

ORIGINAL

Incidence of Dyslipidemia as a public health issue within the provinces of Panamá, Herrera and Los Santos in patients of the General Medicine consultation at the Pueblo Nuevo Health Center, Hospital Dr. Gustavo Nelson Collado and Hospital Joaquín Pablo Franco: Clinical record review during february 2024

Incidencia de las Dislipidemias como problema de salud pública en las provincias de Panamá, Herrera y Los Santos en los pacientes de la consulta de Medicina General en el Centro de Salud de Pueblo Nuevo, Hospital Dr. Gustavo Nelson Collado y Hospital Joaquín Pablo Franco: Revisión de expedientes clínicos durante el mes de febrero de 2024

Anlly Añez¹ , Annmarie Gonzalez² , Gabriela Pérez² , Josué Sánchez² , Miguel Figueroa² , Eduardo Lay² , Liz Penna² , Sila Correa² 

¹Mgs en Gerencia de Proyectos de Investigación y Mgs en Docencia Superior. Panamá.

²Doctor en Medicina y Cirugía. Panamá.

Citar como: Añez A, Gonzalez A, Pérez G, Sánchez J, Figueroa M, Lay E, et al. Incidence of Dyslipidemia as a public health issue within the provinces of Panamá, Herrera and Los Santos in patients of the General Medicine consultation at the Pueblo Nuevo Health Center, Hospital Dr. Gustavo Nelson Collado and Hospital Joaquín Pablo Franco: Clinical record review during february 2024. South Health and Policy. 2025; 4:377. <https://doi.org/10.56294/shp2025377>

Enviado: 18-02-2025

Revisado: 29-05-2025

Aceptado: 25-07-2025

Publicado: 26-07-2025

Editor: Dr. Telmo Raúl Aveiro-Róbaló 

Autor para la correspondencia: Anlly Añez 

ABSTRACT

The main objective of this research is to raise awareness of the high frequency, risks and consequences of lipid disorders. This is a public health problem we are currently facing in our modern society. However, it is a problem whose relevance is not adequately recognized. The consequences of dyslipidemias are concerning, and when left untreated, they are detrimental to the patient's health and quality of life. Increased cardiovascular risk, early development of atherosclerosis and hepatic steatosis are just some of the consequences of sustained high lipid levels over time, as well as, the consumption of tobacco products and other substances. Therefore, patient information and education is of crucial interest to curb the development of the disease. We have gathered data from several institutions to determine the prevalence of dyslipidemias in different areas of the country. Additionally, our aim is to educate the patient as to the risks and consequences that exist and the importance of adherence to treatment in order to obtain maximum efficacy of the treatment and to minimize these risks and consequences.

Keywords: Dyslipidemias; Cardiovascular Risk; Atherosclerosis; Education; Tobacco; Substance Abuse; Consequences; Efficacy.

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación es dar a conocer la frecuencia, los riesgos y consecuencias de la dislipidemia. Este es un problema de salud pública el cual enfrentamos actualmente como sociedad moderna. Sin embargo, es un problema cuya relevancia no es debidamente reconocida. Las consecuencias de las dislipidemias son preocupantes, y al no ser tratadas, son perjudiciales para la salud y calidad de vida del paciente. El aumento del riesgo cardiovascular, el desarrollo temprano de aterosclerosis y la esteatosis hepática son solo algunas de las consecuencias de los niveles elevados de lípidos sostenidos en el tiempo.

Además, el uso de tabaco u otras sustancias, por lo cual, la información y educación para el paciente resulta de crucial importancia para frenar el desarrollo de la enfermedad. Se ha recurrido a la recopilación de datos en distintas instituciones para determinar la prevalencia de las dislipidemias en diferentes áreas del país, a través de revisión de expedientes clínicos (Centro de Salud de Pueblo Nuevo, Hospital Dr. Gustavo Nelson Collado y Hospital Joaquín Pablo Franco). Así mismo, la finalidad es educar al paciente en cuanto a los riesgos y consecuencias que existen y la importancia de la adherencia al tratamiento para obtener la máxima eficacia de este y reducir al mínimo dichos riesgos y consecuencias.

Palabras clave: Dislipidemias; Riesgo Cardiovascular; Aterosclerosis; Educación; Tabaquismo; Uso de Sustancias; Consecuencias; Eficacia.

INTRODUCCIÓN

Definición de dislipidemias

Podemos definir dislipidemias como un espectro de anomalías lipídicas caracterizado por la elevación de las concentraciones plasmáticas de colesterol, triglicéridos o ambos. Interviniendo en la estructura, metabolismo y fisiología de las lipoproteínas.

Las lipoproteínas son complejos de lípidos y proteínas, las cuales son esenciales para el transporte del colesterol, triglicéridos y vitaminas liposolubles en plasma. Las lipoproteínas, Quilomicrón, Lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), Lipoproteínas de baja densidad (LDL), Lipoproteínas de densidad intermedia (IDL) y Lipoproteínas de alta densidad (HDL) cumplen un papel fundamental en la absorción del colesterol dietario, ácidos grasos de cadena larga y vitaminas liposolubles. Además, son indispensables para el transporte del colesterol desde los tejidos de la periferia, devuelta al hígado y finalmente al intestino para ser excretados.^(1,2,3)

Estos desórdenes del metabolismo de las lipoproteínas pueden ser: primarios, asociados a condiciones genéticas; o, secundarios a otras enfermedades y/o factores ambientales (alimentación, sedentarismo). Causando así un incremento o disminución de los lípidos o lipoproteínas circulantes. Entre las más predominantes podemos mencionar:

- Hipertrigliceridemia severa: aumento de los triglicéridos (TG) séricos en ayuno > 500 mg/dl, asociado a niveles bajos de colesterol HDL.
- Hipercolesterolemia severa: aumento de los niveles de LDL > 190 mg/dl.
- Hiperlipidemia mixta: se define como TG > 150 mg/dl y LDL > 130 mg/dl.

Los desajustes en las lipoproteínas pueden tener diversas consecuencias clínicas. Entre las más comunes podemos mencionar la aterosclerosis, incremento del riesgo cardiovascular, pancreatitis aguda, coleditiasis, esteatosis hepática, cirrosis hepática y síndrome metabólico.

Según el National Cholesterol Education Panel (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATP III) 2001, reconoce a la dislipidemia mixta como aterogénica, muy común en la población y con frecuencia se asocia a síndrome metabólico y diabetes. A su vez, esta triada es un factor de riesgo mayor de enfermedad cardiovascular, Por lo cual es de suma importancia realizar un diagnóstico temprano, ya que la intervención para el tratamiento puede reducir significativamente los riesgos.^(4,5,6)

Importancia Clínica de este estudio-Introducción

La importancia de esta investigación radica en comprender la incidencia de las dislipidemias en provincias específicas de Panamá, Herrera y Los Santos. El objetivo es identificar las características de la población más afectada, así como las principales etiologías de esta enfermedad. Este conocimiento es fundamental tanto para el tratamiento como para la prevención de la enfermedad.

Entender las características demográficas y de salud de la población afectada puede ayudar a diseñar estrategias más efectivas de intervención y prevención. Identificar las etiologías específicas de las dislipidemias puede guiar en la implementación de medidas preventivas dirigidas, como la promoción de estilos de vida saludables. Además, investigar las complicaciones más frecuentes asociadas con las dislipidemias proporcionaría información crucial para mejorar la atención médica y reducir la carga de enfermedad en la población.^(7,8,9)

Además, es esencial evaluar la efectividad de los medicamentos utilizados en el sistema de salud para tratar las dislipidemias. Comprender qué tratamientos son más eficaces y cómo se están utilizando en la práctica clínica puede contribuir a optimizar los protocolos de tratamiento y mejorar los resultados de salud para los pacientes afectados. En resumen, esta investigación no solo proporciona información valiosa sobre la prevalencia y características de las dislipidemias en estas provincias de Panamá, sino que también podría tener un impacto significativo en la prevención, el tratamiento y la gestión de esta enfermedad en el sistema de salud local.^(10,11,12)

Fisiología (transporte normal de lípidos)

Las lipoproteínas contienen un núcleo de lípidos hidrófobos (TG y ésteres de colesterol) rodeado por una cubierta de lípidos hidrófilos (fosfolípidos, colesterol no esterificado) y proteínas (denominadas apolipoproteínas) que interactúan con los fluidos corporales.

Los lípidos adquiridos en la dieta son hidrolizadas por las lipasas intestinales y emulsificadas con ácido biliar para formar micelas. Otra función clave de las lipoproteínas es el transporte de lípidos hepáticos desde el hígado a la periferia para proporcionar una fuente de energía durante el ayuno. Durante el estado de ayuno, la lipólisis de los triglicéridos adiposos genera ácidos grasos que son transportados al hígado; y éste también es capaz de sintetizar ácidos grasos mediante lipogénesis de novo. El HDL, o lipoproteína de alta densidad, juega un papel esencial en el transporte inverso de colesterol y desempeña funciones protectoras en el sistema cardiovascular. La síntesis del HDL ocurre tanto en el hígado como en el intestino, donde la apolipoproteína A-I (apoA-I) es una molécula clave incorporada durante la formación de las partículas de HDL. La apoA-I recién secretada adquiere fosfolípidos y colesterol no esterificado a través del flujo celular dando lugar a la formación de partículas de HDL disociadas. Estas partículas de HDL participan en la captación selectiva de colesterol.

Alternativamente, la proteína de transferencia de ésteres de colesterol (CETP) facilita la transferencia de ésteres de colesterol de HDL a otras lipoproteínas a cambio de triglicéridos (TG). Los ésteres de colesterol captados por el hepatocito se hidrolizan, y el colesterol resultante se excreta directamente en la bilis o se convierte en ácidos biliares para su eliminación y en conjunto, el transporte del HDL, al facilitar el transporte inverso de colesterol, desempeña un papel vital en la eliminación del exceso de colesterol de los tejidos periféricos, contribuyendo así a la salud cardiovascular.

Epidemiología

La dislipidemia en América Latina, con especial enfoque en Panamá, es un problema de salud significativo. En la región, la prevalencia de dislipidemia aterogénica es relevante, lo que ha llevado a la creación de la Asociación Latinoamericana para el Estudio de Lípidos (ALALIP) para abordar este tema. Ministerio de Salud Dirección Nacional de Planificación Taller Análisis de Situación de Salud Panamá 2015.

En Panamá, la dislipidemia se asocia estrechamente con enfermedades cardiovasculares, siendo un factor de riesgo común y con una prevalencia de hasta el 25 % en hombres y 42 % en mujeres, lo que aumenta el riesgo cardiovascular. Ministerio de Salud Dirección Nacional de Planificación Taller Análisis de Situación de Salud Panamá 2015.

Vínculos con enfermedades cardiovasculares

La dislipidemia es uno de los principales factores de riesgo para la cardiopatía isquémica, primera causa de mortalidad en el mundo. Realizar una detección temprana y una intervención terapéutica precoz son elementos clave a la hora de realizar una adecuada prevención de una enfermedad cardiovascular. A pesar de las numerosas evidencias sobre su manejo clínico, la tasa de pacientes que consiguen un buen control de sus niveles de lípidos, sobre todo en los pacientes de alto y muy alto riesgo cardiovascular (RCV), es muy baja.⁽⁷⁾

Las dislipidemias pueden desencadenar una serie de enfermedades cardiovasculares debido a la acumulación de lípidos en las arterias y los procesos inflamatorios y procoagulantes asociados. Una de las condiciones más comunes es la enfermedad arterial coronaria, que se desarrolla cuando las arterias coronarias que suministran sangre al músculo cardíaco se estrechan o se bloquean debido a la formación de placas ateroscleróticas. Esto puede conducir a angina de pecho, infarto de miocardio o muerte súbita cardíaca, dependiendo del grado de obstrucción y la respuesta del tejido cardíaco a la isquemia.

Además, las dislipidemias aumentan el riesgo de enfermedad cerebrovascular, incluidos los accidentes cerebrovasculares isquémicos y hemorrágicos, al propiciar la formación de placas ateroscleróticas en las arterias cerebrales o al contribuir a la formación de coágulos sanguíneos que pueden obstruir el flujo sanguíneo cerebral. Otras manifestaciones de las dislipidemias incluyen la enfermedad arterial periférica, que se caracteriza por el estrechamiento de las arterias que suministran sangre a las extremidades, aumentando el riesgo de claudicación intermitente, úlceras en las piernas y gangrena. Asimismo, las dislipidemias pueden precipitar la aparición de enfermedades cardiovasculares menos comunes pero igualmente graves, como la enfermedad arterial mesentérica, que afecta las arterias que irrigan los intestinos y puede provocar isquemia intestinal aguda.

MÉTODO

Población de estudio

La población de estudio incluye a todos los pacientes diagnosticados con dislipidemia que consultan en los servicios de Medicina General de los centros de salud de Pueblo Nuevo, así como en los hospitales Dr. Gustavo Nelson Collado y Joaquín Pablo Franco, durante el horario de 7 am a 12 pm. del 4 al 8 de marzo de 2024, Estos datos fueron obtenidos mediante la revisión de los expedientes clínicos de las instituciones mencionadas.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Parámetros lipídicos medidos

Tabla 1. Los parámetros lipídicos más útiles que se utilizan para la medición del nivel de riesgo de un paciente de desarrollar enfermedad cardiovascular		
Criterios	Definición	Valor (mg/dL)
Colesterol Total (CT):	Este representa la cantidad total de colesterol que hay en el organismo, incluyendo el transportado por las lipoproteínas	<200 mg/dl
Colesterol LDL (LDL-C):	Conocido como “colesterol malo”, se refiere al colesterol transportado por lipoproteínas de baja densidad. Los niveles elevados de este parámetro indican alto riesgo de enfermedad cardiovascular.	<100 mg/dl
Colesterol HDL (HDL-C):	Conocido como “colesterol bueno”, se refiere al colesterol transportado por lipoproteínas de alta densidad. Niveles elevados de este están asociados con menor riesgo de enfermedad cardiovascular.	>35 mg/dl Hombres >40 mg/dl Mujeres
Triglicéridos (TG):	Representan la cantidad de triglicéridos en la sangre, una forma de grasa. Niveles elevados están asociados con un mayor riesgo cardiovascular.	< 150 mg/dl

Diseño del estudio (observacional, ensayo clínico, etc.)

Este estudio ha sido realizado mediante la recopilación de datos obtenidos a través de la revisión de los expedientes clínicos de los hospitales (Centro de Salud de Pueblo Nuevo, Hospital Dr. Gustavo Nelson Collado y Hospital Joaquín Pablo Franco)⁽¹⁾ Los parámetros han sido los siguientes:

- a) Alimentación. Consumo habitual de alimentos ricos en grasas saturadas y grasas trans.
- b) Sedentarismo. Frecuencia de la actividad física o ausencia de actividad física.
- c) Comorbilidades. Diabetes, hipertensión, obesidad...
- d) Influencia familiar de la enfermedad
- e) Consumo de sustancias como alcohol, tabaco o drogas
- f) Adherencia al tratamiento y costos de los fármacos
- g) Valores de laboratorio más alterados, para determinar si se trata de hipercolesterolemia, Hipetrigliceridemia o hiperlipidemia mixta.

Los datos informativos han sido obtenidos de las siguientes fuentes bibliográficas: Harrison, principios de medicina interna, Elsevier

Las principales palabras fueron: dislipidemias, riesgo cardiovascular, aterosclerosis, educación, tabaquismo, uso de sustancias, consecuencias, eficacia.

Los idiomas utilizados para obtener información fueron español e inglés.

RESULTADOS

Niveles lipídicos encontrados en la población

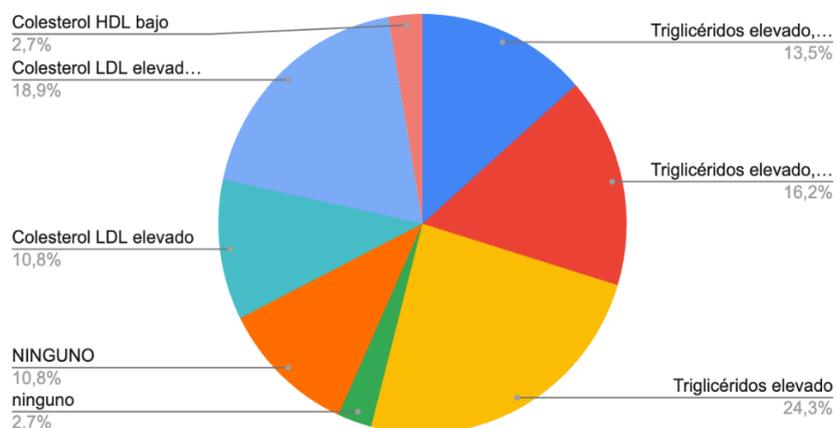


Figura 1. Distribución de Niveles Lipídicos de Expedientes Clínicos Revisados

Dentro de los expedientes revisados, se demostró que el 13 % de los pacientes revisados no presentaron ninguna alteración en los valores de laboratorio, lo que significa que no mostraron elevación de Colesterol LDL, Triglicéridos, ni disminución de Colesterol HDL. Por otro lado, el 54 % de los casos mostraron elevación de Triglicéridos, de los cuales el 45 % presentó elevación aislada de este componente. Además, el 59 % de los pacientes evidenciaron un aumento en los niveles de Colesterol LDL, de los cuales el 18 % mostró un aumento aislado de este tipo de colesterol. Por último, el 35 % mostró una disminución en los niveles de Colesterol HDL, siendo que solo el 7 % de estos casos presentó una disminución aislada del Colesterol HDL.

En contraste con los hallazgos del estudio “Distribución de niveles de lípidos y prevalencia de hiperlipidemia: datos del NHANES 2007-2018” publicado en 2022, que señalaba niveles séricos de colesterol significativamente más elevados que triglicéridos en afroamericanos, americanos mexicanos y caucásicos, nuestros resultados revelaron una tendencia opuesta. De hecho, en nuestra muestra, el 54 % de los expedientes revisados mostraron que los pacientes mantenían niveles de triglicéridos más altos que colesterol LDL. Este contraste entre los hallazgos subraya la importancia de considerar las variaciones demográficas y poblacionales al interpretar datos relacionados con los lípidos séricos.

DISCUSIÓN

Interpretación de los resultados en el contexto de la literatura

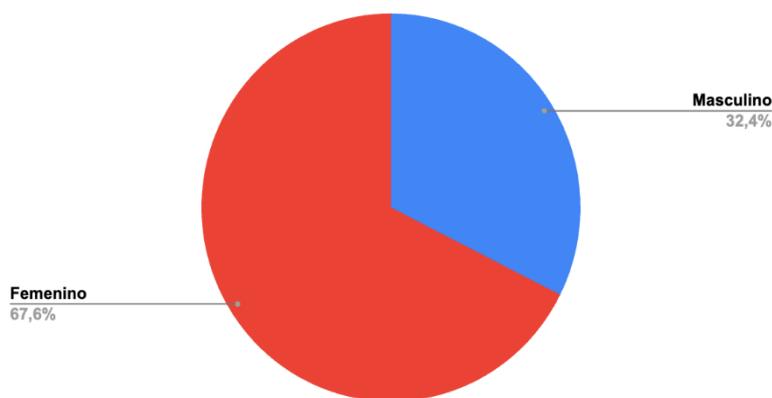


Figura 2. Distribución por sexo

La mayoría de los pacientes fueron del sexo femenino, representando el 67,6 % del total, mientras que el sexo masculino representó el 32,4 %. La predominancia de mujeres (67,6 %) frente a hombres (32,4 %) en la muestra puede reflejar una tendencia observada en estudios epidemiológicos más amplios, donde las mujeres tienden a tener niveles más bajos de colesterol LDL y triglicéridos antes de la menopausia, pero esta diferencia disminuye después de la menopausia. Además, las mujeres tienden a tener niveles de colesterol HDL más altos en comparación con los hombres, lo que puede ser un factor protector contra las enfermedades cardiovasculares.

De acuerdo con un estudio realizado por la Universidad de Cuenca, Ecuador. En relación al sexo existió predominio en las mujeres con 34,4 %, en los hombres el 28,7 %. La prevalencia de hipertrigliceridemia fue de 58,5 %. Por lo que podemos determinar que la dislipidemia es más frecuente en mujeres.⁽⁶⁾

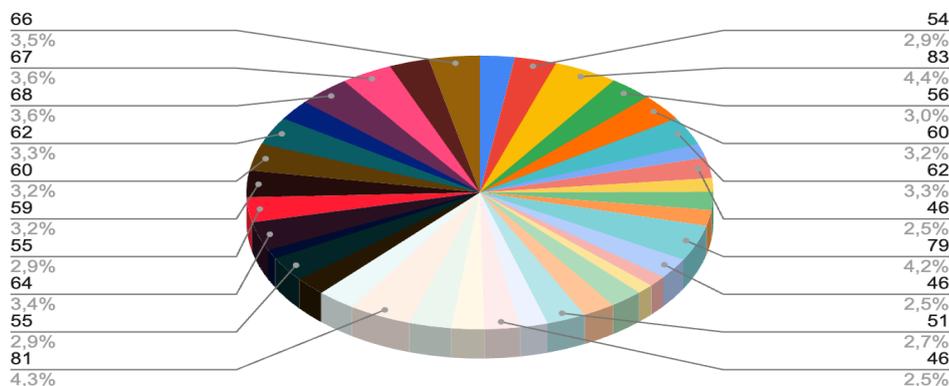


Figura 3. Distribución de edades

Se evaluaron pacientes en un rango de edades de 20 a 80 años. La mayor incidencia de dislipidemias se observó en personas con edades comprendidas entre los 40 y los 68 años. Las edades con menos incidencia

fueron entre 20 y 38 años, así como entre 70 y 80 años. Esto sugiere que la dislipidemia es más común en la mediana edad y en adultos mayores.

La predominancia de dislipidemias entre las edades de 40 a 68 años puede ser atribuible a cambios fisiológicos relacionados con la edad, como la disminución de la actividad de lipoproteínas hepáticas, que afectan el metabolismo de los lípidos. Además, este grupo de edad tiende a estar más expuesto a factores de riesgo modificables, como dietas ricas en grasas saturadas y carbohidratos simples, así como a la inactividad física, todos los cuales son conocidos por su influencia en los perfiles lipídicos.

Según el mismo estudio mencionado anteriormente, realizado por la Universidad de Cuenca, Ecuador. Se encontró que el promedio de edad fue de 51 años, de los cuales el 71,9 % fueron mujeres.⁽⁶⁾

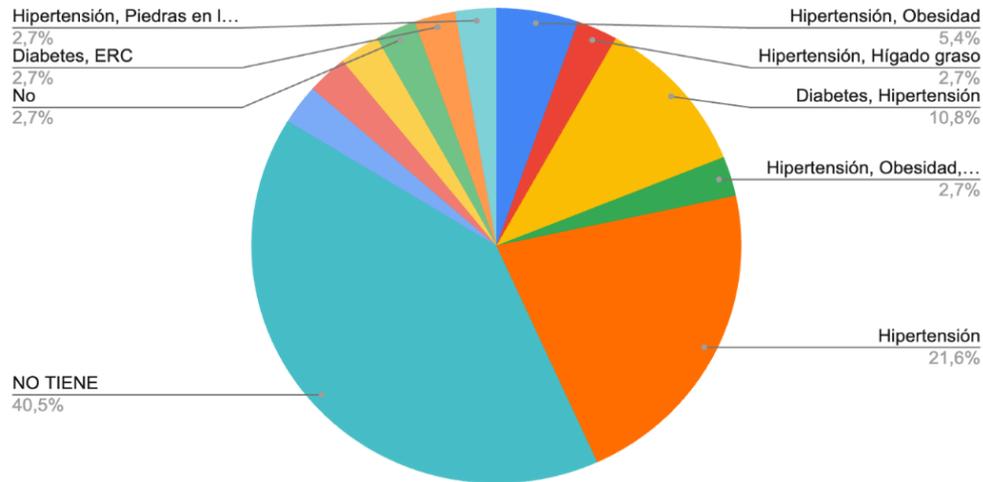


Figura 4. Comorbilidades asociadas encontradas en los pacientes

La hipertensión fue la enfermedad más común presentada por los pacientes, seguida de aquellos que no tenían ninguna enfermedad. Las otras enfermedades presentes incluyen diabetes, obesidad, piedras en la vesícula, hígado graso y enfermedad renal crónica (ERC), siendo menos comunes en la muestra.

La asociación entre hipertensión y dislipidemia es bien conocida, ya que ambas condiciones a menudo están relacionadas y comparten factores de riesgo comunes, como la obesidad y una dieta poco saludable. La presencia de hipertensión puede también influir en la fisiopatología de la dislipidemia, afectando la homeostasis lipídica y aumentando el riesgo de enfermedad cardiovascular.

De acuerdo a un estudio realizado por la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia. En relación a las comorbilidades existió predominio sobre hipertensión arterial (63,1 %). Por lo que podemos determinar que la comorbilidad más frecuente es la hipertensión arterial.

La alta incidencia de historia familiar de colesterol/triglicéridos altos (75,7 %) entre los pacientes, sugiere un fuerte componente genético en la predisposición a las dislipidemias. La herencia de trastornos lipídicos puede influir significativamente en el perfil lipídico de un individuo, lo que aumenta el riesgo de desarrollar dislipidemias a lo largo de la vida. Esta predisposición genética puede interactuar con factores ambientales, como la dieta y el estilo de vida, para influir en la expresión fenotípica de la enfermedad.

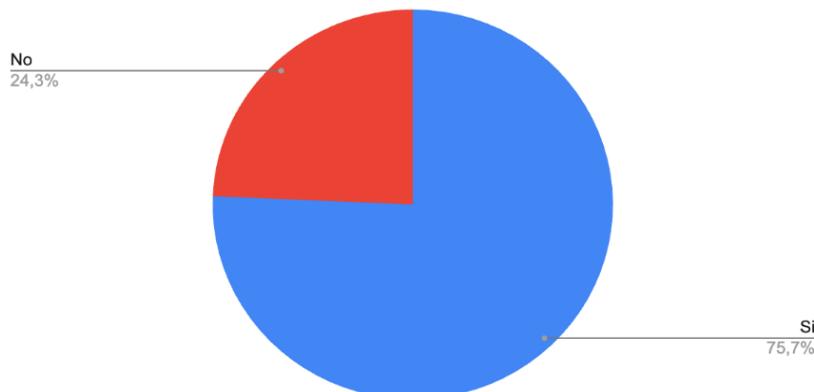


Figura 5. Antecedentes familiares de dislipidemia

De acuerdo a un estudio realizado por la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia. En relación a los antecedentes familiares de dislipidemia, se encontró que la prevalencia en los pacientes fue aproximadamente del 40 %.

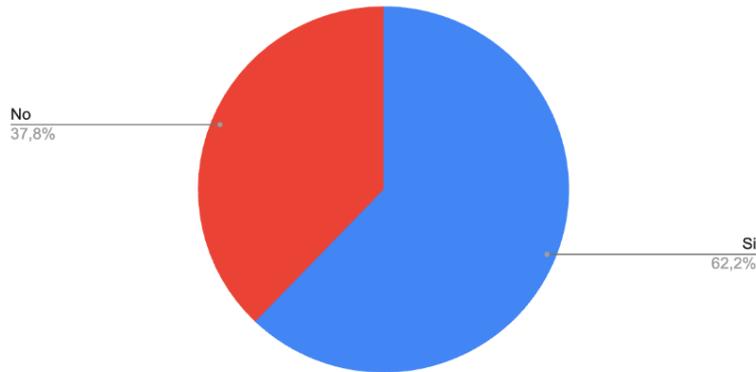


Figura 6. Distribucion de dietas ricas en grasa

En los datos recolectados, la mayoría de los pacientes consumían una dieta rica en grasas (62,2 %), lo que sugiere un hábito alimenticio que puede contribuir al desarrollo de dislipidemias. Las grasas saturadas y las grasas trans presentes en alimentos procesados y fritos pueden elevar los niveles de colesterol LDL y triglicéridos en sangre, promoviendo así la formación de placas de ateroma y aumentando el riesgo de enfermedad cardiovascular.

De acuerdo a un estudio realizado por el Instituto Mexicano del Seguro Social, México. En relación a la dieta, se encontró que 166 personas (58 %) presentan una alimentación saludable baja en grasas.

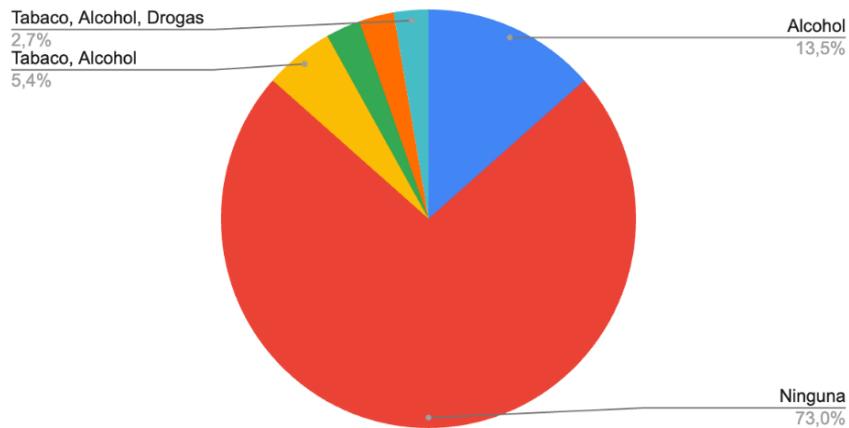


Figura 7. Consumo de sustancias

La mayoría de los pacientes no consumen ninguna sustancia adicional. Sin embargo, en un número significativo de los datos recolectados, el consumo de alcohol estuvo presente en aproximadamente un 8,1 % de los pacientes. Mientras que un número mucho menor mencionó el consumo de tabaco o drogas. El consumo moderado de alcohol se ha asociado con un aumento del colesterol HDL, lo que podría tener un efecto beneficioso sobre la salud cardiovascular. Sin embargo, el consumo excesivo y crónico de alcohol, representado por un 2,7 % de los pacientes, puede aumentar los niveles de triglicéridos, contribuyendo al desarrollo de dislipidemias y aumentando el riesgo cardiovascular.

De acuerdo a un estudio realizado por la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia. En relación al consumo de sustancias, se encontró que un 71,6 % de los pacientes no consumían sustancias adicionales.

La figura muestra las respuestas de los pacientes sobre si realizan ejercicio de manera regular. Encontramos que el 51 % de los mismos sí hacen ejercicio, mientras que el otro 49 %, no. Hacer ejercicio regularmente es fundamental para mantener un estilo de vida saludable. Ayuda a controlar el peso, mejora la salud del corazón y la circulación sanguínea, aumenta la fuerza y la resistencia, y puede mejorar el estado de ánimo y la energía. Aunque más de la mitad de los pacientes revisados realizan alguna actividad física, aún hay un gran porcentaje que no. Fomentar la actividad física es crucial para mejorar la salud general y prevenir enfermedades crónicas.

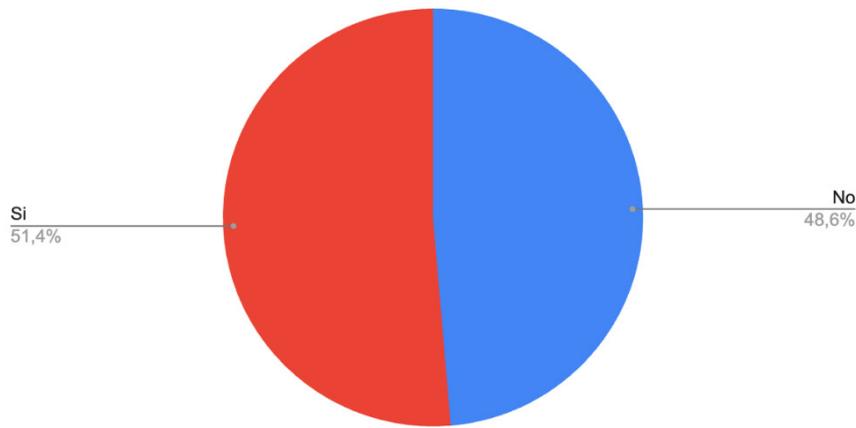


Figura 8. Realización de actividad física

De acuerdo a un estudio realizado en México sobre: “Características epidemiológicas de los pacientes con dislipidemia adscritos a la Unidad de Medicina Familiar Número 66” que se realizó en 287 personas, solo 283 personas (99 %) realiza una actividad física baja y 4 (1 %) una actividad física moderada.

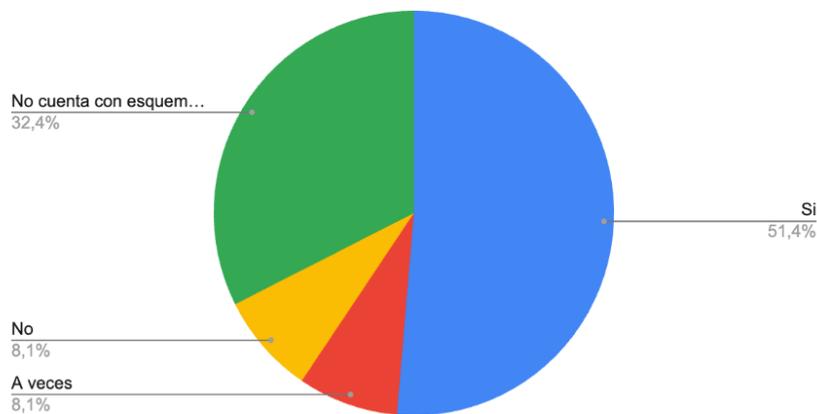


Figura 9. Adherencia al tratamiento

La figura muestra que la mayoría de los pacientes son adherentes a su tratamiento médico, tomando medicamentos regularmente, mientras que un grupo significativo no sigue ningún régimen de medicación actualmente. Un pequeño número toma medicamentos de manera intermitente o no los toma en absoluto. Esto subraya la importancia de la adherencia al tratamiento para la gestión efectiva de las dislipidemias.

Según el mismo estudio mencionado anteriormente por el Instituto Mexicano del Seguro Social, de los 287 pacientes, 174 (61 %) estaban actualmente en tratamiento.

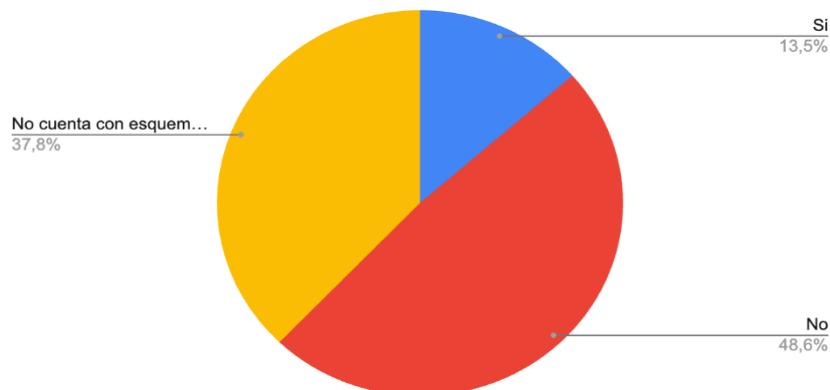


Figura 10. Costo de los medicamentos

Esta figura muestra lo que piensan los pacientes sobre el costo de sus medicamentos. Un 48,6 % de los pacientes no pueden afrontar el costo de los medicamentos. Un 13,5 % de los pacientes sí pueden afrontar el

costo. El 37,8 % restante de los pacientes no cuenta con un esquema de medicamentos.

Esto sugiere que la mayoría de los pacientes en esta base de datos tienen dificultades económicas para cubrir sus gastos médicos en cuanto a medicamentos, o no tienen un esquema de cobertura de medicamentos. Es un dato importante que puede ser utilizado para evaluar la accesibilidad y la asequibilidad de los tratamientos médicos, y podría indicar una necesidad de asistencia o intervención para mejorar el acceso a los medicamentos.

De acuerdo a un estudio realizado por la Universidad de Sao Paulo, Brasil. En relación al costo de los medicamentos, se encontró que un 26 % de los pacientes no pueden afrontar el costo de los medicamentos.

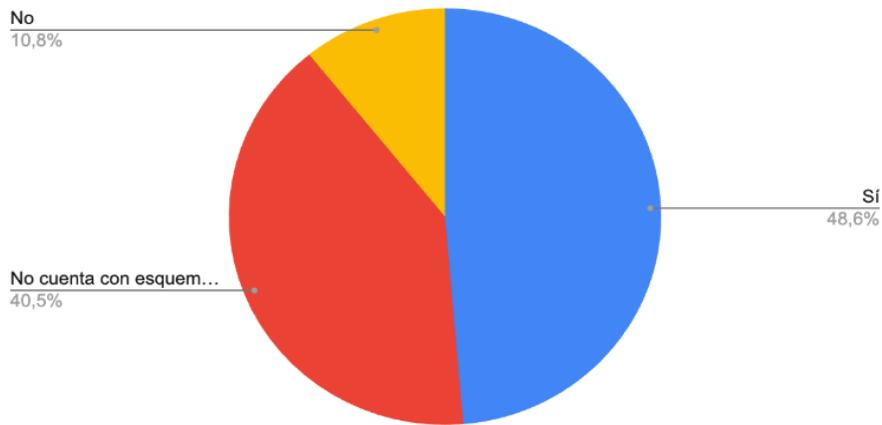


Figura 11. Mejoras notorias en la salud

En esta figura se nos presenta el porcentaje de pacientes que han presentado una mejoría notoria en su salud basándose en el uso o no de medicamentos para tratar las dislipidemias. Un 48,6 % de los pacientes experimentaron mejoras notorias en su salud. Solo un 10,8 % no notó mejoras en su salud. El 40,5 % restante de los pacientes no cuenta con un esquema de seguimiento de medicamentos.

Estos resultados podrían indicar que casi la mitad de los pacientes con dislipidemias han percibido una mejora significativa en su condición de salud, lo cual es positivo. Sin embargo, una proporción considerable no cuenta con un esquema de seguimiento de medicamentos, lo cual podría sugerir una oportunidad para mejorar la gestión del tratamiento en estos pacientes. Esto último podría afectar la adherencia al tratamiento y el control de la enfermedad, lo que es particularmente importante en el manejo de las dislipidemias, ya que el seguimiento adecuado puede influir considerablemente en los resultados de salud.

Dentro de los resultados encontrados en un estudio en el Centro de Salud Fuensanta, Valencia, España sobre: "Resultados de la acción de mejora en los pacientes dislipidémicos de un centro de salud" que se realizó del año 2009-2011 donde los resultados mostraron una diferencia a través de los años de disminución del colesterol total con una diferencia de 19,4; el LDL, presentó una diferencia de 19,7; el HDL, 3,6 y triglicéridos con una diferencia de 13,9 de disminución de los valores.

Por lo que se concluye que con una buena elección de los medicamentos y buena adherencia al tratamiento se puede reducir significativamente los niveles lipídicos. Manejo de las dislipidemias: Desde el año 2001, había objetivos que estaban basados en el National Cholesterol Education Program and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) (NCEP-ATP III), en cuyo informe se incidía en la importancia de establecer los niveles a conseguir en el cLDL según el riesgo global del paciente, teniendo en cuenta otras variables como la edad, el colesterol total, estado de fumador, niveles de cHDL y presión arterial sistólica (PAS). Según las cifras de estas variables y basado en el estudio de Framingham, se obtenía una suma de puntos que configuraban un riesgo a ese paciente en concreto, clasificado en 3 niveles. Según este riesgo, los objetivos a lograr en el cLDL eran <100 mg/dL en el grupo de alto riesgo, <130 mg/dL en el de riesgo moderado y <160 mg/dL en el nivel de bajo riesgo.

Un vistazo de la National Cholesterol Education Program: Adult Treatment Panel (ATP) III Guidelines At-A-Glance Quick Desk Reference (2001)

Determinar niveles de lipoproteína- obtener perfil lipídico completo después de 9-12 horas de ayuno

Tabla 2. ATP III Classification of LDL, Total, and HDL Cholesterol (mg/dL)	
LDL colesterol - Primer objetivo de terapia	
< 100	Óptimo
100-129	Casi óptimo/ por encima del óptimo
130-159	Límite alto

160-189	Alto
>190	Muy alto
Colesterol Total	
<200	Deseable
200-239	Límite alto
> 240	Alto
HDL colesterol	
<40	Bajo
>60	Alto

Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) (NCEP-ATP III)

Identificar la presencia de enfermedad aterosclerótica clínica que confiere un alto riesgo para cardiopatía coronaria (CHD) (equivalente de riesgo de CHD):

- Cardiopatía coronaria clínica
- Enfermedad sintomática de la arteria carótida
- Enfermedad arterial periférica
- Aneurisma aórtico abdominal.

Determinar la presencia de factores de riesgo mayores (aparte de LDL)

Principales factores de riesgo (exclusivo del colesterol LDL) que modifican los objetivos de LDL

- Fumar cigarrillos
- Hipertensión (P.A mayor o igual a 140/90 mmHg o con medicación antihipertensiva)
- Colesterol HDL bajo (<40 mg/dL) *
- Antecedentes familiares de enfermedad coronaria prematura (enfermedad coronaria en un familiar de primer grado masculino menor de 55 años; enfermedad coronaria en un familiar de primer grado femenino menor de 65 años).
- Edad (hombres >45 años; mujeres >55 años)

*El colesterol HDL >60 mg/dL se cuenta como un factor de riesgo “negativo”; su presencia elimina un factor de riesgo del recuento total.

Si están presentes 2 o más factores de riesgo (distintos al LDL) sin enfermedad coronaria o su equivalente de riesgo, evaluar el riesgo de enfermedad coronaria a 10 años (a corto plazo) (consultar las tablas de Framingham).

Tres niveles de riesgo a 10 años

- >20 % - riesgo equivalente de cardiopatía coronaria
- 10-20 %
- <10 %

Determinar la categoría de riesgo

- Establecer el objetivo de LDL en la terapia.
- Determinar la necesidad de cambios en el estilo de vida terapéuticos (TLC, por sus siglas en inglés).
- Determinar el nivel para considerar el uso de medicamentos.

Tabla 3. Metas de colesterol LDL y puntos de corte para cambios en el estilo de vida terapéuticos (TLC) y terapia farmacológica en diferentes categorías de riesgo

Categoría de riesgo	Objetivo LDL	Nivel de LDL en el que iniciar cambios en el estilo de vida terapéuticos (TLC)	Nivel de LDL en el que considerar terapia farmacológica
CHD o CHD riesgos equivalentes (10 años riesgo >20 %)	<100 mg/dL	> 100 mg/dL	>130 mg/dL (100-129 mg/dL: fármaco opcional)*
2+ factores de riesgo (10 años riesgo <20 %)	<130 mg/dL	>130 mg/dL	10 años riesgo de 10-20 %: 130 mg/dL 10 años riesgo de <10 %: >160 mg/dL
0-1 factor de riesgo	<160 mg/dL	>160 mg/dL	>190 mg/dL (160-189 mg/dL: Medicamento opcional para reducir el LDL.)

Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) (NCEP-ATP III)

Iniciar cambios en el estilo de vida terapéuticos (TLC) si el LDL está por encima del objetivo

- Dieta TLC.
- Grasas saturadas <7 % de las calorías, colesterol <200 mg/día.
- Considerar el aumento de fibra viscosa (soluble) (10-25 g/día) y fitoesteroles/fitoestanoles (2 g/día) como opciones terapéuticas para mejorar la reducción del LDL.
- Control de peso.
- Aumento de la actividad física.

Considera agregar terapia farmacológica si el LDL supera los niveles mostrados en la tabla del Paso 5

- Considerar el uso de medicamentos simultáneamente con TLC para enfermedad coronaria (CHD) y sus equivalentes.
- Considerar agregar medicamentos a TLC después de 3 meses para otras categorías de riesgo.

Identificar el síndrome metabólico y tratarlo, si está presente, después de 3 meses de TLC (cambios en el estilo de vida terapéuticos)

Tabla 4. Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) (NCEP-ATP III)

Clase de fármaco	Agentes y dosis diaria	Efectos en lípidos/lipoproteínas	Efectos adversos	Contraindicaciones
Inhibidores de la HMG-CoA reductasa (estatinas)	Lovastatina 20-80 mg Pravastatina 20-40 mg Simvastatina 20-80 mg Fluvastatina 20-80 Atorvastatina 10-80 Cerivastatina 0,4-0,8	LDL: <18-55 % HDL: >5-15 % TG: <7-30 %	Miopatías incremento de enzimas hepáticas	Absoluto: Enfermedad hepático-activa o crónica Relativo: Uso concomitante con
Secuestrantes de ácidos biliares.	Colestiramina 4-16 g Colestipol 5-20 g Colesevelam 2,6-3,8 g	LDL: <15-30 % HDL: >3-5 % TG: no hay cambios	Distrés abdominal Constipación Disminución de la absorción de otros fármacos	Absoluto: disbetalipoproteinemia TG>400 mg/dL Relativo: TG >200 mg/dL
Ácido nicotínico	Ácido nicotínico de liberación inmediata (cristalino) (1,5-3 g), ácido nicotínico de liberación prolongada (Niaspan®) (1-2 g), ácido nicotínico de liberación sostenida (1-2g).	LDL: <5-25 % HDL: >15-35 % TG: <20-50 %	Rubor Hiperglucemia Hiperuricemia (o gota) Distrés gastrointestinal superior Hepatotoxicidad	Absoluto: Enfermedad hepática crónica Gota severa Relativo: Diabetes Hiperglucemia Úlcera Péptica
Ácidos fibrícos (fibratos)	Gemfibrozil 600 mg BID Fenofibrato 200 mg Clofibrato 100 mg BID	LDL: >5-20 % (puede que aumente en pacientes con TG altos) HDL:> 10-20 % TG: <20-50 %	Dispepsia Cálculos biliares Miopatías	Absoluto: Enfermedad renal severa Enfermedad Hepática severa

Ciclosporina, antibióticos macrólidos, varios agentes antifúngicos e inhibidores del citocromo P-450 (los fibratos y la niacina deben usarse con la debida precaución).

Tabla 5. Identificación clínica del síndrome metabólico: cualquiera de los siguientes 3 criterios

Factores de riesgo	Nivel definitorio
Obesidad abdominal	Circunferencia de cintura
Hombre	> 102 cm (>40 pulgadas)
Mujer	> 88 cm (>35 pulgadas)
Triglicéridos	mayor o igual a 150 mg/dL
HDL colesterol	
Hombre	<40 mg/dL
Mujer	<50 mg/dL
Presión arterial	mayor o igual a 130/85 mmHg
Glucosa en ayunas	mayor o igual a 110 mg/dL

Tratamiento del síndrome metabólico

Tratar las causas subyacentes (sobrepeso/obesidad e inactividad física):

- Intensificar el manejo del peso.
- Aumentar la actividad física.

Tratar los factores de riesgo lipídicos y no lipídicos si persisten a pesar de estas terapias de estilo de vida:

- Tratar la hipertensión.
- Usar aspirina en pacientes con enfermedad coronaria para reducir el estado protrombótico.
- Tratar los triglicéridos elevados y/o el HDL bajo.

Tratar triglicéridos altos

Clasificación ATP III de los triglicéridos séricos (mg/dL)

- >150: Normal.
- 150-199 Límite de alto.
- 200-499: Alto.
- mayor o igual a 500: Muy alto.

Tratamiento de triglicéridos altos (Mayor o igual a 150 mg/dL)

- El objetivo principal de la terapia es alcanzar el objetivo de LDL.
- Intensificar el manejo del peso.
- Aumentar la actividad física.
- Si los triglicéridos son >200 mg/dL después de alcanzar el objetivo de LDL, establezca un objetivo secundario para el colesterol no HDL (total - HDL) 30 mg/dL más alto que el objetivo de LDL.

Tabla 6. Comparación de los objetivos de colesterol LDL y colesterol no HDL para tres categorías de riesgo

Factores de riesgo	LDL objetivo (mg/dL)	No-HDL objetivo (mg/dL)
Enfermedad coronaria (CHD) y equivalente de riesgo de CHD (riesgo de CHD a 10 años >20 %)	<100	<130
Múltiples (2+) factores de riesgo y riesgo a 10 años <20 %	<130	<160
0-1 Factor de riesgo	<160	<190

Si los triglicéridos están entre 200-499 mg/dL después de alcanzar el objetivo de LDL, considere agregar medicamento si es necesario para alcanzar el objetivo de no-HDL

- Intensificar la terapia con medicamentos para reducir el LDL.
- Agregar ácido nicotínico o fibrato para reducir aún más el VLDL.

Si los triglicéridos son >500 mg/dL, primero reduzca los triglicéridos para prevenir la pancreatitis

- Dieta muy baja en grasa (<15 % de calorías provenientes de la grasa).
- Manejo del peso y actividad física.
- Fibrato o ácido nicotínico.
- Cuando los triglicéridos sean <500 mg/dL, recurra a la terapia para reducir el LDL.

Tratamiento del colesterol HDL bajo (<40 mg/dL)

- Primero alcanzar el objetivo de LDL, luego:
- Intensificar el manejo del peso y aumentar la actividad física
- Si los triglicéridos están entre 200-499 mg/dL, alcanzar el objetivo de no-HDL
- Si los triglicéridos son <200 mg/dL (HDL bajo aislado) en CHD o su equivalente, considerar ácido nicotínico o fibrato.

Desde el ATP III no se habían actualizado las guías para el tratamiento de la hipercolesterolemia en adultos a pesar de la numerosa bibliografía generada, hasta que en 2013 (12 años más tarde), Stone et al, avalado por la American College of Cardiology y la American Heart Association (ACC/AHA), de EEUU, actualizaron el ATP III y dieron a conocer el que sería el ATP IV, una guía de práctica clínica para el tratamiento de la hipercolesterolemia en adultos, empleando en su elaboración un proceso de selección constituido exclusivamente por ensayos

clínicos aleatorizados y controlados (ECAs) y/o metaanálisis de los mismos. Los resultados obtenidos de estos estudios, fundamentados en una reducción del cLDL y del colesterol no HDL (colesterol total menos el colesterol de las HDL) sirvieron de base para aconsejar las recomendaciones en la prevención de la ECV, tanto en prevención primaria como secundaria, así como la valoración del efecto de los fármacos hipolipemiantes, especialmente las estatinas, con escasa mención a otros fármacos en la prevención de la ECV. El aspecto más destacable de esta guía ha sido el no considerar los puntos de corte del cLDL como objetivos a conseguir, tal como recomendaban las guías europeas, originando un gran impacto por el cambio de paradigma que el nuevo enfoque suponía. Por ello, el principal objetivo de este estudio ha sido valorar en ambas guías aquellos aspectos diferentes y a la luz de los conocimientos actuales, evaluar en el tiempo los puntos de consenso o diferenciales detectados entre ambas recomendaciones. Las actuales guías en el manejo de las dislipidemias europeas y estadounidenses no están de acuerdo en sus objetivos y recomendaciones.

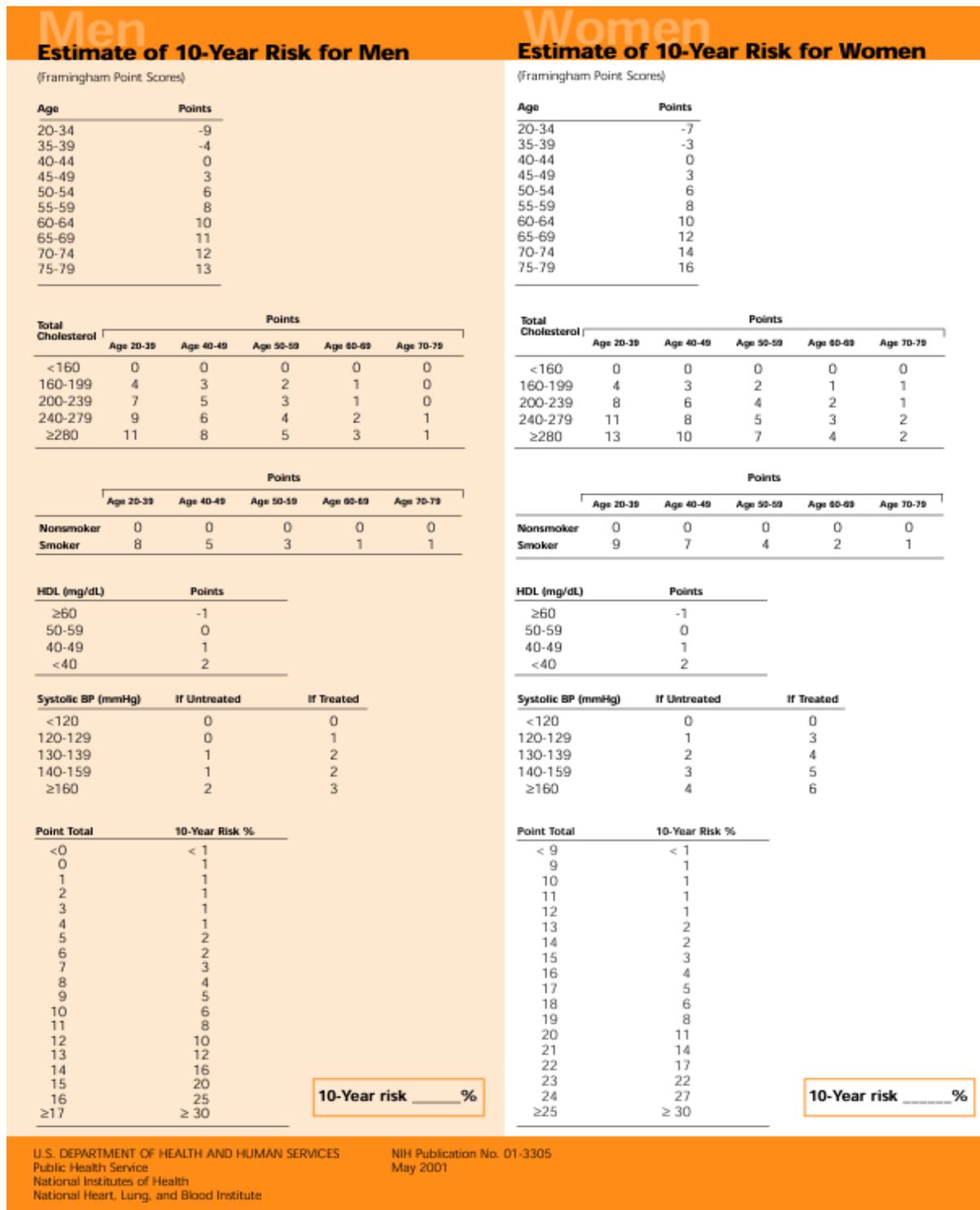


Figura 12. Estimación del riesgo a 10 años para hombres y mujeres

Tabla 7. Recomendaciones mayores para el tratamiento de la hipercolesterolemia con el fin de reducir la enfermedad cardiovascular aterosclerótica

Facilitar y potenciar los hábitos de vida saludables en todas las personas
Iniciar o continuar tratamiento con estatinas a la intensidad adecuada
<p>1. Enfermedad cardiovascular clínica (ECV) Personas ≤ 75 años y que toleren estatinas: estatinas de alta intensidad (clase I, nivel A) Personas > 75 años o con intolerancia a estatinas: estatinas de moderada intensidad (clase I, nivel A)</p> <p>2. Prevención primaria: cLDL ≥ 190 mg/dL Descartar causas secundarias de hipercolesterolemia. Personas ≥ 21 años: estatinas de alta intensidad (clase I, nivel B) Alcanzar una reducción ≥ 50 % en el cLDL (clase IIa, nivel B) Considerar terapia sin estatinas para reducir aún más el cLDL (clase IIb, nivel C)</p> <p>3. Prevención primaria: personas con DM entre 40 y 75 años y con un cLDL entre 70 y 189 mg/dL: Estatinas de moderada intensidad (clase I, nivel A) Considerar estatinas de alta intensidad cuando el riesgo de ECV sea $\geq 7,5$ % (clase IIa, nivel B)</p> <p>4. Prevención primaria: personas entre 40 y 75 años sin DM y con un nivel de cLDL entre 70 y 189 mg/dL: Valorar el riesgo a 10 años de padecer una ECV (se recomienda utilizar una calculadora del riesgo basada en las ecuaciones de cohortes conjuntas) en aquellas personas que no están en tratamiento con estatinas; valorar el riesgo en las mismas cada 4-6 años (clase I, nivel B) El tomar una estatina inicialmente debe consensuar con el paciente informando de la disminución del riesgo de ECV, los efectos adversos de las estatinas, las interacciones medicamentosas de las mismas y las preferencias del paciente (clase IIa, nivel C). Insistir en practicar los hábitos de vida saludables y valorará otros factores de riesgo. Si se ha elegido el tratamiento con estatinas: Personas con riesgo de padecer una ECV $\geq 7,5$ % a los 10 años: estatinas de moderada o alta intensidad (clase I, nivel A) Personas con riesgo de padecer una ECV entre el 5 y el 7,5 % a los 10 años: estatinas de moderada o alta intensidad (clase IIa, nivel B) Considerar otros factores de riesgo: cLDL ≥ 160 mg/dL, antecedentes familiares de haber padecido ECV prematura, riesgo de ECV de por vida, PCR de alta sensibilidad $\geq 2,0$ mg/L, puntuación de calcio coronario ≥ 300 unidades Agatston o ITB $< 0,9$ (clase IIb, nivel C).</p> <p>5. Prevención primaria cuando el cLDL < 190 mg/dL y la persona tiene < 40 años o > 75 y riesgo de ECV a los 10 años < 5 %: El tratamiento con estatinas puede considerarse en personas seleccionadas que pueden aumentar el riesgo (clase IIb, nivel C).</p> <p>6. El tratamiento inicial con estatinas no está recomendado de forma rutinaria en pacientes con insuficiencia cardíaca de clase II-IV de la NYHA o que estén en tratamiento con hemodiálisis.</p>

Tabla 8. Dosis de las diferentes estatinas para ser consideradas de alta, moderada y baja intensidad

Tipo de estatina	Dosis diaria		
	Alta intensidad (*)	Moderada intensidad (**)	Baja intensidad (***)
Atorvastatina	40-80 mg	10 (20) mg	-
Rosuvastatina	20 (40) mg	(5) 10 mg	-
Simvastatina	-	20-40 mg	10 mg
Pravastatina	-	40 (80) mg	10-20 mg
Lovastatina	-	40 mg	20 mg
Fluvastatina	-	80 mg (XL)	20-40 mg
Fluvastatina	-	40 mg	-
Pitavastatina	-	2-4 mg	1 mg

Nota: *Una dosis diaria disminuye el cLDL ≥ 50 %. **Una dosis diaria disminuye el cLDL entre el 30 y el 50 %. ***Una dosis diaria disminuye el cLDL < 30 %. cLDL: colesterol de las lipoproteínas de baja densidad.

A modo de resumen, las principales aportaciones del ATP IV, fundamentadas en metaanálisis y ECAs, se centran en los siguientes puntos:

- Cambios en el estilo de vida. - Adquiriendo modos de vida saludables. Se hace un especial énfasis en la aplicación de este apartado.

- Definición de grupos que se beneficiarán del tratamiento con estatinas (especial importancia otorgada a consensuar con el paciente el tratamiento).
- Seguridad de las estatinas.
- Cuando empezar a tomar estatinas.
- Estimación del RCV mediante una calculadora de riesgo con predicción a 10 años de sufrir un IM o ACV, procedente de población de EEUU, no validado en España.
- Intensidad del tratamiento con estatinas.
- Objetivos de tratamiento.

Tabla 9. Hipolipemiantes más utilizados y su mecanismo de acción

Hipolipemiente	Clase	Mecanismo de Acción
Estatinas (Atorvastatina, Simvastatina)	Inhibidores de la HMG-CoA reductasa	Inhiben la HMG-CoA reductasa, una enzima clave en la biosíntesis de colesterol, reduciendo así los niveles de colesterol LDL.
Fibratos (Fenofibrato, Gemfibrozilo)	Fibratos	Actúan activando el receptor activado por proliferadores de peroxisomas alfa (PPAR- α), lo que resulta en la disminución de los triglicéridos y un ligero aumento en el colesterol HDL.
Ezetimiba	Inhibidor de la absorción de colesterol	Inhibe la absorción de colesterol en el intestino, disminuyendo los niveles de colesterol total y LDL.
Ácidos grasos omega-3 (Ácido eicosapentaenoico, Ácido docosahexaenoico)	Ácidos grasos omega-3	Reducen los triglicéridos en el plasma al disminuir la síntesis de VLDL en el hígado.
Inhibidores de PCSK9 (Evolocumab, Alirocumab)	Inhibidores de PCSK9	Se unen e inhiben la PCSK9, una proteína que degrada los receptores de LDL, lo que resulta en una mayor eliminación de colesterol LDL del plasma.
Secuestradores de ácidos biliares (Colestiramina, Colesevelam)	Secuestradores de ácidos biliares	Se unen a los ácidos biliares en el intestino, previniendo su reabsorción y promoviendo su excreción, lo que lleva a una mayor conversión de colesterol en ácidos biliares.

CONCLUSIONES

Las dislipidemias, trastornos caracterizados por niveles anormales de lípidos en la sangre, representan un factor de riesgo significativo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Clasificadas generalmente por elevaciones en las concentraciones de colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL), lipoproteínas de alta densidad (HDL), triglicéridos o una combinación de estas, las dislipidemias pueden ser primarias, derivadas de factores genéticos, o secundarias, resultado de estilos de vida y condiciones de salud.

Esta investigación ha revelado aspectos fundamentales sobre las prácticas de salud, el manejo de enfermedades relacionadas con los lípidos y la percepción sobre el tratamiento con hipolipemiantes entre los pacientes atendidos en el Centro de Salud de Pueblo Nuevo, Hospital Dr. Gustavo Nelson Collado y Hospital Joaquín Pablo Franco. Los datos obtenidos de los expedientes médicos demuestran una preocupante prevalencia de dietas ricas en grasas y un equilibrio casi igual entre aquellos que realizan ejercicio regularmente y los que no. Sorprendentemente, un alto porcentaje de los pacientes tiene un historial familiar de colesterol o triglicéridos altos, lo que resalta la importancia de las predisposiciones genéticas en la salud cardiovascular.

El consumo moderado de sustancias potencialmente perjudiciales como el alcohol, el tabaco y las drogas refleja una conciencia parcial sobre los factores de riesgo. Aunque muchos pacientes siguen sus esquemas de medicación, la percepción sobre el costo de los medicamentos y la variabilidad en la experiencia de mejoría en salud indica la complejidad del acceso a tratamientos y su eficacia percibida.

La introducción de los hipolipemiantes más comunes y sus mecanismos de acción dentro de nuestra investigación nos proporciona una comprensión más profunda de las opciones terapéuticas disponibles para combatir las enfermedades relacionadas con los lípidos. La efectividad de estos medicamentos, junto con las prácticas de salud personales y la prevención, juega un papel crucial en la gestión del riesgo cardiovascular.

Esta investigación subraya la necesidad crítica de estrategias de salud pública que promuevan hábitos de vida saludables, mejoren la educación sobre la salud cardiovascular y faciliten el acceso a tratamientos efectivos. Las intervenciones dirigidas a mejorar la dieta, aumentar la actividad física y proporcionar orientación sobre el uso de hipolipemiantes pueden ser clave para reducir la carga de enfermedades cardiovasculares. Además, es esencial fomentar una mayor conciencia sobre la importancia de la adherencia a la medicación y comprender las implicaciones financieras del tratamiento para garantizar una mejor calidad de vida para los pacientes.

RECOMENDACIONES

Un enfoque adecuado en el tratamiento de las dislipidemias puede potenciar la eficacia de los medicamentos. Es esencial tener en cuenta la relación entre los distintos marcadores, como los niveles de triglicéridos y colesterol en sangre, para optimizar la terapia.

Al tratar las dislipidemias, es crucial individualizar el tratamiento considerando los niveles específicos de triglicéridos y colesterol. Esto nos permite seleccionar el medicamento más adecuado para abordar la causa principal de la elevación en estos lípidos. Por lo tanto, es fundamental determinar si la elevación es aislada o si ocurre en conjunto.

Además, es esencial evaluar si el medicamento se está administrando de manera apropiada al paciente, teniendo en cuenta sus condiciones médicas concurrentes y características individuales. Este enfoque integral del tratamiento garantiza una atención óptima y resultados más favorables para el paciente en su totalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wiener C, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, J. Larry Jameson, Kasper DL, et al. Harrison's Principles of Internal Medicine Self-Assessment and Board Review. 20th Edition. McGraw Hill Professional; 2021.

2. Sonia KF, Renata DGK. Puesta al día en el manejo de las dislipidemias. Revista Médica Clínica Las Condes. 2012 Nov 1;23:681-7. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-puesta-al-dia-el-manejo-S0716864012703681>

3. Dr. Pablo H. A Comprehensive Review on Metabolic Syndrome - OPD-Salud de Tlaxcala. Cardiology Research and Practice. 2014;2014:1-21.

4. World Health Organization. Global Burden of Disease Study 2019. GBD Results Tool. 2020. <https://gbd2019.healthdata.org/gbd-results-tool>

5. American Heart Association. 2018AHA/ACC Cholesterol Treatment Guidelines. Circulation. 2018;139:e1082-e1143. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000625>

6. Villa ML. Estudio Descriptivo: Prevalencia de Dislipidemia en Adultos de 40 - 64 Años, Cuenca - Ecuador, Enero a Julio 2014. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/999307/estudio-descriptivo-prevalencia-de-dislipidemia-en-adultos-de-4_zCrAn1d.pdf

7. Pallarés-Carratalá V, Pascual-Fuster V, Godoy-Rocati DV. Dislipidemia y riesgo vascular. Una revisión basada en nuevas evidencias. Medicina de Familia. SEMERGEN. 2015;41:435-445. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2014.10.015>

8. Ministerio de Salud Dirección Nacional de Planificación. Taller Análisis de Situación de Salud Panamá 2015. 2015. https://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicaciones/presentacion_aliniamiento_estrategico.pdf

9. López-Jaramillo P, Sánchez RA, Díaz M, Cobos L. Dislipidemia aterogénica en Latinoamérica: prevalencia, causas y tratamiento. Un consenso. SciELO. 2017. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-21982017000200057&script=sci_abstract&tlng=es

10. Gómez-Dantés H, Fullerton T, Bärnighausen T, Correa JC, Gupta S. Dislipidemia aterogénica en Latino América: prevalencia, causas y tratamiento. SciELO - Scientific Electronic Library Online. 2017. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1690-31102017000200006&script=sci_arttext

11. Caja de Seguro Social. Dislipidemia y su relación con las enfermedades cardiovasculares. CSS Noticias. 2021. <https://prensa.css.gob.pa/2021/10/27/dislipidemia-y-su-relacion-con-las-enfermedades-cardiovasculares/>

12. Instituto Nacional de Salud Pública. Dislipidemias. https://www.insp.mx/resources/images/stories/Produccion/pdf/110311_cp1.pdf

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Anlly Añez, Annmarie Gonzalez, Gabriela Pérez, Josué Sánchez, Miguel Figueroa, Eduardo Lay, Liz Penna, Sila Correa.

Curación de datos: Anlly Añez, Annmarie Gonzalez, Gabriela Pérez, Josué Sánchez, Miguel Figueroa, Eduardo Lay, Liz Penna, Sila Correa.

Análisis formal: Anlly Añez, Annmarie Gonzalez, Gabriela Pérez, Josué Sánchez, Miguel Figueroa, Eduardo Lay, Liz Penna, Sila Correa.

Redacción - borrador original: Anlly Añez, Annmarie Gonzalez, Gabriela Pérez, Josué Sánchez, Miguel Figueroa, Eduardo Lay, Liz Penna, Sila Correa.

Redacción - revisión y edición: Anlly Añez, Annmarie Gonzalez, Gabriela Pérez, Josué Sánchez, Miguel Figueroa, Eduardo Lay, Liz Penna, Sila Correa.