólo el 2,9% tenía controlada su dislipidemia. Las comorbilidades que incluyen hipertensión (63,6%) y diabetes (25,2%) fueron altamente prevalentes en pacientes con dislipidemia, sin embargo, las tasas de control de esas comorbilidades fueron solo 40,0% y 6,6%.³⁴

CAPITULO III. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

A. Enfoque y tipo de investigación

Por tratarse de una investigación clínica epidemiológica se utilizó un diseño observacional, porque no hubo manipulación del factor de exposición por los investigadores y se limitó a observar a los participantes con sus condiciones y características propias; descriptiva porque se analizó solamente a los participantes que tenían hipertensión arterial y/o diabetes mellitus y en estos se estudió la distribución de la variable dislipidemia. Fue de tipo transversal, dado que en el grupo de estudio solamente se realizó una evaluación de la variable dislipidemia en un periodo de tiempo corto, el cual fue en los meses junio y julio del año 2021.³⁵⁻³⁶ Prospectiva, ya que el diseño del estudio fue anterior a los hechos estudiados de forma que los datos se recogieron a medida que fueron sucediendo.³⁶

B. Sujetos y objeto de estudio

1. Unidad de análisis. Población y muestra.

Unidad de análisis: pacientes que consultaron en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Carolina y Tecapán.

Población: pacientes Hipertensos y/o Diabéticos que consultaron en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Carolina y de Tecapán durante el año 2021

Muestra: estuvo constituida por 72 pacientes hipertensos /o diabéticos entre 40 y 75 años que consultaron las UCSF de Carolina y Tecapán en los meses de junio y julio de 2021. La técnica de muestreo a utilizada fue la no probabilística ya que los participantes se seleccionarán mediante métodos en los que no interviene el azar. La técnica de muestreo utilizada fue el muestreo consecutivo debido a que se seleccionaron los pacientes que cumplían los criterios de inclusión especificados a medida que acudían a la consulta.

1.1 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Adultos de 40 a 75 años.
- Personas que padecieran de hipertensión Arterial y /o Diabetes Mellitus.
- Que consulten a la Unidad Comunitaria de Salud familiar de Carolina y Tecapan.
- Que acepte participar en la investigación y que firme el consentimiento informado.

Criterio de exclusión:

- Se delimitó a los pacientes que consultaron en las unidades comunitarias de salud familiar de Carolina y Tecapan

2. Variables e indicadores

VARIABLES	CONCEPTO	OPERACIONALIZACIÓN	INDICADORES
Hipertensión arterial	La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos.	Paciente con diagnóstico clínico de HTA que consulta las UCSF de Carolina y/o Tecapan	Proporción de pacientes con diagnóstico de HTA
Diabetes Mellitus	La diabetes mellitus tipo 2 es un trastorno metabólico que se caracteriza por hiperglucemia (nivel alto de azúcar en la sangre) en el contexto de resistencia a la insulina y falta relativa de insulina;	Paciente con diagnóstico clínico de DM tipo 2 que consulta las UCSF de Carolina y/o Tecapan	Proporción de pacientes con diagnóstico de DM tipo 2
Dislipidemia	Es la elevación de las concentraciones plasmáticas de colesterol, triglicéridos o ambos, o una disminución del nivel de colesterol asociado a HDL que contribuyen al desarrollo de aterosclerosis.	Pacientes con colesterol en plasma \geq a 200 mg/dl, triglicéridos \geq 150 mg/dl, LDL $>$ 100 mg/dl y HDL \geq 40 mg/dl	Proporción de pacientes con HTA y/o DM tipo2 con o sin dislipidemia

Factores de riesgo de dislipidemia	Es una característica biológica o un hábito o estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de dislipidemia	N° de pacientes con HTA/DMT2 con factores de riesgo de dislipidemia/Total de pacientes con HTA y/o DMT2 X 100	Proporción de pacientes con dislipidemia según: 1.Edad 2. Sexo 3.Procedencia 4. Nivel educativo 5. IMC 6.Comorbilidades 7.Tabaquismo
------------------------------------	--	--	---

C. Técnicas, material e instrumentos.

1. Técnicas y procedimientos para la recopilación de la información

En esta investigación se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta dirigida a los pacientes con HTA y/o DM tipo2. También se utilizó la técnica de la revisión documental para obtener los resultados de la química de los lípidos.

El procedimiento para la recolección de los datos fue el siguiente:

- Los investigadores solicitaron a los Directores de las UCSF Carolina y Tecapán el permiso para encuestar a los pacientes con HTA y/o DMT2 que se atienden en la consulta
- Los médicos en servicio social captaron los participantes en la consulta externa de las clínicas de las UCSF Carolina y Tecapán.
- A todo participante, que cumple con los criterios de inclusión, se procedió a informarle y a invitarlo a participar en la investigación, por medio de una carta de invitación.
- Se le proporcionó el consentimiento informado y si aceptaba firmarlo, entonces se realizaba la encuesta.
- Se le asignó una hora específica para realizar la toma de muestra sanguínea

- Se procedió a la toma de la muestra, la cual fue realizada por una enfermera con experticia en flebotomía, quien sentó al participante en una silla con descansa brazos, luego procedió a la preparación del paciente para la punción venosa.
- Se alistaban los materiales a utilizar como: jeringas para extraer 3ml. de sangre, liga, algodón, alcohol, tubos con anticoagulante debidamente codificados y el termo con bloques fríos para depositar la muestra.
- Una vez las muestras fueron recolectadas, se colocaron en termos herméticos y se trasladaron al laboratorio del Hospital San Juan de Dios.
- Se solicitaron los expedientes clínicos de los pacientes estudiados para buscar y extraer los resultados de la química sanguínea.

2. Instrumento de registro y medición

En este estudio se utilizó como instrumento de registro de la información un cuestionario formado por tres apartados, el primero de ellos fue el apartado de datos generales, para conocer la edad, sexo y nivel educativo. En el segundo apartado se recolectó información sobre los resultados de las pruebas de lípidos en sangre. En el tercer apartado se indagó sobre los factores de riesgo de dislipidemia. (Ver anexo 2)

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los datos se vaciaron en una matriz de datos en EXCEL, las variables se colocaron en la fila de encabezamiento de cada columna, en las filas de la matriz se colocó la opción seleccionada por cada participante que daba respuesta a cada interrogante de la encuesta. Para las variables cualitativas se sumaron los valores de cada opción para obtener los valores absolutos, relativos y acumulados de estos, para posteriormente realizar la presentación de resultados utilizando texto y auxiliares de texto como son las tablas y gráficos. Para las variables cuantitativas, como son edad, colesterol total, triglicéridos, HDL, LDL, IMC y años de educación se agruparon en intervalos para presentar su distribución según las frecuencias encontradas. Las tablas se utilizaron para presentar información de tipo repetitivo en forma comprensible para mostrar frecuencias, contrastes y variaciones en ambas poblaciones.

A. Resultados

Análisis descriptivo

La muestra objeto de estudio estuvo conformada por 72 pacientes que consultaron en las unidades de salud familiar Carolina y Tecapán en los meses de mayo a junio del presente año. La edad promedio de los partícipes fue de 56.3 ± 2.3 años, con una mediana de edad de 55.5 años, la edad que se presentó con mayor frecuencia fue la de 70 años; con una edad mínima de 40 y una máxima de 75 años; La procedencia de los pacientes en su mayoría fue urbana, 27 (64%); El IMC más frecuentemente encontrado en los participantes de ambos sexos fue el de sobrepeso, en cuantos a la relación de las dislipidemias en pacientes fumadores, la mayoría de la población manifiesta no fumar, la comorbilidad más prevalente fue la hipertensión arterial.

Tabla 1. Variables sociodemográficas en los pacientes hipertensos y/o diabéticos

Variables sociodemográficas	Tecapán		Carolina		Total	
	n	%	n	%	n	%
Edad promedio	56.7±3.2		55.8±3.4		56.3±2.3	
Grupos etarios						
40-44	8	20%	3	9%	11	15%
45-49	3	8%	6	19%	9	13%
50-54	6	15%	8	25%	14	19%
55-59	7	18%	3	9%	10	14%
60-64	6	15%	4	13%	10	14%
65-69	4	10%	4	13%	8	11%
70 y +	6	15%	4	13%	10	14%
Sexo						
Sexo Masculino	11	27.5%	10	31%	21	29%
Sexo Femenino	29	72.5%	22	69%	51	71%
Procedencia						
Urbano	27	67.5%	19	59%	46	64%
Rural	13	32.5%	13	41%	26	36%
Nivel educativo						
Sin estudios	17	43%	11	34%	28	39%
Primer ciclo	10	25%	8	25%	18	25%
Segundo ciclo	6	15%	3	9%	9	13%
Tercer ciclo	4	10%	7	22%	11	15%
Bachillerato	2	5%	2	6%	4	6%
Universidad	1	3%	1	3%	2	3%

Fuente: Encuesta Prevalencia de dislipidemia en pacientes con HTA y/o DMT2

En la tabla 1 se puede observar que la mayoría de pacientes se concentraron entre los 40 y 59 años, 44 (61%), el sexo predominante fue el femenino (71%), la mayoría tenía procedencia urbana (64%) y la baja escolaridad (sin estudios y primer ciclo) fue la generalidad (64%).

Tabla 2. Distribución de las variables clínicas en los participantes

Variables clínicas	Tecapán		Carolina		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Comorbilidades							
HTA	22	55%	20	62.5%	42	58%	
DMT2	12	30%	8	25.0%	20	28%	
HTA y DMT2	6	15%	4	12.5%	10	14%	
IMC							
Normal	15	37.5%	6	19%	21	29%	
Sobrepeso	25	62.5%	14	44%	39	54%	
Obesidad I	0	0%	9	28%	9	13%	
Obesidad II	0	0%	3	9%	3	4%	
Colesterol total							
≤ 200	27	67.5%	22	69%	49	68%	
> 200	13	32.5%	10	31%	23	32%	
Triglicéridos							
< 150	14	35%	15	47%	29	40%	
≥ 150	26	65%	17	53%	43	60%	
Colesterol HDL							
Hombres	≥40	5	45.5%	9	90%	14	67%
	<40	6	54.5%	1	10%	7	33%
Mujeres	≥50	2	7%	11	50%	13	25%
	<50	27	93%	11	50%	38	75%
Colesterol LDL							
< 100	8	20%	3	9%	11	15%	
≥ 100	32	80%	29	91%	61	85%	
Tipo de Dislipidemia							
Normal	1	2.5%	0	0%	1	1.4%	
Dislipidemia	5	12.5%	11	34%	16	22.2%	
Dislipidemia mixta	34	85.0%	21	66%	55	76.4%	

Fuente: Encuesta Prevalencia de dislipidemia en pacientes con HTA y DMT2

En la tabla 2. se puede observar que la comorbilidad más frecuente en los pacientes con dislipidemia fue la HTA (58%) y fue más frecuente en los casos identificados en

Carolina. El IMC sobresaliente en los participantes con dislipidemia fue el sobrepeso.

La mayoría (68%) presentó el colesterol total normal, la generalidad (60%) de los pacientes mostraron los triglicéridos elevados, el HDL alto o saludable fue más frecuente en los hombres (67%), en contraste en las mujeres lo más habitual (75%) fue tenerlo no saludable o bajo, la mayor parte (85%) mostró el colesterol LDL elevado. La dislipidemia estuvo presente casi en la totalidad de los pacientes, con predominio de la variedad mixta (76.4%).

Tabla 3. Presencia de factores de riesgo en los pacientes

Factores de riesgo de dislipidemia	Tecapán		Carolina		Total	
	n	%	n	%	n	%
Edad						
≥ 55 años	23	57%	15	47%	38	52.8%
Sexo						
Femenino	29	72%	22	68.8%	51	70.8%
Comorbilidad						
HTA	22	55%	20	63%	42	58.3%
Procedencia						
Urbano	27	68%	19	59%	46	63.9%
Nivel educativo						
Sin estudios	17	42.5%	11	34.4%	28	38.9%
IMC						
Sobrepeso y obesidad	25	63%	26	81%	51	70.8%
Tabaquismo						
No	37	92.5%	29	90.6%	66	91.7%

Fuente: Encuesta Prevalencia de dislipidemia en pacientes con HTA y DMT2

En la tabla 3 se puede observar que la edad fue un factor de riesgo, ya que la mayoría (52.8%) de los pacientes con dislipidemia se encontraron con una edad ≥55 años. El sexo como factor de riesgo fue más prevalente (70.8%) en las mujeres. La comorbilidad más frecuentemente observada (58.3%) en los pacientes con

dislipidemia fue la hipertensión arterial. En cuanto a la procedencia, el factor de riesgo más prevalente fue ser de origen urbano. El nivel educativo que fue más frecuente en los pacientes (38.9%) con dislipidemia fue el sin estudios. Las categorías de IMC, sobrepeso y obesidad fueron más prevalentes (70.8%) en los pacientes con dislipidemia. La mayoría (91.7%) de participantes con dislipidemia reportaron ser no tabaquistas.

B. Discusión de resultados

El propósito de esta investigación fue determinar la prevalencia de la dislipidemia en pacientes hipertensos y/o diabéticos tipo 2 de 40 a 75 años en las unidades de salud intermedia de Carolina y Tecapán. Para alcanzar este propósito se identificaron 32 pacientes hipertensos y/o con diabetes mellitus tipo 2 en Carolina y 40 en Tecapán haciendo un total de 72 participantes que consultaron en los meses de junio a julio del año 2021, a los cuales se les realizaron pruebas de química sanguínea para establecer su perfil lipídico y se indagaron los factores de riesgo de dislipidemia presentes.

La dislipidemia es uno de los factores de riesgo modificable de la enfermedad cardiovascular, por lo que en los pacientes hipertensos y/o diabéticos de Tecapán y Carolina se comporta como un problema de salud pública, debido a la alta frecuencia observada en este estudio.

La dislipidemia, uno de los fuertes predictores de enfermedad cardiovascular, causa daño endotelial y pérdida de la actividad vasomotora fisiológica. El daño puede manifestarse como presión arterial sistémica elevada. Estudios transversales han sugerido un vínculo entre los lípidos anormales y la hipertensión.³⁷ Por otra parte, la dislipidemia es uno de los principales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en la diabetes mellitus.³⁸

En el presente estudio los resultados indican que al clasificar a los participantes por grupos etarios la dislipidemia fue más frecuente en los grupos de mayor edad (≥ 55 años) lo que es similar a lo encontrado en la investigación de Nuñez et al.³⁹ en el que la dislipidemia presenta un incremento a partir de los 30 años. La concentración

de las lipoproteínas y, por lo tanto, de los lípidos, en particular del colesterol de las lipoproteínas de baja densidad, aumenta ligeramente a medida que la persona va envejeciendo. Por lo tanto, el incremento en la concentración de las lipoproteínas debido a la edad origina dislipidemia.⁴⁰

En este estudio se observó que la dislipidemia fue más frecuente en el sexo femenino (70.8%), las diferencias en el estilo de vida y los patrones dietéticos entre hombres y mujeres probablemente explican esta brecha, así como también la protección hormonal producida por los esteroides que pierde la mujer después de la menopausia. Este resultado fue diferente a lo encontrado en el estudio de Popkin⁴¹ que detalla que LDL, triglicéridos y HDL baja fue mayormente observada en los hombres; lo que se explica por las diferencias en las edades de las muestras, siendo más joven los participantes en el estudio de Popkin.

Respecto a la prevalencia de dislipidemia se observó que fue más alta en áreas urbanas que en áreas rurales, posiblemente debido al nivel de ingresos y a tener mayor acceso y consumo de comida rápida; lo que es apoyado por otros estudios.⁴²

La comorbilidad más frecuentemente observada en los pacientes con dislipidemia en este estudio fue la hipertensión arterial (58.3%). Estudios previos sugieren que la hipertensión es frecuentemente concomitante con dislipidemia, lo que lleva al trastorno conocido como hipertensión dislipidémica. El riesgo de enfermedad cardiovascular en la hipertensión dislipidémica es multiplicativo más que aditivo de los riesgos de las enfermedades individuales.⁴² En este estudio la presencia de HTA en los pacientes con dislipidemia (58.3%) fue semejante a lo observado en el estudio de Xing et al.⁴² encontrando que entre los participantes con dislipidemia, el 63,6% tenía hipertensión.

En referencia a dislipidemia y nivel educativo, los pacientes sin estudios (38.9%) fue la categoría más frecuentemente encontrada en la investigación, que en conjunto con los que tenían solamente seis años de estudio sumaron el 64%. Estos hallazgos coinciden con lo encontrado por Camacho et al.⁴³ en donde el bajo nivel de educación se asoció con todas las clases de anomalías lipídicas. El crecimiento

urbano no organizado pone en desventaja a grupos de bajo nivel socioeconómico y educativo, lo cual dificulta el acceso a estrategias de reducción de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. Se ha planteado que la disparidad educacional es una variable limitante tanto en prevención primaria como secundaria en enfermedad isquémica cardiovascular.³⁹

Con respecto a la clasificación de los pacientes en base al IMC, en este estudio se encontró que la condición más prevalente fue la de sobrepeso con un 54% que en conjunto con la obesidad sumaron un 71% de los casos. El incremento de sobrepeso, obesidad y dislipidemia obedecen a factores genéticos y ambientales. Entre los factores ambientales tenemos el tipo de dieta, la baja actividad física, el bajo consumo de frutas y verduras, la ingesta de comida rápida con alto contenido de grasa y carbohidratos y bajo contenido de fibras, el consumo de bebidas azucaradas, entre otros. La obesidad se asocia a niveles elevados de dislipidemias, lo que incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares y ambos trastornos afectan la expectativa y la calidad de vida de la persona, incrementan la muerte prematura y repercuten en el sistema de salud debido al elevado costo por tratamiento y atención especializada.⁴⁴

En referencia al tipo de dislipidemia más frecuentemente observado se encontró que fue la dislipidemia mixta en un 76.4% de los casos. La existencia de una hiperlipidemia mixta es sinónimo del acúmulo en el plasma de uno o más tipos de lipoproteínas que tienen la capacidad de depositarse en las placas de ateroma. La mayoría de los casos tienen concentraciones plasmáticas anormalmente altas de remanentes de quilomicrones, de lipoproteínas de densidad intermedia o de lipoproteínas de baja densidad. Concentraciones altas de cualquiera de estas partículas tienen un efecto tóxico sobre las células endoteliales, aumentando su expresión de las moléculas de adhesión (VCAM-1, ICAM-1).⁴⁵ Este evento facilita la adhesión de macrófagos y células mononucleares al endotelio y es el paso inicial para su migración al espacio subendotelial. Además, en los pacientes con hiperlipidemias mixtas se han demostrado cambios protrombóticos y disminución de la actividad fibrinolítica, que se inducen durante la hidrólisis de las lipoproteínas ricas

en triglicéridos. El beneficio del tratamiento hipolipemiante en pacientes con hiperlipidemia mixta es aún mayor que el observado en casos con hipercolesterolemia.⁴⁵

Los pacientes que manifestaron ser no tabaquistas, probablemente sea un dato proporcionado con intenciones de ocultar la realidad, pues se sabe que pacientes con ciertos hábitos que no son bien vistos para la sociedad, las personas suelen mentir sobre ello, como es el caso de la adicción al cigarrillo.

Limitaciones del estudio

Las limitaciones del estudio radican en el sesgo de selección de la muestra, ya que el diagnóstico de dislipidemia se estableció sólo en aquellos pacientes hipertensos y/o diabéticos tipo 2 que acudieron de forma voluntaria a dar su muestra de sangre para procesarla en un laboratorio clínico del ministerio de salud. Asimismo, entre otras limitaciones esta la inclusión de un mayor número de mujeres (71%), personas con bajo nivel educativo (39%) y con sobrepeso/obesidad (71%) que son factores que están aumentando la prevalencia de anomalías lipídicas. Además, en el presente estudio no se analizó la historia o la presencia de hipercolesterolemia familiar (HF) aunque la prevalencia a nivel mundial es baja.⁴⁶ No obstante, esta investigación aporta datos que contribuyen a los registros estadísticos y epidemiológicos a nivel local sobre la prevalencia de dislipidemia en pacientes hipertensos y/o diabéticos.

Como fortaleza, el estudio se realizó por primera vez en ambas unidades de salud, en la población de Carolina y Tecapán con pacientes de 40 a 75 años de edad diabéticos e hipertensos en los meses de junio y julio del 2021, se contó con todos los exámenes de laboratorio, con el apoyo de los directores y personal de enfermería que tomaron las muestra. por lo cual se considera un beneficio para la población, por ser la primera vez que se realiza un estudio de este tipo y con ello se lograra un mejor control de este problema de salud.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.

Los pacientes identificados como hipertensos y/o diabéticos tipo 2, que consultaron en los meses de junio y julio en las unidades de salud de Carolina y Tecapán tenían una edad promedio de 56.3 ± 2.3 años (IC95%), fueron predominantemente mujeres, de procedencia urbana, con un nivel educativo eminentemente bajo entre sin estudios y primer ciclo.

La mayoría de los participantes presentó el colesterol total normal, la generalidad mostró los triglicéridos elevados, el HDL alto o saludable fue más frecuente en los hombres, en contraste en las mujeres lo más habitual fue presentarlo bajo o no saludable, el colesterol LDL estuvo mayoritariamente elevado. La dislipidemia estuvo presente casi en la totalidad de los pacientes, con predominio de la variedad mixta.

Los factores de riesgo para dislipidemia más frecuentemente encontrados en los pacientes fueron la edad igual o mayor de 55 años, el sexo femenino, la procedencia urbana, el bajo nivel educativo, el sobrepeso y la hipertensión arterial.

La prevalencia de dislipidemia fue mayoritariamente mixta convirtiéndolo en un problema de salud más complicado desde su abordaje terapéutico, ya que al ser más de un trastorno lipídico el riesgo cardiovascular es mayor.

RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Salud:

Que se pueda dotar a la UCSF I Carolina con un nutricionista en servicio social y posterior medir impacto de intervención nutrición.

A la universidad:

Incentivar a la comunidad estudiantil médicos en servicio social a realizar investigaciones en sus establecimientos de salud para determinar prevalencia de

dislipidemia y mejorar la calidad de vida de la población, con el propósito de disminuir la prevalencia de esta y sus factores de riesgo.

A la UCSF I Carolina y Tecapán:

Se recomienda hacerle pruebas bioquímicas (perfil lipídico) rutinarias a pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles o con factores de riesgo para detectar problemas de dislipidemia de forma temprana y disminuir el riesgo cardiovascular en la población.

FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS

1. Programa de Salud del adulto. Normas Técnicas Dislipidemias. [Internet] Chile: Ministerio de Salud; 2007 [citado 10 de feb 2021] Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/75fetc3f8128c9dde04001011f0178d6.pdf>
2. Solorzano-Solorzano SL. Estudio de dislipidemias en pacientes adultos en el hospital de Machala. [Internet] Machala: Editorial Académica Española; 2018 [citado 10 de feb 2021] Disponible en: https://www.ifcc.org/media/477409/2018_dislipidemias_solorzano.pdf
3. Baeza-Cruz G, Peniche-Otero G, Alva-Esqueda ME, Naranjo-Muedano M, Noé Soria-Suárez, Morales-Flores HJ. Analysis of Cost of Illness, Treatment, Complications, and Interventions of Hypercholesterolemia in Mexico in 2016. Value health reg. Issues. [Internet] 2018 [citado 12 feb 2021] 17: 56-63 Disponible en: [https://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212-1099\(18\)30006-2/pdf](https://www.valuehealthregionalissues.com/article/S2212-1099(18)30006-2/pdf)
4. Díaz J. Dislipidemias. [Internet] Chile: Facultad de Medicina de la Universidad de Chile; 2021 [citado 12 feb 2021] Disponible en; http://www.basesmedicina.cl/nutricion/606_dislipidemias/66_nutricion_dislipidemias.pdf
5. Gorbachev D, Ramírez-Vanegas A, Mayar-Maya ME, Sansores RH, Guzmán-Barragán A, Regalado J. Prevalencia de dislipidemia en los fumadores que acuden a un programa de ayuda para dejar de fumar. Rev Inst Nal Enf Resp Mex [Internet] 2006 [citado 12 feb 2021] 19(2):102-107 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2006/in062c.pdf>
6. Encuesta Nacional de enfermedades crónicas no transmisibles en población adulta de El Salvador [Internet] El Salvador: Instituto Nacional de Salud; 2015 [citado 20 feb 2021] Disponible en: https://www.salud.gob.sv/archivos/comunicaciones/archivos_comunicados2017/pdf/presentaciones_evento20032017/01-ENECA-ELS-2015.pdf
7. Díaz J. Dislipidemias [Internet] Universidad de Chile; 2021 [Citado 26 mar 2021] Disponible en: https://www.basesmedicina.cl/nutricion/606_dislipidemias/66_nutricion_dislipidemias.pdf
8. Miguel Soca PE. Dislipidemias. ACIMED [Internet] 8 nov 2009 [citado 31 mar 2021]; 20(6):265-273 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009001200012

9. Camacho PA, Otero J, Pérez M, Arcos E, García H, Narvaez C, et al. The spectrum of the dyslipidemia in Colombia: The PURE study. *Int J Cardiol.* [Internet]. 2019 [citado 16 Mar 2021]; 284:111-117 Disponible en: https://login.research4life.org/tacsgr1pubmed_ncbi_nlm_nih_gov/30463681/
10. Tegos TJ. The genesis of atherosclerosis and risk factors: a review. *Angiology.* [Internet] 2001 [citado 15 mar 2021] 52(2): 89-98. Disponible en: https://login.research4life.org/tacsgr1journals_sagepub_com/doi/pdf/10.1177/000331970105200201
11. Fernández-Britto JE. La lesión aterosclerótica. Estado del arte a las puertas del siglo XXI. *Rev Cubana Invest Biomed.* [Internet] 1998 [citado 15 mar 2021]; 17(2):112-27. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v17n2/ibi02298.pdf>
12. Ponte-Negretti CI, Isea-Perez JE, Lorenzatti AJ, Lopez-Jaramillo P, Wyss-Q FS, Pintó X, et al. Atherogenic Dyslipidemia in Latin America: Prevalence, causes and treatment: Expert's position paper made by The Latin American Academy for the Study of Lipids (ALALIP) Endorsed by the Inter-American Society of Cardiology (IASC), the South American Society of Cardiology (SSC), the Pan-American College of Endothelium (PACE), and the International Atherosclerosis Society (IAS). *Int J Cardiol.* [Internet] 15 Sep 2017 [citado 15 mar 2021]; 243:516-522. Disponible en: https://login.research4life.org/tacsgr1pubmed_ncbi_nlm_nih_gov/28552520/
13. Rader JD, hobbs HJ; Trastornos del metabolismo de lipoproteínas. En: Kasper D, Hauser S, Jameson L, Fauci A, Longo D, Loscalzo J. Harrison. Principios de medicina interna. 19ª ed. Estados Unidos de América. McGrawHill Education; 2016. p 2439-2440
14. Estébanez BC, Pocovi Mieras M, Romero Roman C, Vella Ramírez JC, Salán ME, Castro Castro MJ, et al. Estrategias para el diagnóstico de las dislipidemias. *Rev Lab Clin* [Internet] [citado 31 de Mar 2021] 12(4): e21-e33 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-del-laboratorio-clinico-282-articulo-estrategia-el-diagnostico-dislipidemias-recomendacion-S1888400819300479#:~:text=En%20el%20diagn%C3%B3stico%20etiolo%C3%B3gico%20de,entre%20factores%20gen%C3%A9ticos%20y%20ambientales>
15. Cuixart CB. Triglicéridos y riesgo cardiovascular: desde los estudios epidemiológicos y experimentales a los ensayos clínicos. En: Pintó Sala X. Protocolos hipertrigliceridemias. [Internet] 2008 [citado 31 Mar 2021] Capítulo II p.45-58 Disponible en:

<https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/protocolo-hipertrigliceridemias.pdf>

16. Lobos Bejarano JM, Cuixart CB. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria. Aten Primaria [Internet] 17 nov 2011 [citado 31 de Mar 2021] 43(12):668-677. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-factores-riesgo-cardiovascular-atencion-primaria-S0212656711004689>
17. González Zepeda GC, Fernández Avalos JJ, Glenda C, Jonathan J. Factores asociados a dislipidemias en pacientes de 20 a 60 años que consultan en la UCSF el Zapotal, [Tesis Doctoral en Internet] El Salvador: Universidad de El Salvador. 2015 [citado 31 Mar 2021] Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/15534/1/FACTORES%20ASOCIADOS%20A%20%20DISLIPIDEMIAS%20EN%20PACIENTES%20DE%202060%20A%20C3%91OS%20QUE%20CONSULTAN%20EN%20LA%20UCSF%20EL%20ZAPOTA.pdf>
18. López Pérez JE, Villar Novell AL. Dislipidemia en personas mayores de 60 años. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet] May-Ago. 2005 [citado 31 Mar 2021] 21(3-4) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252005000300004#:~:text=Seg%C3%BAAn%20nuestros%20resultados%2C%20poco%20m%C3%A1s,vez%20en%20el%20sexo%20femenino
19. Pacheco J. Deficiencia androgénica en la posmenopausia. Rev Per Ginecol Obstet. [Internet] 25 Sep 2007 [citado 31 de Mar 2021] 53: 203-209 Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol53_n3/pdf/a12v53n3.pdf
20. MedlinePlus. Colesterol. [Internet] Estados Unidos: INH. 2020 [Fecha de actualización: 10 feb 2021; citado 31 Mar 2021] Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/cholesterol.html>
21. MedlinePlus. Datos sobre las grasas trans. [Internet] Estados Unidos: INH. [Fecha de actualización 26 feb 2021; citado 31 Mar 2021] disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000786.htm>
22. Schiavone L. Dislipidemia y actividad física. Prevención primaria y secundaria. [Internet] Tendencias en Medicina; 5 Mar 2014 [citado 31 de Mar 2021] Disponible en: http://tendenciasenmedicina.com/imagenes/imagenes44/art_07.pdf
23. Nasiff-Hadad A, Gira P, Bruckert E. Efectos del alcohol sobre las lipoproteínas. Rev cubana med [Internet]. Abr 1997 [citado 31 Mar 2021] ; 36(1):51-60. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75231997000100009&Ing=es.

24. Gorbachev D, Ramírez-Vanegas A, Mayar-Maya ME, Sansores RH, Guzmán-Barragán A, Regalado J. Prevalencia de dislipidemia en los fumadores que acuden a un programa de ayuda para dejar de fumar. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. [Internet] Abr-Jun 2006 [citado 31 de Mar 2021] 19(2):102-107 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2006/in062c.pdf>
25. Secretaría de Salud. Guía de tratamiento farmacológico de dislipidemias para el primer nivel de atención. Rev Mex Cardiol [Internet] 2013 [citado 20 mar 2021]; 24(3): 103-129. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmc/v24n3/v24n3a1.pdf>
26. Lozano JA. Dislipidemias. Offarm. [Internet] 2005 [citado 20 mar 2021]; 24(9):100-108 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-dislipidemias-13079594#:~:text=El%20riesgo%20asociado%20a%20unos,dislipidemias%20en%20Espa%C3%B1a%20es%20alta>.
27. Kunstmann FS, De Grazia KR. Puesta al día en el manejo de las dislipidemias. REV. CLIN. CONDES. [Internet] 2012 [citado 20 mar 2021]; 23(6):681-687 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-puesta-al-dia-el-manejo-S0716864012703681>
28. Esteroles vegetales. [Internet] Fundación Hipercolesterolemia Familiar. 2021 [citado 20 mar 2021] Disponible en: <https://www.colesterolfamiliar.org/habitos-de-vida-saludables/esteroles-vegetales/>
29. Dieta mediterránea. [Internet] Fundación Hipercolesterolemia Familiar. 2021 [citado 20 mar 2021] Disponible en: <https://www.colesterolfamiliar.org/habitos-de-vida-saludables/dieta-y-nutricion/dieta-mediterranea/>
30. Ejercicio físico. [Internet] Fundación Hipercolesterolemia Familiar. 2021 [citado 20 mar 2021] Disponible en: <https://www.colesterolfamiliar.org/habitos-de-vida-saludables/ejercicio-fisico/>
31. Gutiérrez EE. Colesterol y triglicéridos y su relación con el índice de masa corporal (IMC) en pacientes adultos que acuden al Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínicos 2009. [Tesis de químico farmacéutico en Internet]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009 [citado 20 abr 2021]. Disponible en:

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3257/Gutierrez_pe.pdf?sequence=1&isAllowed=y

32. . Guzmán BT. Efecto de una dieta a base de *Scomber scombrus* L “caballa” sobre el perfil lipídico en pacientes ambulatorios con dislipidemias del hospital belen trujillo-2010 [Tesis Doctoral en Internet] Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2012. [citado 25 abr 2021]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/5522/Tesis%20Doctorado%20-%20Bertha%20Guzm%c3%a1n%20Arangur%c3%ad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Bernal AJ, Bravo KE. Estado nutricional y perfil lipídico en los docentes de la unidad educativa Miguel Merchán Ochoa [Tesis para licenciatura en Internet]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2017. [citado 26 abr 2021]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26277/1/tesis%20en%20PDF.pdf>
34. Xing L, Jing L, Tian Y, Yan H, Zhang B, Sun Q et al. Epidemiology of dyslipidemia and associated cardiovascular risk factors in northeast China: A cross-sectional study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. [Internet] 27 Nov 2020; [citado 26 abr 2021].30(12):2262-2270. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32988725/>
35. Villaseñor Keever MA. Diseños metodológicos para la investigación en el área de la salud. En: Fraga JL dir. Metodología de la investigación para el área de salud. 2ª ed. México: McGraw-Hill; 2013. p. 47-62
36. Argimon Pallás JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
37. Dalal JJ, Padmanabhan TN, Jain P, Patil S, Vasnawala H, Gulati A. LIPITENSION: Interplay between dyslipidemia and hypertension. *Indian J Endocrinol Metab*. [Internet] 2012 Mar; [citado 6 Sep 2021]16(2):240-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3313742/>
38. Mooradian A. Dyslipidemia in type 2 diabetes mellitus. *Nat Rev Endocrinol* [Internet] 2009 [citado 7 Sep 2021] 5: 150–159. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/ncpendmet1066>
<https://www.nature.com/articles/ncpendmet1066#citeas>
39. Nuñez M, Rojas J, Torres W, González R, Mejías JC, Olivar LC et al. Características sociodemográficas asociadas a dislipidemia en el estudio de prevalencia de

- síndrome metabólico de Maracaibo, Venezuela. Rev Latinoamericana Hipertensión. [Internet] 2013 [citado 6 Sep 2021] 8 (4) Disponible en: <file:///D:/CIESS2/CIESS/2021/Asesor%C3%ADas/Doctorado/Dislipidemia/Discusi%C3%B3n/9708-20958-1-SM.pdf>
40. Davidson MH. Dislipidemia. [Internet] Manual MSD. 2020 [citado 3 sep 2021]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/trastornos-relacionados-con-el-colesterol/dislipidemia-dislipemia>
41. Popkin BM. Technology, transport, globalization and the nutrition transition food policy. Food Policy [Internet] 2006; [citado 6 Sep 2021] 31:554-569. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/222821694_Technology_transport_globalization_and_the_nutrition_transition_food_policy
42. Xing L, Jing L, Tian Y, Yan H, Zhang B, Sun Q et al. Epidemiology of dyslipidemia and associated cardiovascular risk factors in northeast China: A cross-sectional study. Nutr Metab Cardiovasc Dis. [Internet] 2020 [citado 8 Sep 2021] 30(12):2262-2270. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32988725/>
43. Camacho PA, Otero J, Pérez M, Arcos E, García H, Narvaez C et al. The spectrum of the dyslipidemia in Colombia: The PURE study. Int J Cardiol. [Internet] 2019. [citado 8 Sep 2021] 284:111-117, Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2018.10.090>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167527318336738>
44. Gómez-Avellaneda G, Tarqui-Mamani C. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y dislipidemia en trabajadores de salud del nivel primario. DUAZARY. [Internet] 2017. [citado 7 Sep 2021] 14(2):141-148 Disponible en: <file:///D:/CIESS2/CIESS/2021/Asesor%C3%ADas/Doctorado/Dislipidemia/Discusi%C3%B3n/Dialnet-PrevalenciaDeSobrepesoObesidadYDislipidemiaEnTraba-5985530.pdf>
45. Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Gómez-Pérez FJ, Valles V, Franco A, Olaiz G et al. Características de los casos con dislipidemias mixtas en un estudio de población: resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. Salud pública Méx [Internet]. 2002 [citado 8 Sep 2021]; 44(6): 546-553. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342002000600007&lng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342002000600007&lng=es)

46. Camacho PA, Otero J, Pérez M, Arcos E, García H, Narvaez C et al. The spectrum of the dyslipidemia in Colombia: The PURE study. *Int J Cardiol.* [Internet] Jun 2019 [citado 31 ago 2021] 1;(284):111-117. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30463681/>

ANEXOS

1. Matriz de congruencia

Título: Prevalencia de dislipidemia en pacientes hipertensos y diabéticos de 40 a 75 años.					
Enunciado del problema: ¿Cuál es la prevalencia de la dislipidemia en pacientes hipertensos y diabéticos de 40 a 75 años en las unidades de salud intermedia de Carolina y Tecapan en el año 2021?					
Objetivo general: Determinar la prevalencia de la dislipidemia en pacientes hipertensos y diabéticos de 40 a 75 años en las unidades de salud intermedia de Carolina y Tecapan en el año 2021.					
Objetivos específicos	Variable	Operacionalización de variables	Indicadores	Técnica a utilizar	Tipo de instrumento
Identificar los pacientes hipertensos y/o con diabetes mellitus tipo2	Paciente con HTA y/o DM tipo2	Pacientes con diagnóstico clínico de HTA y/o DMT2	N° de pacientes con diagnóstico clínico de HTA y/o DM tipo2	Encuesta	Cuestionario
Indagar la presencia de dislipidemia en los pacientes hipertensos y diabéticos	Paciente con dislipidemia	Pacientes con colesterol en plasma \geq a 200 mg/dl, triglicéridos \geq 150 mg/dl, LDL >100 mg/dl y HDL \geq 40 mg/dl	% de pacientes con dislipidemia	Revisión documental	Cuestionario
Describir la prevalencia de factores de riesgo de dislipidemia en los pacientes con HTA y/o DMT2	Factores de riesgo	N° de pacientes con HTA/DMT2 con factores de riesgo de dislipidemia/Total de pacientes con HTA y/o DMT2 X 100	% de pacientes con dislipidemia según: 1.Edad 2. Sexo 3.Procedencia 4. Nivel educativo 5. IMC 6.Comorbilidades 7.Tabaquismo	Encuesta y revisión documental	Cuestionario

2. Cronograma de actividades

Etapas del proyecto	Mes	Fecha inicio	Fecha fin
1.-Elaboración del anteproyecto	Febrero a abril		
1.1 Planteamiento del problema	Febrero	01/02/21	28/02/21
1.2 Fundamentación teórica	Marzo	01/03/21	28/03/21
1.3 Metodología de la investigación	Abril	29/03/21	30/04/21
1.4 Presentación de anteproyecto para revisión	Mayo	03/05/21	07/05/21
1.5 Corregir observaciones	Mayo	25/05/21	30/05/21
1.6 Entrega de anteproyecto corregido	Mayo		30/05/21
2. Gestión de autorización para recolectar datos	Febrero a abril		
2.1 Solicitud para recolectar datos	Febrero	01/02/21	28/02/21
2.2 Aprobación de recolección de datos	Marzo	01/03/21	15/03/21
3.- Recolección de datos	Junio		
4.- Procesamiento de datos	Julio		
4.1 Tabulación de datos		01/07/21	15/07/21
4.2 Análisis de resultados		16/07/21	31/07/21
5.- Entrega de informe final	Agosto- septiembre		
5.1 Elaboración de informe final		02/08/21	19/08/21
5.2 Entrega de informe final para revisión		20/08/21	23/08/21
5.3 Corregir observaciones		06/09/21	10/09/21
5.4 Entrega de informe final corregido			13/09/21
6.- Entrega de artículo científico	Agosto- septiembre		
6.1 Elaboración del artículo científico		16/08/21	30/08/21
6.2 Entrega de artículo científico para revisión		01/09/21	08/09/21
6.3 Entrega de artículo científico corregido			13/09/21

3. Presupuesto

Rubro	Descripción	Cantidad	P.U.	Total
1.-Materiales y suministros				
Papel bond	Resma de papel	1	\$5.00	\$5.00
Fotocopias e impresiones	Fotocopias	50	\$0.10	\$5.00
Internet	Hora internet	50	\$1.00	\$50.00
2.-Procesamiento de datos o información				
Elaboración de base de datos		1	\$50.00	\$50.00
Tabulación de datos		1	\$100.00	\$100.00
Digitación	Hoja digitada	100	\$0.50	\$50.00
3.-Elaboración de informe final y artículo de publicación				
Elaboración de informe final	Horas investigador	60	\$3.65	\$219.00
Elaboración de artículo científico	Horas investigador	25	\$3.65	\$91.00
Total presupuestado				\$570.00

4. ENCUESTA

UNIDAD COMUNITARIA DE SALUD FAMILIAR DE CAROLINA/TECAPAN

Fecha de realización:

Título de la investigación: “PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIA EN PACIENTES HIPERTENSOS Y DIABÉTICOS DE 40 A 75 AÑOS”.

Objetivo de la investigación Determinar la prevalencia de la dislipidemia en pacientes hipertensos y diabéticos de 40 a 75 años en las unidades de salud intermedia de Carolina y Tecapan en el año 2021.

CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

Saludo

Presentación personal

A. DATOS GENERALES

1. ¿QUÉ EDAD EN AÑOS CUMPLIDOS TIENE?
2. SEXO: 1. M 2. F
3. PROCEDENCIA
 1. Urbano
 2. Rural
4. ¿CUÁL FUE EL ÚLTIMO AÑO DE ESCOLARIDAD CURSADO Y APROBADO SEGÚN NIVEL EDUCATIVO?

B. RESULTADOS DE LIPIDOS EN SANGRE

5. COLESTEROL TOTAL:
6. TRIGLICERIDOS:
7. HDL:
8. LDL:

C. FACTORES DE RIESGO DE DISLIPIDEMIA

9. EDAD
10. SEXO
11. PROCEDENCIA
12. NIVEL DE ESCOLARIDAD

13. IMC:

14. ¿CON QUÉ FRECUENCIA FUMA CIGARRILLOS AL DÍA?

1. NO FUMA
2. UN CIGARRILLO POR DÍA
3. DOS A CINCO CIGARRILLOS POR DÍA
4. MÁS DE CINCO CIGARRILLOS POR DÍA

15. ¿Usted padece de HTA y DMT2?

1. Si
2. No

16. ¿Usted padece de DMT2?

1. Si
2. No

17. ¿Usted padece de HTA?

1. Si
2. No

5. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

a) Título de la investigación: “PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIA EN PACIENTES HIPERTENSOS Y DIABÉTICOS DE 40 A 75 AÑOS”.

b) Investigadores participantes: Dr. Oscar Anibal López Martínez y Dr. Kevin Josué Velásquez Caballero.

c) Lugar y fechas de realización del estudio: UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR DE CAROLINA Y TECAPAN EN EL PERIODO DE FEBRERO A SEPTIEMBRE DE 2021.

Parte I: Información

1.-Invitación a participar

Nosotros: Oscar Anibal López Martínez y Dr. Kevin Josué Velásquez Caballero, trabajamos para el Ministerio de Salud y estamos investigando sobre la dislipidemia que es más frecuente en los adultos de 40 a 75 años que adolecen de HTA y/o DMT2.

Le invitamos a participar, en esta investigación de forma voluntaria. No tiene que decidir ya, tómese su tiempo para reflexionar si está de acuerdo o no para participar en la investigación. Antes de decidir, usted puede hablar con alguien con quien tenga confianza acerca de la investigación. Puede que haya algunas palabras que no entienda, por lo que puede pedirme explicarle mejor. Si usted tiene preguntas después de leerle la información, puede preguntarnos y con gusto aclararemos sus dudas.

2.-Propósito: ¿Qué se propone la investigación?

Las dislipidemias son alteraciones en las concentraciones plasmáticas de triglicéridos, colesterol total, colesterol malo (lipoproteínas de baja densidad) y colesterol bueno (lipoproteínas de alta densidad), que pueden ser de causa hereditaria o secundaria a comorbilidades como la DMT2 e HTA. El propósito de esta investigación es determinar la prevalencia de la dislipidemia presente en la

sangre de pacientes hipertensos y/o diabéticos, con la intención de establecer el riesgo que tiene la población para desarrollar enfermedades cardiovasculares.

3.- Selección de participantes: ¿Cómo se seleccionarán los participantes?

Lo invitamos a formar parte de esta investigación porque es importante que conozcan que tanto es el riesgo de desarrollar alteraciones cardiovasculares en las personas que tienen presente una alteración de los lípidos en la sangre, y ya que usted es una persona que tiene HTA y/o DM tipo2 y tiene más de 40 años tiene más probabilidad de desarrollar estas patologías.

4.- Participación voluntaria

Su decisión de participar en este estudio es completamente voluntaria. Es su decisión el participar o no. Si usted elige no consentir su participación, todos los servicios que usted recibe en la UCSF continuarán y nada cambiara. Usted puede también cambiar su decisión más tarde y dejar de participar, aun cuando haya aceptado previamente y esto no lo afectará ya que continuaran los servicios que usted recibe en la UCSF.

5.- Cantidad y edad de los participantes

La cantidad de participantes será determinada en base a la detección de pacientes con HTA y/o DMT2 y la edad de los participantes de ambos sexos será de 40 a 75 años.

6.- Descripción del proceso

En caso de autorizar su participación, usted puede estar acompañado para que lo apoyen en el estudio y así responder las preguntas que se le harán sobre sus datos generales como edad, escolaridad y ocupación, antecedentes sobre enfermedades, hábitos y conductas. Así mismo, una enfermera con experiencia en extracción de sangre de la UCSF, le extraerá una muestra de sangre de aproximadamente 5 ml. para determinar sus lípidos en la sangre. Usted sentirá algo de molestia cuando penetre la aguja en su brazo, pero esto desaparecerá muy rápidamente, al igual que cuando le toman cualquier otro examen de sangre. Al final del estudio lo contactaremos para citarlo a la consulta externa de la UCSF para informarle sobre

los resultados del examen ya sea que tenga o no dislipidemia. La investigación durará aproximadamente 6 meses, después de la extracción de sangre se le citara una sola vez para darle los resultados de su prueba, independientemente cual sea el resultado, se le citará para que sea evaluado en la consulta externa de la UCSF.

7.- Riesgos

Después de la extracción de sangre puede presentar moretones e inflamación en la zona de extracción. Aunque la posibilidad que ocurra esto es muy pequeña, usted debe saberlo. Para minimizar estos riesgos, la extracción de sangre la realizara una enfermera experta en este tipo de exámenes. Es posible que se sienta mareado después de la extracción de sangre, en ese caso no deberá levantarse y deberá avisar a la enfermera. Si ocurriera algo inesperado y hay daño se le proporcionaran los cuidados respectivos en la UCSF.

8.- Beneficios

Los participantes se podrán beneficiar en el sentido que los que tengan alterados los lípidos en sangre, los médicos incluirán a estos pacientes en programas de intervención en complemento al tratamiento farmacológico, con la finalidad de evitar las complicaciones cardiovasculares. Por otra parte, en el caso de los participantes que no presentan alteraciones de los lípidos serán entrevistados en la consulta externa de la UCSF sobre la posibilidad de desarrollar la enfermedad y el estilo de vida recomendable para evitar la enfermedad.

9.- Incentivos

No se le proporcionará ningún incentivo por tomar parte en esta investigación

10.- Confidencialidad

La confidencialidad de la información que se recolecte para esta investigación se mantendrá protegida para que no sea divulgada sin consentimiento suyo. La información recogida acerca de usted en la investigación será resguardada en un escritorio con llave y solo los investigadores podrán verla. La información sobre usted se le asignará un número de codificación en vez de su nombre. Solamente los investigadores conocerán el vínculo de ese número con su nombre.

11.- Contactos en caso de preguntas:

Si usted tiene algunas preguntas puede hacerlas ahora e incluso después que haya comenzado el estudio. Si usted desea hacer preguntas más tarde, puede contactar a cualquiera de las siguientes personas:

- 1.- Dr. Oscar Anibal López Martínez Cel. 7162-7152
- 2.- Dr. Dr. Kevin Josué Velásquez Caballero Cel. 6423-7281

12.- Condiciones de participación:

Usted tiene el derecho negarse o retirarse de la investigación en cualquier momento y tenga en cuenta que no tendrá ningún tipo de contratiempo o represalia en su atención.

a) Parte II. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ en pleno uso de mis facultades, he leído o me ha sido leída y he comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. Entiendo que daré respuestas a un cuestionario, que me extraerán una muestra de sangre y que me citarán para darme a conocer los resultados. He sido informado de que los riesgos son mínimos y que pueden incluir un moretón o inflamación en la piel de la zona donde saquen la sangre. También me dieron a conocer los posibles beneficios que puedo obtener de la investigación y que no habrá compensación por la participación. Se me ha proporcionado los nombres, teléfonos y correos de los investigadores que se pueden contactar para hacer preguntas relacionadas a la investigación, derechos de los participantes, y en caso de alguna complicación.

He sido informado y entiendo que los datos del este estudio serán manejados confidencialmente y que son considerados para fines científicos y académicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Firma o huella digital del participante.

Fecha

Esta parte debe ser completada por el Investigador:

He explicado al participante: _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tienen alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar la investigación y me apego a ella. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procederá a firmar el presente documento.

Firma del investigador

Fecha