

Protocolo clínico informado en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento de personas con dislipidemia

Versión 1, junio, 2023

*Comisión Global de Excelencia en Medicina Interna y
Medicina Familiar*

PRESIDENCIA DE SALUD E INNOVACIÓN

CENTRO DE EVIDENCIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN PARA LAS
DECISIONES EN SALUD

Grupo desarrollador

Comité Temático

José Medardo Rozo

Medicina Interna-Cardiología
Servicio de Cardiología Clínica Reina
Sofía
Colsanitas

Pilar Cristina Ruiz

Medicina Interna- Endocrinología
Servicio de Endocrinología
Clínica Colsanitas

Juan Ramón Acevedo

Medicina Interna
Epidemiología Clínica MSc.
Agencia de Calidad, Seguridad y Cuidado
Centrado en la Persona
Instituto Global de Excelencia Clínica

Comité Metodológico

Liliana Barrero Garzón

Epidemiología Clínica
Economía en Salud MSc
Instituto Global de Excelencia Clínica
Presidencia de Salud e Innovación

Comisión Global de Excelencia en Medicina Interna y Medicina Familiar (En Orden Alfabético)

Adulkarin Patiño

Medicina Interna
Departamento Medicina Interna
Clínica Reina Sofía

Andrea Bermúdez

Medicina Familiar
G Modelos y Programas
Instituto Global de Excelencia Clínica
Presidencia de Salud e Innovación

**Luisa Fernanda Bohórquez
Villamizar**

Medicina, Bacteriología y Microbiología
Máster en Ciencias y Bioquímica
Colsanitas

Oswaldo Rincón

Medicina Interna-Endocrinología
Servicio de Endocrinología
EPS Sanitas

Nancy Yomayusa

Medicina Interna-Nefrología
Instituto Global de Excelencia Clínica
Presidencia de Salud e Innovación

Lina Sofía Morón Duarte

Epidemiología. PhD
Instituto Global de Excelencia Clínica
Presidencia de Salud e Innovación

María Paula Gutiérrez

*Nutricionista, Epidemiología Clínica
Msc*
Instituto Global de Excelencia Clínica
Presidencia de Salud e Innovación

Arlet Cañón

Geriatría
Subgerencia Programas Cronicidad
EPS Sanitas

Camilo González

Medicina Interna-Nefrología Colsanitas
Servicio de Nefrología. Unidad Renal
Sanitas
Clínica Colsanitas

Carlos A Arias

Medicina Interna-Cardiología, Colsanitas
Servicio de Cardiología.
Clínica Universitaria Colombia

Carlos Ocampo

Medicina Interna Colsanitas
Departamento Medicina Interna
Clínica Sebastián de Belalcázar

Diego Pinto

Medicina Interna
Coordinación Post Grado Medicina
Interna
Unisanitas

Erika Yama

Medicina Interna-Nefrología Colsanitas
Servicio de Nefrología. Unidad Renal
Sanitas
Clínica Colsanitas

Ernesto Moscoso

Medicina Interna-Endocrinología
Servicio de Endocrinología, Colsanitas

Héctor Mauricio Cárdenas

Medicina Interna-Geriatria Colsanitas
Servicio de Geriatria
Clínica Colsanitas

Isabel Conde

Dirección Global de Programas
G Modelos y Programas
Instituto Global de Excelencia Clínica
Presidencia de Salud e Innovación

Jeffrey Castellanos

Medicina Interna-Cardiología Colsanitas
Servicio de Cardiología.
Clínica Universitaria Colombia

José Rozo

Medicina Interna-Cardiología Colsanitas
Servicio de Cardiología. Clínica Reina
Sofía

Juan Ramón Acevedo

Medicina Interna. Epidemiología Clínica
MSc
Agencia Calidad, Seguridad y Cuidado
Centrado en la Persona
Instituto Global de Excelencia Clínica

Juan Carlos Martínez

Medicina Interna
Post Grado Medicina Interna-Unisanitas

**Luisa Fernanda Bohórquez
Villamizar**

Médica, Bacterióloga y Microbióloga
Máster en Ciencias y Bioquímica Clínica
Colsanitas

Nancy Huertas

Dirección Global Gestión Farmacéutica
Instituto Global de Excelencia Clínica
Presidencia de Salud e Innovación

Olga Gómez

Medicina Familiar
G Modelos y Programas
Instituto Global de Excelencia Clínica
Presidencia de Salud e Innovación

Oswaldo Rincón

Medicina Interna-Endocrinología
Servicio de Endocrinología
EPS Sanitas

Pilar Ruiz

Medicina Interna-Endocrinología
Colsanitas
Servicio de Endocrinología
Clínica Colsanitas

Ricardo Espitia

Medicina Familiar
Dirección de Programas Cronicidad
Centros Médicos

Aval

Comisión Global de Excelencia en Medicina Interna y Cronicidad Keralty

Conflicto de intereses

Los autores y expertos que participaron en el desarrollo del documento declaran que en virtud de la metodología establecida por el Instituto Global de Excelencia Clínica – IGEC no existe ningún conflicto de interés que impida o invalide el desarrollo proceso (de índole financiero, intelectual, de filiación o familiar).

Declaración de independencia editorial

Keralty Instituto Global de Excelencia Clínica y los autores declaran que el desarrollo del documento técnico científico se realizó de manera rigurosa, independiente, transparente e imparcial por parte de sus miembros.

Financiamiento

Este documento ha sido financiado por las empresas del Grupo Keralty

Citar como:

Instituto Global de Excelencia Clínica, Comisión Global de Excelencia en Medicina Interna y Cronicidad Keralty. Protocolo clínico informado en la evidencia para el diagnóstico y tratamiento de personas con dislipidemia. Versión 1. junio 2023

Derechos de uso

Esta versión aplica a todas las Empresas y Países Keralty, los lineamientos aquí consolidados deben ser adaptadas o ajustadas conforme a las políticas y normas de salud pública emitidas por las instancias regulatorias, Ministerios de Salud y otras Organizaciones de los países donde hace presencia Keralty. Es un documento vivo que irá evolucionando conforme a la emergencia de evidencia nueva.

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Organizaciones intergubernamentales de Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0 IGO).



CC BY-NC-SA 4.0

Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra con fines no comerciales, siempre que se utilice la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons y se cite correctamente, como se indica más abajo.

En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que Keralty-Instituto Global de Excelencia Clínica respalda una organización, producto o servicio específicos.

Responsabilidad del tomador de decisiones

Las directrices, evaluaciones de tecnologías sanitarias y las síntesis de evidencia para políticas en salud emitidas por el Instituto Global de Excelencia Clínica – Presidencia de Salud e Innovación, representan el compromiso de Keralty con la **excelencia en el cuidado**, lo que implica procurar que los profesionales, equipos interdisciplinarios de atención, así como los responsables en niveles tácticos y estratégicos, **adopten y tomen de manera sistemática decisiones informadas en la evidencia, basadas en datos para mejorar la salud y el bienestar de personas, familias y comunidades, evitar daños y hacer un uso más eficaz de los recursos, garantizando los mejores resultados en salud, una experiencia memorable y el empoderamiento de personas, familias y comunidades, así como el fortalecimiento del liderazgo y orgullo de pertenencia de los profesionales y equipos del ecosistema Keralty.**

Las directrices, evaluaciones de tecnologías sanitarias, las síntesis de evidencia para políticas en salud, incluyen lineamientos para orientar decisiones sobre la práctica clínica en el contexto de nuestro modelo integrado sanitario y socio-comunitario (programas, servicios, centros de excelencia o de alta eficiencia y productos destinados al cuidado de las personas de acuerdo al contexto), la salud pública (programas y servicios destinados a los grupos y poblaciones específicas en aseguramiento, prestación, servicios sociales o comunidades en países donde haga presencia Keralty), la gobernanza integrada en salud (decisiones articuladoras del gobierno clínico y administrativo, decisiones estratégicas corporativas, planeación de recursos, decisiones de inversión o desinversión en tecnologías sanitarias u otras derivadas de análisis de impacto basados en valor).

Keralty Instituto Global de Excelencia Clínica garantiza una metodología rigurosa, sistemática y transparente, procurando la confianza por parte del tomador de decisiones, de las personas y familias que cuidamos. Por lo tanto, bajo un enfoque de trabajo colaborativo, todos los procesos vinculan en el Equipo Desarrollador, profesionales y expertos de las diferentes disciplinas, así como responsables claves del nivel táctico o estratégico según el foco problémico, siendo al final las **Comisiones de Excelencia Keralty** las instancias de gobernanza y fuero técnico científico donde se analizan y avalan las directrices y políticas conforme al área disciplinar que corresponda.

Gracias a la sistematización del proceso, el enfoque metodológico permite que los lineamientos emitidos tengan en cuenta todos los criterios importantes que se sustenten en la mejor evidencia disponible procedente de la investigación, los cuales van las allá de la eficacia y seguridad de las intervenciones e incluyen un análisis de contexto, la prioridad del problema, valores, preferencias, experiencias, las implicaciones de financiación y recursos, la equidad, viabilidad, asequibilidad, la aceptabilidad de las partes interesadas, la sostenibilidad y eficiencia, entre otros.

Por lo cual, **se aspira que los profesionales, equipos interdisciplinarios de cuidado, así como responsables en niveles tácticos y estratégicos, tengan en cuenta estos lineamientos para tomar decisiones que generan valor en salud, en el marco de un modelo integral centrado en las personas, a través de decisiones compartidas, lo que implica tener en cuenta la evidencia así como las preferencias, creencias y valores individuales de la persona, garantizando la comprensión de los riesgos, beneficios y consecuencias de las diferentes opciones de cuidado a través de una discusión abierta, empática y compasiva.**

Contenido

Justificación	1
Objetivo	3
Alcance	3
Población	3
Aspectos de salud y ámbito de aplicación	3
Usuarios	3
Metodología	4
Resumen de evidencia y recomendaciones	5
¿Cómo se define dislipidemia y cuáles son las causas?	5
¿Cuál es la población en la que se recomienda realizar tamización del perfil lipídico y cómo continuar el seguimiento?	7
¿Cuáles son los procedimientos que deben realizarse en la valoración inicial de un paciente con sospecha de dislipidemia y riesgo de ECVA?	8
Evaluación clínica	8
Paralínicos para medición de lípidos y detección del riesgo cardiovascular	10
Evaluación del riesgo cardiovascular	10
¿Cuáles son las recomendaciones del tratamiento en personas con dislipidemia y riesgo de ECVA?	11
Objetivos del tratamiento	11
¿Cuáles son las recomendaciones sobre la instauración del tratamiento (farmacológico y no farmacológico) en función del riesgo cardiovascular y seguimiento en pacientes con hipolipemiantes?	18
¿Cuándo se debe remitir al especialista?	21
Bibliografía	23
Anexos	25
Anexo 1. Estimación del riesgo de evento coronario según escala de Framingham Hombres y Mujeres	25
Anexo 2. Pasos para el uso de las tablas de riesgo de ECVA de la estrategia HEARTS para las Américas, OMS/OPS (basadas en laboratorio)	28
Anexo 3. Pasos para el uso de las tablas de riesgo de ECVA de la OMS/OPS la estrategia HEARTS para las Américas, (sin laboratorio)	29

Lista de tablas

Tabla 1. Causas más frecuentes de dislipidemia relacionadas con otras condiciones médicas o con el uso de medicamentos (4,12,15).....	6
Tabla 2. Criterios Diagnósticos para Hipercolesterolemia Familiar (HF) de la Red Holandesa de Clínicas de Lípidos (17).....	9
Tabla 3. Categorías de riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica y objetivos de tratamiento de LDL-C.....	13
Tabla 4. Medicamentos usados en tratamiento farmacológico de las dislipidemias y efectos sobre los lípidos.....	20
Tabla 5. Intervención de acuerdo al de riesgo de enfermedad cardiovascular total y la concentración de C-LDL.....	22

Justificación

Las dislipidemias comprenden una variedad de afecciones, definidas por alteraciones en los valores de lipoproteínas, generalmente definidos por elevaciones en el colesterol en lipoproteínas de baja densidad (C-LDL por su sigla en inglés) y el colesterol que no está en lipoproteínas de alta densidad (C-No-HDL), así como triglicéridos (TG) elevados y colesterol en lipoproteínas de alta densidad (C-HDL) disminuido. Todas estas condiciones aumentan de forma independiente el riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA), incluido el infarto de miocardio y el ataque cerebrovascular (1–4).

Según una estimación de la Organización Mundial de la Salud, la prevalencia mundial de niveles elevados de colesterol total en plasma entre adultos de ≥ 25 años en 2008 fue de $\sim 39\%$ (5), y más de un tercio de las muertes causadas por cardiopatía isquémica o ataque cerebrovascular isquémico fueron atribuibles a niveles elevados de colesterol (C-LDL) en plasma. La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de muerte entre los adultos en las Américas, y las personas con dislipidemia tienen aproximadamente el doble de riesgo de desarrollar ECV en comparación con aquellos con niveles normales de colesterol total (6). La elevación del C-LDL sigue siendo una gran amenaza para la salud pública; a nivel mundial, en 1990 era el decimoquinto factor de riesgo de muerte, aumentando al undécimo en 2007 y al octavo en 2019.

La carga mundial de dislipidemias ha aumentado en los últimos 30 años. En 2019, $\sim 4,40$ millones (IC 95 % 3,30–5,65 millones) muertes y $\sim 98,62$ millones (IC 95 % 80,34–118,98 millones) años de vida ajustado por discapacidad (AVAD) se atribuyeron a niveles elevados de colesterol LDL en plasma (7). Además, la combinación de niveles elevados de triglicéridos y niveles bajos de colesterol HDL (junto con la presencia de partículas LDL pequeñas y densas), denominada dislipidemia aterogénica, es muy prevalente en pacientes con diabetes, obesidad o síndrome metabólico y aumenta su riesgo de enfermedad cardiovascular. En la mayoría de los lugares el riesgo asociado con el colesterol LDL alto es un problema frecuente y merece atención inmediata de salud pública. Es necesario que los sistemas de salud y los países definan nuevos enfoques que puedan revertir estas tendencias (8).

El beneficio de la terapia hipolipemiente para la prevención primaria de eventos de ECVA es bastante claro en adultos de 40 a 75 años en presencia de factores de riesgo cardiovascular y riesgo de ECVA moderado o alto. Sin embargo, la evidencia es insuficiente para evaluar el balance de beneficios y daños de iniciar la terapia hipolipemiente en la prevención primaria de ECVA y mortalidad en personas de 76 años o mayores(9). Las estatinas son relativamente económicas, en general son bien toleradas con pocos efectos adversos serios objetivamente

documentados y han contribuido a disminuir la mortalidad por enfermedad coronaria. Su eficacia en la reducción del C-LDL y en la disminución del riesgo cardiovascular proporciona una base de evidencia más amplia para su uso en comparación con otras terapias de modificación de lípidos, razón por la cual la terapia con estatinas constituye actualmente el pilar del tratamiento hipolipemiante(10).

Objetivo

Brindar pautas informadas en evidencia para orientar a los profesionales de salud para el manejo en el diagnóstico y tratamiento de las personas con dislipidemia en servicios de atención primaria en salud con el fin de reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Alcance

Población

1.1. Población diana

Pacientes adultos con sospecha de dislipidemia y/o riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica.

1.2. Población no incluida

No aplica para mujeres embarazadas, población pediátrica, urgencias y emergencias no cardiovasculares, pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis.

Aspectos de salud y ámbito de aplicación

El presente protocolo aborda el diagnóstico y el tratamiento farmacológico y no farmacológico del paciente adulto con dislipidemia en el ámbito ambulatorio, consulta externa y atención primaria en salud.

Usuarios

Los contenidos van dirigidos al personal de salud de los servicios de atención ambulatoria de las diferentes empresas del grupo Keralty, incluyendo Médicos Generales, Médicos Especialistas en Medicina Interna y sus subespecialidades, Medicina Familiar, Profesionales en Enfermería, Nutrición, Terapias y demás personal de salud involucrado en la atención de pacientes con riesgo y/o diagnóstico de dislipidemia y riesgo de ECVA

Metodología

El presente protocolo clínico fue elaborado con base en el Manual para la elaboración de protocolos clínicos basados en evidencia del Instituto Global de Excelencia Clínica (IGEC). Para esto, se conformó un grupo desarrollador conformado por un equipo líder metodológico del IGEC y expertos clínicos en Medicina Interna, Endocrinología, Cardiología, Medicina Familiar, Geriátrica, Nefrología que hacen parte de la Comisión de Excelencia en Medicina Interna y Cronicidad, quienes definieron el alcance, objetivos y 5 preguntas clínicas de interés.

A partir de dichas preguntas se diseñó la búsqueda y selección de recomendaciones informadas en evidencia para ser adaptados o adoptadas, tomando como documentos principales de referencia las Guías de Práctica Clínica (GPC) de la ESC/EAS 2019 sobre el tratamiento de las dislipemias: modificación de los lípidos para reducir el riesgo cardiovascular (11), y de la AACE/ACE 2017/2020 sobre el manejo de la dislipidemia y la prevención de enfermedades cardiovasculares (4,12), Sin embargo, otras GPC disponibles fueron revisadas y usadas cuando fue necesario (13,14). Adicionalmente, se tuvo en cuenta información local de cada uno de los equipos de salud, algunos artículos considerados relevantes por los clínicos y la experiencia de los especialistas en sus roles clínicos y de gestión.

El equipo temático se encargó de la identificación y análisis de recomendaciones de los documentos seleccionados y el planteamiento de las pautas de cuidado integrando información local para responder cada una de las preguntas clínicas que se consideran aplicables al contexto de las instituciones de salud de Keralty.

Resumen de evidencia y recomendaciones

¿Cómo se define dislipidemia y cuáles son las causas?

Las dislipidemias comprenden una variedad de afecciones, definidas por alteraciones en los valores de lipoproteínas, generalmente dadas por elevaciones en el C-LDL y el C-No-HDL, así como triglicéridos elevados y HDL bajo (4).

La hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia son frecuentemente relacionadas con otras condiciones médicas o con el uso de algunos medicamentos (Tabla 1) (4). Otra variedad de dislipidemias son las relacionadas con Lp(a) elevada y la dislipidemia mixta, que consiste en una combinación de niveles elevados de colesterol y triglicéridos. Esta combinación también se observa en dos estados menos comunes que son la hiperlipidemia combinada familiar y la disbetalipoproteinemia.

La hiperlipidemia combinada familiar se define como elevaciones en el colesterol o los triglicéridos en ≥ 2 parientes de primer grado (que a menudo ocurren de forma secuencial en lugar de simultánea), junto con antecedentes familiares importantes de ECVA prematura, y tiene una prevalencia estimada en la población de 1 a 3 %.

La disbetalipoproteinemia consiste en un exceso de lipoproteínas remanentes de triglicéridos enriquecidas con colesterol. También se asocia con ECVA prematura, pero los antecedentes familiares son poco importantes debido a una herencia generalmente recesiva (4).

La hipercolesterolemia familiar (HF) es causada por importantes mutaciones genéticas que afectan la función del receptor de LDL con herencia codominante, lo que significa que la forma más leve la transmite uno de los padres (hipercolesterolemia familiar heterocigota; HeFH) y la forma más grave, la transmiten ambos padres (hipercolesterolemia familiar homocigota; HoFH). HeFH se asocia con niveles de C-LDL >190 mg/dL (>160 mg/dL en niños) y HoFH con C-LDL >500 mg/dL en ausencia de causas relacionadas a otras condiciones médicas o al uso de algunos medicamentos. La HeFH afecta aproximadamente a 1 de cada 250 a 500 personas, mientras que la HoFH ocurre a una tasa de 1 a 4 por 1 millón, aunque se han informado tasas de hasta 1/160 000 en algunas poblaciones genéticamente aisladas (4,12,15).

Otros síndromes dislipidémicos genéticos raros incluyen hipoalfalipoproteinemia familiar, síndrome de quilomicronemia familiar (FCS), beta-sitosterolemia, deficiencia de lipasa ácida lisosomal y lipodistrofia. Los médicos pueden derivar

a los pacientes a especialistas en lípidos para realizar más investigaciones y tratamientos, según corresponda, incluidas las pruebas genéticas (4,12,15).

Tabla 1. Causas más frecuentes de dislipidemia relacionadas con otras condiciones médicas o con el uso de medicamentos (4,12,15).

Maneje la causa relacionada a la dislipidemia e instaure el tratamiento más adecuado

Estilo de vida indeseable

Consumo excesivo de alcohol
Desnutrición
Falta de actividad física
Alto consumo de carbohidratos/azúcar

Condiciones médicas

Prediabetes y diabetes†
Hipotiroidismo
Embarazo
Síndrome nefrótico
Enfermedades colestásicas
Paraproteïnemia (por ejemplo, disgammaglobulinemia, MM)
Condiciones inflamatorias crónicas (por ejemplo, AR, LES, psoriasis, espondilitis anquilosante)
Sobrepeso/Obesidad
Síndrome metabólico
ERC ≥ 3 , especialmente con albuminuria

Medicamentos

Progestágenos
Estrógenos orales
Esteroides anabólicos
Glucocorticoides
Retinoides
Interferón
Derivados de Taxol
L-asparaginasa
Ciclofosfamida
Fármacos antipsicóticos atípicos
Bloqueadores β
Diuréticos tiazídicos
Moduladores selectivos del receptor de estrógenos‡
Inhibidores de proteasa (para el manejo del VIH) *
Secuestrantes de ácidos biliares (reducen el LDL-C, pero pueden aumentar niveles de triglicéridos)
Fármacos inmunosupresores (p. ej. Ciclosporina, inhibidores de mTOR quinasa)

AR: artritis reumatoidea. ERC: Enfermedad renal crónica (Albuminuria >30mg/g; Filtración glomerular < 60 ml/min/1,73 m²). LES: lupus eritematoso sistémico. MM: mieloma múltiple. mTOR: objetivo mecanístico de rapamicina. VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

† La dislipidemia diabética a menudo es similar a la dislipidemia aterogénica: TG altos, partículas de C-LDL pequeñas y densas, y C-HDL bajo

‡ Los estrógenos en administración transdérmica no se asocian con aumento en los niveles de TG

* Los inhibidores de la proteasa pueden inducir lipodistrofia periférica, aumento de la grasa visceral, resistencia a la insulina y diabetes. La dislipidemia inducida por inhibidores de la proteasa puede incluir C-LDL elevado y/o el patrón de dislipidemia aterogénica de TG alto; pequeño, denso, LDL-C; y C-HDL bajo. Sin embargo, los inhibidores de la proteasa de nueva generación pueden haber mejorado los perfiles lipídicos.

¿Cuál es la población en la que se recomienda realizar tamización del perfil lipídico y cómo continuar el seguimiento?

Considere realizar tamización de perfil lipídico en personas en las siguientes situaciones (4,11,12,15):

- ✓ Se sugiere iniciar la tamización para dislipidemias desde la edad de 29 años en personas **sin factores de riesgo cardiovascular**. Si al completar la evaluación se clasifica como bajo riesgo de ECVA (ver Tabla 3), la tamización se repite cada 5 años entre los 29 y los 39 años, y cada 2 años desde los 40 años.
- ✓ Se sugiere hacer la tamización siempre y de forma anual, independientemente de la edad, en personas que tengan **alguno de los siguientes factores de riesgo adicionales o causas de dislipidemia**:
 - Hipertensión arterial (ver protocolo clínico para el diagnóstico y tratamiento de personas adultas con hipertensión arterial de Keralty)
 - Diabetes mellitus. (Ver EPK de diabetes)
 - Obesidad [índice de masa corporal (IMC) >30 Kg/m²]
 - Enfermedad inflamatoria crónica autoinmune (lupus eritematoso sistémico, psoriasis, enfermedad inflamatoria intestinal, artritis reumatoide, espondilitis anquilosante)
 - Enfermedad cardiovascular
 - Aneurisma de la aorta torácica
 - Engrosamiento de la íntima carotídea
 - Enfermedad renal crónica (Albuminuria >30mg/g; Filtración glomerular < 60 ml/min/1,73 m²)

- Hábito de fumar (haber fumado al menos cien cigarrillos en su vida) (16)
- Antecedentes familiares compatibles con HF (diagnóstico de HF en familiar en primer grado; o infarto de miocardio, muerte súbita o enfermedad vascular aterosclerótica antes de los 55 años en el padre u otro pariente de sexo masculino de primer grado, o antes de los 60 años en la madre u otro pariente femenino de primer grado)
- Condiciones médicas o consumo de medicamentos relacionadas con alteraciones significativas de los valores de las lipoproteínas
- ✓ Se sugiere suspender la tamización o el seguimiento al perfil de lípidos en prevención primaria en personas que tengan:
 - Edad de 75 a 89 años y además alguno de los siguientes: enfermedad en estadio terminal en condición de cuidado paliativo, trastorno neurocognoscitivo mayor en estadio avanzado, o dependencia severa (Barthel menor de 40 de 100).
 - Edad de 90 años o mayor.

¿Cuáles son los procedimientos que deben realizarse en la valoración inicial de un paciente con sospecha de dislipidemia y riesgo de ECVA?

Evaluación clínica (4,11,12,15).

- ✓ Realice una anamnesis detallada sobre los antecedentes personales y familiares de ECV y de alteraciones lipídicas en parientes de primer grado.
- ✓ Identifique los principales factores de riesgo de ECVA (hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, enfermedad renal crónica, antecedentes familiares de ECVA y hábito de fumar) y detecte las causas más frecuentes de dislipidemia relacionadas con otras condiciones médicas o con el uso de medicamentos (ver Tabla 1)
 - Indague y registre detalladamente el uso de todos los medicamentos
 - Realice examen físico completo que incluya: medición de la estatura y el peso (cálculo del IMC), medición de la presión arterial y evaluación de los pulsos periféricos y carotídeos
 - Realice auscultación cardiopulmonar
 - Evalúe índice tobillo-brazo siempre que cuente con las herramientas para ello

- Realice inspección visual para determinar hallazgos como: xantomas tendinosos, xantomas eruptivos, xantomas palmares, lipemia retinal, arco corneal, y xantelasma, especialmente, en pacientes con C-LDL >190mg/dl o colesterol total >300 mg/dl.
- Sospeche HF en pacientes que tengan enfermedad coronaria antes de los 55 años (hombres) o 60 años (mujeres), personas con un familiar que haya tenido enfermedad cardiovascular prematura mortal o no mortal, quienes tengan familiares de primer grado con HF, y pacientes con C-LDL muy aumentado (> 190 mg/dl). Ante la sospecha de HF, se sugiere aplicar los Criterios Diagnósticos para Hipercolesterolemia Familiar de la Red Holandesa de Lípidos (Tabla 2), y remitir a especialista en caso de diagnóstico de HF con puntaje de 3 o mayor en estos criterios (17).

Tabla 2. Criterios Diagnósticos para Hipercolesterolemia Familiar (HF) de la Red Holandesa de Clínicas de Lípidos (17)

Criterios	Puntos
Historia familiar	
Familiar en primer grado con enfermedad coronaria prematura conocida, o familiar en primer grado con C-LDL por encima del percentil 95	1
Familiar en primer grado con xantomas tendinosos o arco corneal, o niños <18 años con C-LDL por encima del percentil 95	2
Historia clínica	
Paciente con enfermedad arterial coronaria prematura (*)	2
Paciente con enfermedad arterial cerebral o enfermedad vascular periférica prematuras (*)	1
Examen físico	
Xantomatosis tendinosa	6
Arco corneal antes de los 45 años	4
Niveles de colesterol mg/dL	
C-LDL ≥330 mg/dL	8
C-LDL entre 250 y 329 mg/dL	5
C-LDL entre 190 y 249mg/dL	3
C-LDL entre 155y189 mg/dL	1
Análisis de ADN	
Mutación funcional en los genes RLDL, ApoB, PCSK9 o LDLRAP1	8

Diagnóstico (se basa en el total de puntos obtenidos)

Hipercolesterolemia familiar definitiva >8

Hipercolesterolemia familiar probable 6-8

Hipercolesterolemia familiar posible 3-5

Hipercolesterolemia familiar improbable <3

*Prematura: <55 años en hombres, <60 años en mujeres

Paraclínicos para medición de lípidos y detección del riesgo cardiovascular (4,11,12)

- ✓ Solicite exámenes de laboratorio que incluyen: perfil de lípidos (niveles de colesterol total, C-HDL y triglicéridos (TG)).
- ✓ El C-LDL se puede calcular partir de la fórmula de Friedewald* cuando el valor de TG es menor que 400 mg/dl. La precisión de este cálculo disminuye cuando el nivel de TG es >250mg/dl y cuando el C-LDL es <100mg/dl

$$*Colesterol\ LDL = (Colesterol\ total - Colesterol\ HDL) - \frac{Trigliceridos}{5}$$

- ✓ Solicite C- LDL medido directamente en personas con niveles de TG en ayuna superiores a 400 mg/dL y en ciertos individuos de alto riesgo, como aquellos con diabetes o enfermedad vascular conocida.
- ✓ El C-no-HDL (colesterol total - C HDL) debe calcularse para obtener información sobre la carga de lipoproteínas aterogénicas y ayudar a la estratificación del riesgo en personas con TG moderadamente elevados (200 a 500 mg/dL), diabetes, sospecha de resistencia a la insulina o ECVA establecida.
- ✓ Los niveles de TG elevados (≥ 150 mg/dl) pueden identificar a personas con riesgo moderado adicional ECV, especialmente cuando se asocian a valores disminuidos de HDL, y alteraciones de otras lipoproteínas.
- ✓ Los paraclínicos Lp(a) y ApoB, sólo deben ser solicitados por especialistas.

Observación: Los paneles de lípidos sin ayuno son aceptables para la detección inicial. Si los niveles de triglicéridos están elevados o si se sospecha dislipidemia genética, repita un perfil de lípidos en ayunas(18)

Evaluación del riesgo cardiovascular (4,11,12)

- ✓ Se recomienda no calcular el riesgo cardiovascular y categorizar como de riesgo muy alto a las personas con las siguientes condiciones:

- Personas con C-LDL muy aumentado (> 190 mg/dl) o con diagnóstico o sospecha de HF con puntaje de 3 o mayor en criterios de la red holandesa de clínicas de lípidos.
 - Enfermedad cardiovascular conocida
 - Diabetes mellitus de > de 10 años de evolución
 - Enfermedad renal crónica grado 3 o 4 (Albuminuria >30mg/g; Filtración glomerular < 60 ml/min/1,73 m²)
 - Personas con factores de riesgo individuales tales como colesterol muy elevado (colesterol total > 310 mg/dl o C-LDL >190 mg/dl) o presión arterial ≥ 180/110 mmhg.
- ✓ Utilizar la escala de Framingham para evaluar el riesgo de eventos coronarios (en Colombia usar la escala recalibrada) (Ver ANEXO 1), o la herramienta de cálculo de riesgo de ECVA de la estrategia HEARTS* para las Américas de la OMS/OPS <https://www.paho.org/es/hearts-americas/calculadora-riesgo-cardiovascular>, en personas sin enfermedades cardiovasculares conocidas entre los 40 y 74 años, (Ver ANEXOS 2 y 3).

¿Cuáles son las recomendaciones del tratamiento en personas con dislipidemia y riesgo de ECVA?

Objetivos del tratamiento

Los objetivos del tratamiento de la dislipidemia deben personalizarse según los niveles de riesgo (Ver Tabla 3)

Categorías de riesgo y metas de C-LDL (Tabla 3).

- ✓ Para personas con bajo riesgo, se recomienda una meta de C-LDL <130 mg/dL
- ✓ Para individuos con riesgo moderado, se recomienda una meta de C-LDL <100 mg/dL
- ✓ Para personas con riesgo alto, se recomienda una meta de C-LDL <100 mg/dL
- ✓ Para personas con riesgo muy alto, se recomienda una meta de C-LDL <70 mg/dL
- ✓ Para personas con riesgo crítico, se recomienda que la meta de C-LDL <55 mg/dL

C-No-HDL

- ✓ Para la mayoría de las personas, se recomienda una meta de C-no- HDL 30 mg/dl más alto que la meta específica de C-LDL.
- ✓ Para las personas con riesgo crítico, se recomienda una meta de C-no- HDL 25 mg/dl más alto que la meta específica de C-LDL, con el objetivo de detectar de forma oportuna mayor cantidad de personas que requieren intervención.

C-HDL

- ✓ HDL-C debe ser >40 mg/dL en hombres y > 50 mg/dl en mujeres, pero también lo más alto posible, principalmente mediante el uso de intervenciones en el estilo de vida (p. ej., pérdida de peso, actividad física y abandono del tabaco) y si hay factores de riesgo presentes (p. ej., niveles elevados de C-LDL, antecedentes familiares de ECVA prematura o antecedentes personales de ECVA), también mediante el uso de farmacoterapia centrada principalmente en reducir el C- LDL.

Triglicéridos

No hay meta establecida para TG, pero se recomienda TG <150 mg/dL.

Recomendaciones de tratamiento (4,11,12).

- ✓ Se recomienda una estrategia integral para controlar los niveles de lípidos y abordar las anomalías metabólicas asociadas y los factores de riesgo modificables mediante cambios en el estilo de vida y educación del paciente con farmacoterapia según sea necesario para lograr objetivos basados en evidencia.

Tabla 3. Categorías de riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica y objetivos de tratamiento de LDL-C

Categoría de riesgo	Factores de riesgo/ Riesgo a 10 años	Objetivo de tratamiento	
		LDL-C (mg/d L)	C-No-HDL (mg/dL)
Riesgo bajo	-Riesgo de evento coronario <10% a 10 años según escala de Framingham* y sin factores de riesgo principales**, o -Riesgo de ECVA <5% a 10 años según calculadora HEARTS y sin factores de riesgo principales**	< 130	<160
Riesgo Moderado	-Riesgo de evento coronario <10% a 10 años según escala de Framingham* y presencia de 1 factor de riesgo principal**, o -Riesgo de ECVA <5% a 10 años según calculadora HEARTS y presencia de 1 factor de riesgo principal**, o - Riesgo de ECVA de 5% a 9% a 10 años según calculadora HEARTS.	<100	<130
Riesgo Alto	-Riesgo de evento coronario 10% a 20% a 10 años según escala de Framingham, o, -Riesgo de ECVA 10% a 19% a 10 años según calculadora HEARTS	<100	<130
Riesgo muy alto	-ECVA (enfermedad arterial coronaria, carotídea, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica) clínica o documentada por imagen de manera inequívoca. - Diabetes mellitus de > 10 años de evolución. -Enfermedad renal crónica grado 3 o 4 (Albuminuria >30mg/g; Filtración glomerular < 60 ml/min/1,73 m ²) -HeFH -Riesgo de evento coronario a 10 años >20% según escala de Framingham, o - Riesgo de ECVA ≥20% a 10 años según calculadora HEARTS	<70	<100
Riesgo crítico	-ECVA progresiva que incluye angina inestable en pacientes después de alcanzar un C-LDL <70 mg/dL	<55	< 80

	-Enfermedad cardiovascular clínica establecida en pacientes con DM, ERC o HeFH -Antecedente personal ECVA prematura (<55 años en hombres, <65 años en mujeres)		
<p>DM: Diabetes mellitus</p> <p>ECVA: Enfermedad cardiovascular aterosclerótica.</p> <p>ERC: Enfermedad renal crónica (Albuminuria >30mg/g; Filtración glomerular < 60 ml/min/1,73 m²)</p> <p>HeFH: Hipercolesterolemia familiar heterocigota.</p> <p>* Cuando se aplican a Colombia, donde se demostró que la escala original sobrestima el riesgo en un 30%, el resultado del puntaje total se debe multiplicar por 0, 75 como factor de corrección.</p> <p>**Se consideran factores de riesgo principales para ECVA: Hipertensión arterial, obesidad, hábito de fumar y antecedentes familiares de ECVA prematura. Las personas con enfermedades inflamatorias crónicas (p.e. artritis reumatoidea, lupus eritematoso, psoriasis, o infección por VIH) tienen un mayor riesgo de ECVA que puede no estar representado en los factores de riesgo principales. La consideración de estos y otros factores que incrementan el riesgo puede ayudar a individualizar la evaluación del riesgo de ECVA, sobre todo para personas cuyo riesgo queda en los límites entre las categorías propuestas en esta Tabla.</p>			

Fuente: Adaptada de Consenso y Lineamientos AACE/ACE 2017/2020 sobre el manejo de la dislipidemia y la prevención de enfermedades cardiovasculares(4,12); y de Calculadora de Riesgo de ECVA de la Estrategia HEARTS para las Américas OMS/OPS <https://www.paho.org/es/hearts-americas/calculadora-riesgo-cardiovascular>.

Tratamiento no farmacológico (4,11,12).

✓ **Actividad física**

- Se recomienda realizar una rutina de ejercicio de intensidad moderada de 150 a 300 minutos distribuidos durante la semana, o de 75 a 150 minutos de actividad física vigorosa distribuidos durante la semana, o una combinación equivalente a los mismos.
- Se recomienda que los adultos que no pueden realizar 150 minutos de actividad física de intensidad moderada a la semana se mantengan tan activos como lo permitan sus habilidades y su estado de salud.
- Se recomienda realizar ejercicio de resistencia, además de la actividad aeróbica, 2 o más días a la semana.

✓ **Dieta**

- Se recomienda implementar una dieta estilo mediterránea o dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) para disminuir el riesgo cardiovascular.

- Se recomienda minimizar el consumo de grasas saturadas, así como favorecer el consumo de grasas insaturadas (monoinsaturadas y poliinsaturadas) para reducir el riesgo cardiovascular.
- Se recomienda reducir la ingesta de sal a menos de 1.25 gr de sodio que corresponde aproximadamente a una cucharadita rasa de sal (2.5 gramos de sal) al día para disminuir la presión arterial y el riesgo cardiovascular.
- Se recomienda elegir un patrón de alimentación donde se dé prioridad al consumo de vegetales, ricos en fibra, que incluya cereales integrales, frutas, verduras, leguminosas y frutos secos.
- Se recomienda comer pescado, preferiblemente graso, al menos dos veces a la semana y evitar el consumo de carnes procesadas.
- Se recomienda restringir el consumo de alimentos y bebidas con azúcares añadidos a un máximo del 10% de las calorías consumidas al día.

✓ **Tabaco**

- Se recomienda evitar fumar, y evitar exponerse de forma pasiva al humo del tabaco.

✓ **Alcohol**

- No se debe incentivar el consumo de alcohol. En caso de consumo se recomienda beber alcohol de forma moderada (<100g de etanol diarios para mujeres y hombres) y abstenerse por completo en caso de hipertrigliceridemia.
- Se recomienda evitar bebidas y productos con azúcares añadidos, sobre todo las bebidas carbonatadas en caso de sufrir sobrepeso, hipertrigliceridemia, síndrome metabólico o diabetes.

Tratamiento farmacológico (4,11,12)

✓ **Estatinas**

- Se recomienda la terapia con estatinas como el principal agente farmacológico para lograr los objetivos de C-LDL.
- Se recomienda prescribir un tratamiento de moderada a alta intensidad con estatinas hasta la dosis máxima tolerada para alcanzar los objetivos del nivel específico de riesgo (Tablas-3 y 4).
- Todo paciente con enfermedad cardiovascular instaurada debe recibir estatina de alta intensidad, sin importar el nivel de C-LDL inicial, buscando lograr su meta.
- Se debe considerar la terapia combinada de agentes hipolipemiantes cuando el nivel de C-LDL o de C-no-HDL está muy elevado y la monoterapia (generalmente con una estatina en la dosis máxima tolerada) no logra el objetivo terapéutico.
- Si no se alcanzan los objetivos de C_LDL con la dosis máxima tolerada de estatinas, se recomienda combinarla con ezetimiba.
- Se recomienda el tratamiento con estatinas como fármacos de primera elección para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular de los pacientes con riesgo alto e hipertrigliceridemia (TG > 200 mg/dl).
- Se recomienda remitir al especialista a los pacientes que no alcancen los objetivos del nivel específico de riesgo a pesar de la adecuada adherencia al tratamiento con estatinas en la dosis máxima tolerada y ezetimiba, además del tratamiento no farmacológico.

✓ **Fibratos**

- Los fibratos deben usarse para tratar la hipertrigliceridemia severa (TG >500 mg/dL)
- Los fibratos en combinación con estatinas pueden en la dosis máxima tolerada mejorar los desenlaces de ECVA en prevención primaria y secundaria cuando las concentraciones de TG son ≥ 200 mg/dL y las concentraciones de C-HDL son <40 mg/dl

✓ **Aceite de pescado Omega 3**

- Se debe usar icosapent etil de prescripción, en dosis de 2 a 4 g al día, en

combinación con estatinas en la dosis máxima tolerada para tratar la hipertrigliceridemia grave (TG >500 mg/dL), a pesar del tratamiento con estatinas. Los suplementos dietéticos de Omega 3 (que no son de prescripción) no están recomendados para el tratamiento de la hipertrigliceridemia.

✓ **Inhibidores de la absorción de colesterol**

- Ezetimibe se puede usar en combinación con estatinas en la dosis máxima tolerada para reducir aún más el nivel de C-LDL y el riesgo de ECVA.

✓ **Inhibidores de la proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9)**

- Estos medicamentos deben ser considerados dentro del plan de tratamiento en el marco de un cuidado clínico integral que incluye hábitos de vida saludable, dieta, actividad física y la evaluación de la adherencia a la terapia con estatinas y ezetimiba.
- Debe ser prescrita por especialistas sólo por especialistas en (Medicina Interna, Cardiología, Endocrinología) o Programas de Cronicidad o Clínicas de Insuficiencia Cardíaca conforme al cumplimiento de las recomendaciones emitidas para pacientes que presenten las siguientes condiciones:
 - Para pacientes con hipercolesterolemia familiar y riesgo muy alto que no alcanzan el objetivo de C-LDL con la combinación de estatina a la dosis máxima tolerada y ezetimiba, se recomienda añadir un inhibidor de la PCSK9
 - En personas con enfermedad cardiovascular clínica que no pueden alcanzar los objetivos de C-LDL/C-no-HDL con la terapia con estatinas a dosis máxima tolerada y a quienes se les ha adicionado ezetimibe sin alcanzar la meta.
 - No deben usarse como monoterapia excepto en individuos intolerantes a las estatinas.
- El Alicorunab y evolocumab son los anticuerpos monoclonales que regulan el LDL adicionados a la terapia de estatinas o como monoterapia, el esquema de inyección subcutánea cada 2 a 4 semanas tiene el mejor perfil de seguridad y tolerabilidad.
- En pacientes con alto riesgo en quienes no se haya logrado el objetivo de

LDL-C, el uso de un PCSK9, en combinación con estatinas tiene mayor efectividad que el uso de la mayor dosis de estatinas.

- Las dosis recomendadas son:
 - Evolocumab 140 mg una vez cada dos semanas o 420 mg una vez cada 4 semanas (en combinación con la terapia de estatinas)
 - Alicorumbab 75 – 150 mg una vez cada dos semanas (en combinación con la terapia de estatinas).

Terminación del tratamiento farmacológico

- Se sugiere suspender el tratamiento farmacológico hipolipemiante en personas con expectativa de vida menor de 6 meses.
- Se sugiere suspender el tratamiento farmacológico hipolipemiante en personas con funcionalidad comprometida o dependencia severa (Barthel menor a 40 de 100), después de concertar con el paciente y la familia.

Observación: para la formulación del tratamiento con hipolipemiantes tenga en cuenta la Tabla 4

¿Cuáles son las recomendaciones sobre la instauración del tratamiento (farmacológico y no farmacológico) en función del riesgo cardiovascular y seguimiento en pacientes con hipolipemiantes?

Considere las estrategias descritas en Tabla 5 para la intervención en función del riesgo cardiovascular total y la concentración del C-LDL.

- ✓ Se recomienda medir los lípidos a las 2 meses después de iniciar tratamiento con hipolipemiante y ajustar la dosis para conseguir unos valores que estén dentro de la franja objetivo (11).
- ✓ Se recomienda seguir un intervalo de seguimiento de 2 meses para evaluar el estado de los lípidos hasta lograr el objetivo de tratamiento (11).
- ✓ Se sugiere medir los lípidos entre 6 a 12 meses cuando el paciente se encuentre en terapia con hipolipemiantes con valores de lípidos estables; si la adherencia es una preocupación o el perfil de lípidos es inestable, el individuo probablemente se beneficiará de un seguimiento más frecuente (11).

- ✓ Alanina aminotransferasa y creatinina

Los niveles de transaminasas hepáticas y creatinina deben medirse antes, y 3 o 4 meses después del inicio del tratamiento con fibratos(11).

- ✓ Creatina quinasa

En individuos que informan mialgias clínicamente significativas o debilidad muscular durante la terapia con estatinas, evaluar los niveles de creatina quinasa y suspender al menos temporalmente la estatina(11).

- ✓ HbA1c o glucosa

Se debe considerar las determinaciones entre 6 a 12 meses de HbA1c o glucosa para pacientes en riesgo alto de desarrollar diabetes y los que reciben estatinas a dosis altas (11,19).

Tabla 4. Medicamentos usados en tratamiento farmacológico de las dislipidemias y efectos sobre los lípidos

Medicamentos/dosis diarias	Intensidad	Efectos sobre los lípidos	Contraindicaciones
Estatinas Atorvastatina 10-20 mg/día* Rosuvastatina 10-20 mg/día Simvastatina 20-40 mg/día Pravastatina 5-10 mg/día Fluvastatina 40-80 mg/día	Moderada	LDL ↓ 30 a 50% HDL ↑ 2 a 10% TG ↓ 6 a 30%	Absoluta: Enf. hepática crónica o activa. Relativas: Uso concomitante con otras drogas.: Ciclosporina, macrólidos, antimicóticos e Inhib. del citocromo P-450.
Atorvastatina 40-80 mg/día* Rosuvastatina 20-40 mg/día*	Alta	LDL ↓ >50%	
Fibratos Gemfibrozilo 300-1800 mg/día. Ácido Fenofibrato 135 mg/día. Fenofibrato 200 mg/día. Bezafibrato 400 mg/día. Profibrato 400 a 1600 mg/día Clofibrato 100 -200 mg/día.		LDL ↓ 20 a 25% HDL ↑ 6 a 18% TG ↓ 20 a 35%	Absoluta: Enf. renal severa. Enf. hepática severa.
Ezetimibe 10 mg/día.		LDL ↓ 10-18% HDL ↑ 1.6 a 3.5% TG ↓ 6%	Gastrointestinales

**Para Colombia(20) y Perú conforme a evaluación de evidencia respecto a eficacia y seguridad de estatinas, y sustentados en estudio de minimización de costos, se sugiere el uso de las siguientes presentaciones para terapia de intensidad moderada: Atorvastatina 10 mg o 20 mg; y para terapia de alta intensidad Atorvastatina 40 mg, o Rosuvastatina 20 mg o 40 mg. Para el resto de los países Keralty, el posicionamiento será conforme al análisis local*

Adaptada de Consenso y Lineamientos AACE/ACE 2017/2020 sobre el manejo de la dislipidemia y la prevención de enfermedades cardiovasculares(4,12).

¿Cuándo se debe remitir al especialista?

Se debe remitir a un especialista ante las siguientes situaciones:

- ✓ Pacientes con sospecha de hipercolesterolemia familiar y puntaje de 3 o mayor con los criterios de la Red Holandesa de Clínicas de Lípidos (Tabla 2)
- ✓ Hiperlipidemias genéticas graves con perfiles lipídicos anormalmente elevados:
 - Colesterol total > 400 mg/dl
 - C-LDL > 260 mg/dl
 - C-HDL < 25 mg/dl
 - TG > 1.000 mg/dl
- ✓ Pacientes en los que, a pesar de cumplir bien el tratamiento (farmacológico y no farmacológico), no se consiga reducir los niveles hasta las cifras deseadas después de 3 meses en pacientes de riesgo crítico y después de un año en las otras categorías de riesgo.
- ✓ Pacientes que presentan mialgias, alteraciones de las enzimas hepáticas u otras alteraciones que dificulten el tratamiento farmacológico (intolerancia a los hipolipemiantes, especialmente las estatinas).
- ✓ Dislipemias secundarias a trastornos no modificables tales como: Hepatopatías, trasplante de órgano, VIH, enfermedades reumáticas, insuficiencia renal moderada-grave, tratamientos con retinoides por linfomas, psoriasis o acné.

Tabla 5. Intervención de acuerdo con el de riesgo de enfermedad cardiovascular total y la concentración de C-LDL

Categoría de Riesgo	Concentración C-LDL		
	Menor a 130 mg/dl	130 a 179 mg/dl	≥180 mg/dl
Riesgo bajo	Recomendaciones de estilo de vida	Manejo farmacológico. Considere tratamiento farmacológico si no se controla a los 12 meses de seguimiento	Manejo farmacológico y farmacológico
Riesgo Moderado	Recomendaciones de estilo de vida	Manejo farmacológico. Considere tratamiento farmacológico si no se controla a los 6 meses de seguimiento	Manejo farmacológico y farmacológico
Riesgo Alto	Recomendaciones de estilo de vida	Manejo farmacológico. Considere tratamiento farmacológico si no se controla a los 3 meses de seguimiento	Manejo farmacológico y farmacológico
Riesgo muy Alto	Recomendaciones de estilo de vida	Manejo farmacológico. Considere tratamiento farmacológico si no se controla a los 3 meses de seguimiento	Manejo farmacológico y farmacológico
Riesgo critico	Recomendaciones de estilo de vida	Manejo farmacológico. Considere tratamiento farmacológico si no se controla a los 3 meses de seguimiento	Manejo farmacológico y farmacológico

Fuente: Adaptada de Consenso y Lineamientos AACE/ACE 2017/2020 sobre el manejo de la dislipidemia y la prevención de enfermedades cardiovasculares (4,10)

Bibliografía

1. Karr S. Epidemiology and management of hyperlipidemia. *Am J Manag Care*. 2017 Jun;23(9 Suppl):S139–48.
2. Galema-Boers JMH, van Lennep JER. Dyslipidemia testing: Why, for whom and when. *Maturitas*. 2015 Aug;81(4):442–5.
3. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2020 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2020 Mar;141(9):e139–596.
4. Handelsman Y, Jellinger PS, Guerin CK, Bloomgarden ZT, Brinton EA, Budoff MJ, et al. Consensus Statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the Management of Dyslipidemia and Prevention of Cardiovascular Disease Algorithm - 2020 Executive Summary. *Endocr Pract Off J Am Coll Endocrinol Am Assoc Clin Endocrinol*. 2020 Oct;26(10):1196–224.
5. World Health Organization. Noncommunicable diseases: Risk factors. The Global Health Observatory. 2021.
6. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2016 Jan;133(4):e38–360.
7. Global Health Data Exchange. GBD results tool. Institute for Health Metrics and Evaluation.
8. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019: Update From the GBD 2019 Study. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Dec;76(25):2982–3021.
9. Mangione CM, Barry MJ, Nicholson WK, Cabana M, Chelmos D, Coker TR, et al. Statin Use for the Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2022 Aug;328(8):746–53.
10. Ford ES, Ajani UA, Croft JB, Critchley JA, Labarthe DR, Kottke TE, et al. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980–2000. *N Engl J Med*. 2007 Jun;356(23):2388–98.
11. 2019 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias: Lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Atherosclerosis*. 2019 Nov;290:140–205.
12. Jellinger PS, Handelsman Y, Rosenblit PD, Bloomgarden ZT, Fonseca VA, Garber AJ, et al. AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS AND AMERICAN COLLEGE OF ENDOCRINOLOGY GUIDELINES FOR MANAGEMENT OF DYSLIPIDEMIA AND PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASE. *Endocr Pract Off J Am Coll Endocrinol Am*

- Assoc Clin Endocrinol. 2017 Apr;23(Suppl 2):1–87.
13. L.J. Visseren F, Mach F, M. Smulders Y, Carballo D, C. Koskinas K, Bäck M, et al. Guía ESC 2021 sobre la prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Española Cardiol*. 2022;75(5):429.e1-429.e104.
 14. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2019 Sep;140(11):e596–646.
 15. Kopin L, Lowenstein C. In the clinic. Dyslipidemia. *Ann Intern Med*. 2010 Aug;153(3):ITC21.
 16. CDC. Tobacco Glossary.
 17. Civeira F. Guidelines for the diagnosis and management of heterozygous familial hypercholesterolemia. *Atherosclerosis* [Internet]. 2004;173(1):55–68. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021915003004878>
 18. Newman CB, Blaha MJ, Boord JB, Cariou B, Chait A, Fein HG, et al. Lipid Management in Patients with Endocrine Disorders: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2020 Dec 1;105(12):3613–82. Available from: <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa674>
 19. Crismaru I, Pantea Stoian A, Bratu OG, Gaman M-A, Stanescu AMA, Bacalbasa N, et al. Low-density lipoprotein cholesterol lowering treatment: the current approach. *Lipids Health Dis*. 2020 May;19(1):85.
 20. Instituto de Evaluación tecnología en Salud. Informe técnico de posicionamiento terapéutico de los inhibidores de la HMG CoA reductasa en el tratamiento de la dislipidemia (hipercolesterolemia) para la prevención primaria de enfermedad cardiovascular. 2018; Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/RBC/ipt-dislipidemia-extenso-2018.pdf>

Anexos

Anexo 1. Estimación del riesgo de evento coronario según escala de Framingham Hombres y Mujeres.

Claves para el uso de la Escala de Framingham

Las tablas de Framingham se utilizan solo en personas que no hayan tenido previamente enfermedad cardiovascular clínicamente manifiesta, niveles de LDL mayores de 190 mg/dl o diabetes.

Su resultado corresponde al riesgo global de un individuo de presentar a 10 años un evento coronario, específicamente, un infarto del miocardio, angina o muerte de origen coronario.

Se considera paciente con un riesgo elevado si el cálculo del riesgo es mayor a 10 % a 10 años.

Varias consideraciones se deben tener en cuenta al aplicar las tablas de Framingham:

a. Utilizan cinco variables: edad, colesterol total, tabaquismo, presión arterial y colesterol de alta densidad (c-HDL).

b. A cada una de las cinco variables se le asigna un puntaje; el puntaje varía en ocasiones de acuerdo con la edad del individuo.

La suma de las cinco variables se traslada a la columna de puntaje total (extremo derecho). Para la escala original de Framingham, un valor de menos de 10 puntos corresponde a un riesgo bajo (menos del 10%); un valor entre 10 y 20 puntos corresponde a un riesgo moderado, y un valor mayor a 20 puntos corresponde a un riesgo alto (mayor al 20%). *Cuando se aplican a Colombia, donde se demostró que la escala original sobrestima el riesgo en un 30%, el resultado del puntaje total se debe multiplicar por 0,75 como factor de corrección. De acuerdo con este concepto, un puntaje en la escala original menor de 14 puntos correspondería para Colombia a bajo riesgo, un puntaje por encima de 15 puntos implicaría un riesgo aumentado e indicación de manejo farmacológico.*

Las tablas se aplican de manera independiente para hombres y mujeres.

Las tablas son dinámicas, es decir, a medida que el paciente envejece el riesgo aumenta.

Hombres									
Edad (años)	Puntaje	Colesterol total mg/dl	Puntos por edad en años					Total puntos	%riesgo a 10 años
			20-39	40-49	50-59	60-69	70-79		
20-34	-9	<160	0	0	0	0	0	<0	<1
35-39	-4	160-199	4	3	2	1	0	0	1
40-44	0	200-239	7	5	3	1	0	1	1
45-49	3	240-279	9	6	4	2	1	2	1
50-54	6	>280	11	8	5	3	1	3	1
55-59	8	Tabaquismos	Puntos por edad en años					4	1
60-64	10		20-39	40-49	50-59	60-69	70-79	5	2
65-69	11		0	0	0	0	0	6	2
70-74	12	No fumador	0	0	0	0	0	7	3
75-79	13	Fumador	8	5	3	1	1	8	4
HDL mg/dl	Puntos	P.A Sistólica	Sin tto	Con tratamiento				9	5
>60	-1	<120	0		0			10	6
		120-129	0		1			11	8
50-59	0	130-150	1		2			12	10
		140-159	1		2			13	12
49-40	1	>160	2		3			14	16
							15	20	
							16	25	
							>17	>30	
Mujeres									
			Puntos por edad en años						

Edad (años)	Puntaje	Colesterol total mg/dl	20-39	40-49	50-59	60-69	70-79	Total puntos	%riesgo a 10 años
20-34	-7	<160	0	0	0	0	0	<9	<1
35-39	-3	160-199	4	3	2	1	1	9	1
40-44	0	200-239	8	6	4	2	1	10	1
45-49	3	240-279	11	8	5	3	2	11	1
50-54	6	>280	13	10	7	4	2	12	1
55-59	8	Tabaquismos	Puntos por edad en años					13	1
60-64	10							14	2
65-69	12		20-39	40-49	50-59	60-69	70-79	15	2
70-74	14	No fumador	0	0	0	0	0	16	3
75-79	16	Fumador	9	7	4	2	1	17	4
HDL mg/dl	Puntos	P.A Sistólica	Sin tto	Con tratamiento				18	5
>60	-1	<120	0		0			19	6
		120-129	1		3			20	8
50-59	0	130-150	2		4			21	10
		140-159	3		5			22	12
49-40	1	>160	4		6			23	16
								24	20
								>25	25

Anexo 2. Pasos para el uso de las tablas de riesgo de ECVA de la estrategia HEARTS para las Américas, OMS/OPS (basadas en laboratorio) OMS/OPS

<https://www.paho.org/es/hearts-americas/calculadora-riesgo-cardiovascular>

Acción	
Seleccione el gráfico regional que cubre su país: • El NOMBRE DE LA REGIÓN está impreso en la parte superior de los gráficos.	
Tenga lista la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • edad (años) • sexo • fumador* o no fumador • presencia o ausencia de diabetes† • presión sanguínea sistólica • colesterol total en sangre‡ 	
Usando los gráficos	
PASO 1: seleccione la sección de la tabla que sea relevante para las personas con o sin diabetes.	
PASO 2: Seleccione la tabla para hombres o mujeres, según corresponda.	
PASO 3: Seleccione la columna de fumadores o no fumadores.	
PASO 4: Seleccione el grupo de edad	
PASO 5: Dentro del cuadro seleccionado, busque la celda donde se cruzan la presión arterial sistólica y el colesterol total en la sangre de la persona.	
PASO 6: El color de la celda indica el riesgo de 10 años de un evento CVD fatal o no fatal. El valor dentro de la celda es el porcentaje de riesgo. La codificación de colores se basa en la agrupación.	< 5% Bajo
	5 a < 10% Moderado
	10 a < 20% Alto
	20 a < 30% Muy alto
	≥30% Crítico
PASO 7: Registre el porcentaje de riesgo de ECV en la ficha de la persona.	
PASO 8: Asesorar, tratar y derivar según el nivel de riesgo	
* Fumador actual † Glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dL (7,0 mmol/L) o glucosa plasmática a las 2 h ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L), o HbA1c $\geq 6,5\%$, o diabetes conocida ‡ Los valores de colesterol se deben ingresar en la tabla como mmol/L (para convertir mg/dL a mmol/L, multiplique por 0.02586. por ejemplo, 200 mg/dl $\times 0,02586 = 5,172$ mmol/l.	

Anexo 3. Pasos para el uso de las tablas de riesgo de ECVA de la OMS/OPS la estrategia HEARTS para las Américas, (sin laboratorio) OMS/OPS <https://www.paho.org/es/hearts-americas/calculadora-riesgo-cardiovascular>

Acción	
<p>Seleccione el gráfico regional que cubre su país:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El NOMBRE DE LA REGIÓN está impreso en la parte superior de los gráficos. 	
<p>Tenga lista la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • edad (años) • sexo • fumador* o no fumador • IMC (índice de masa corporal) = peso (kg) ÷ altura (m)² 	
Usando los gráficos	
PASO 1: Seleccione la tabla para hombres o mujeres, según corresponda.	
PASO 2: Seleccione la columna de fumadores o no fumadores.	
PASO 3: Seleccione el grupo de edad	
PASO 4: Dentro del cuadro seleccionado, busque la celda donde se cruzan la presión arterial sistólica y el IMC de la persona	
PASO 6: El color de la celda indica el riesgo de 10 años de un evento CVD fatal o no fatal. El valor dentro de la celda es el porcentaje de riesgo. La codificación de colores se basa en la agrupación.	< 5% Bajo
	5 a < 10% Moderado
	10 a < 20% Alto
	20 a < 30% Muy alto
	≥ 30% Crítico
PASO 7: Registre el porcentaje de riesgo de ECV en la ficha de la persona.	
PASO 8: Asesorar, tratar y derivar según el nivel de riesgo	
* Fumador actual	
<p>Actualmente, los gráficos de riesgo de CVD de la OMS (no basados en laboratorio) pueden considerarse para identificar un subconjunto de la población que podría beneficiarse de la evaluación de riesgos basada en laboratorio. Donde las pruebas de laboratorio pueden estar disponibles, pero extremadamente limitadas debido a los costos o la distancia, el uso de cálculo que no se basa en laboratorio podría permitir un proceso de dos etapas que reduzca la cantidad de personas con niveles de riesgo más bajos que están sujetas a pruebas injustificadas. Además, las tablas de riesgo que no se basan en laboratorio se pueden usar para la educación y la promoción con respecto al riesgo total de ECV en áreas donde las pruebas de laboratorio aún no están disponibles. Las personas con un nivel de riesgo total de ECV del 10 % o superior deben recibir una evaluación utilizando gráficos de laboratorio después de medir la glicemia y el colesterol. Se debe brindar asesoramiento sobre la modificación del estilo de vida según sea necesario.</p>	