



# Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las dislipidemias en la población mayor de 18 años

Sistema General de Seguridad Social en Salud – Colombia

Guía para profesionales de la salud

2014 - Guía No. 27

Centro Nacional de Investigación en Evidencia  
y Tecnologías en Salud CINETS



Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud



© Ministerio de Salud y Protección Social - Colciencias

Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana,  
diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las dislipidemias en la  
población mayor de 18 años  
2014 - Guía No. 27

ISBN: 978-958-8361-XXXXX

Bogotá, Colombia

Junio de 2014

## Nota legal

Con relación a la propiedad intelectual debe hacerse uso de lo dispuesto en el numeral 12 de la convocatoria 563 del 2012 y la cláusula DÉCIMO SEGUNDA-PROPIEDAD INTELECTUAL “En el evento en que se llegaren a generar derechos de propiedad intelectual sobre los resultados que se obtengan o se pudieran obtener en el desarrollo de la presente convocatoria y del contrato de financiamiento resultante de ella, estos serán de COLCIENCIAS y del Ministerio de Salud y Protección Social” y de conformidad con el clausulado de los contratos suscritos para este efecto.



**MinSalud**  
Ministerio de Salud  
y Protección Social

## **Ministerio de Salud y Protección Social**

*Alejandro Gaviria Uribe*

*Ministro de Salud y Protección Social*

*Fernando Ruiz Gómez*

*Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios*

*Norman Julio Muñoz Muñoz*

*Viceministro de Protección Social*

*Gerardo Burgos Bernal*

*Secretario General*

*José Luis Ortiz Hoyos*

*Jefe de la Oficina de Calidad*

### **Equipo técnico de apoyo**

*Leonardo Arregocés*

*Abel Ernesto González*

*Indira Tatiana Caicedo Revelo*

*Óscar Ariel Barragán Ríos*



**Departamento Administrativo de Ciencia,  
Tecnología e Innovación - Colciencias**

*Paula Marcela Arias Pulgarín*  
*Directora General*

*Héctor Jaime Rendón Osorio*  
*Subdirector General*

*Liliana María Zapata Bustamante*  
*Secretaria General*

*Alicia Ríos Hurtado*  
*Directora de Redes de Conocimiento*

*Lucy Gabriela Delgado Murcia*  
*Directora de Fomento a la Investigación*

*Jaime Eduardo Castellanos Parra*  
*Gestor del Programa de Salud en Ciencia,  
Tecnología e Innovación*

*Hilda Graciela Pacheco Gaitán*  
*Seguimiento técnico e interventoría*

*David Arturo Ribón Orozco*  
*Seguimiento técnico e interventoría*



Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud

## **Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud**

*Héctor Eduardo Castro Jaramillo*

*Director Ejecutivo*

*Aurelio Mejía Mejía*

*Subdirector de Evaluación  
de Tecnologías en Salud*

*Iván Darío Flórez Gómez*

*Subdirector de Producción de Guías de Práctica Clínica*

*Javier Humberto Guzmán*

*Subdirección de Implantación y Disseminación*

*Diana Esperanza Rivera Rodríguez*

*Subdirectora de Participación y Deliberación*

*Sandra Lucía Bernal*

*Subdirección de Difusión y Comunicación*

## **Equipo técnico de apoyo**

*Laura Catalina Prieto*

*Ángela Viviana Pérez*

*Lorena Andrea Cañón*

*Diana Isabel Osorio*

## AUTORES Y COLABORADORES

### EQUIPO DESARROLLADOR

#### DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN

*Óscar Mauricio Muñoz Velandia*

*Líder*

*Pontificia Universidad Javeriana,  
Hospital Universitario San Ignacio  
Médico, especialista en medicina interna,  
magíster en Epidemiología Clínica*

*Ángel Alberto García Peña*

*Coordinador*

*Pontificia Universidad Javeriana,  
Hospital Universitario San Ignacio  
Médico, especialista en medicina interna,  
especialista en cardiología, especialista  
en auditoría en salud, candidato a  
magíster en epidemiología clínica*

#### EQUIPO METODOLÓGICO

*Daniel Fernández Ávila*

*Experto metodológico*

*Pontificia Universidad Javeriana,  
Hospital Universitario San Ignacio  
Médico, especialista en medicina interna,  
especialista en reumatología, especialista  
en gerencia de la salud pública,  
especialista en docencia universitaria,  
candidato a magíster en ciencias y  
epidemiología clínica*

*Ángel Alberto García Peña*

*Experto metodológico y temático  
Pontificia Universidad Javeriana,  
Hospital Universitario San Ignacio  
Médico, especialista en auditoría en  
salud, especialista en medicina interna,  
especialista en cardiología, candidato a  
magíster en epidemiología clínica*

*Angélica Higuera Moreno*

*Asistente de investigación*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Médica servicio social obligatorio*

*Óscar Mauricio Muñoz Velandia*

*Experto metodológico y temático*

*Pontificia Universidad Javeriana,*

*Hospital Universitario San Ignacio*

*Médico, especialista en medicina interna,*

*magíster en epidemiología clínica*

#### EQUIPO TEMÁTICO

*Pablo Aschner Montoya*

*Experto metodológico y temático*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Médico, especialista en medicina*

*interna, especialista en endocrinología,*

*magíster en epidemiología clínica*

*Juan Manuel Arteaga*

*Experto temático*

*Universidad Nacional de Colombia*

*Médico, especialista en medicina*

*interna, especialista en endocrinología*

*Alonso Merchán Villamizar*

*Experto temático*

*Sociedad Colombiana de Cardiología*

*y Cirugía Cardiovascular, Fundación*

*Clínica Shaio.*

*Médico, especialista en medicina*

*interna, especialista en cardiología*

*Álvaro J. Ruiz Morales*

*Experto metodológico y temático*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Médico, especialista en medicina*

*interna y en hipertensión arterial,*

*magíster en epidemiología clínica*

*Gregorio Sánchez Vallejo*

*Experto temático*

*Asociación Colombiana de Medicina*

*Interna, Hospital Departamental*

*Universitario del Quindío San Juan de Dios*

*Médico, especialista en medicina interna*

*Juan Manuel Toro Escobar*

*Experto metodológico y temático*

*Universidad de Antioquia, Hospital*

*Pablo Tobón Uribe*

*Médico, especialista en medicina*

*interna, magíster en epidemiología*

*Yadira Villalba Yabrudy*

*Experta temática*

*Universidad de Cartagena, Asociación*

*Colombiana de Endocrinología,*

*Diabetes y Metabolismo*

*Médica, especialista en medicina*

*interna, especialista en endocrinología*

## **EQUIPO DE EVALUACIÓN ECONÓMICA**

*Diego Rosselli Cock*

*Coordinador*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Médico, especialista en neurología,*

*magíster en educación y magíster en*

*políticas de salud*

*Jair Alberto Arciniegas Barrera*

*Asistente evaluación económica*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Economista*

*Natalia Castaño Gamboa*

*Asistente evaluación económica*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Economista*

## **EQUIPO DE IMPLEMENTACIÓN**

*Andrés Duarte Osorio*

*Desarrollador*

*Experto metodológico en*

*implementación*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Médico, especialista en medicina familiar,*

*magíster en epidemiología clínica*

*Natalia Sánchez Díaz*

*Experta metodológica en*

*implementación*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Médica, especialista en psiquiatría,*

*magistra en salud pública*

*internacional*

## **COLABORADORES DE LA FUERZA DE TAREA AMPLIADA**

*Claudia Leonor Angarita Gómez*

*Experta temática*

*Centro Colombiano de Nutrición*

*Integral*

*Nutricionista dietista, especialista en*

*administración hospitalaria*

*Néstor Fabián Correa González*

*Representante de los médicos generales*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Médico, residente de medicina interna*

*Érica Mabel Mancera Soto*

*Experta temática*

*Asociación Colombiana de Fisioterapia*

*Fisioterapeuta, magíster en fisiología,*

*candidata a doctora en ciencias-biología*

*Jorge Enrique Moreno Collazos*

*Experto temático*

*Asociación Colombiana de Fisioterapia*

*Fisioterapeuta, especialista en*

*rehabilitación cardiopulmonar,*

*magíster en ciencias de la actividad*

*física y deporte, candidato a doctor en*

*fisioterapia*

## **REPRESENTANTES DE LOS PACIENTES**

*Lucila Cáceres Carreño*

*Representante población blanco*

*María Fernanda Medina Ramos*

*Representante población blanco*

#### **EQUIPO DE SOPORTE ADMINISTRATIVO**

*Carlos Gómez Restrepo*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Gerencia General*

*Jenny Severiche Báez*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Asistente de gerencia*

*Marisol Machetá Rico*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Asistente de gerencia*

#### **EQUIPO DE COORDINACIÓN METODOLÓGICA Y EDITORIAL**

*Ana María De La Hoz Bradford*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Carlos Gómez Restrepo*

*Pontificia Universidad Javeriana*

#### **EQUIPO DE COMUNICACIONES**

*Mauricio Ocampo Flórez*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Pedro Mejía Salazar*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Carlos Prieto Acevedo*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Marisol Machetá Rico*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Jenny Severiche Báez*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Paola Andrea Velasco Escobar*

*Pontificia Universidad Javeriana*

#### **EQUIPO DE COORDINACIÓN GENERAL ALIANZA CINETS**

*Carlos Gómez Restrepo*

*Pontificia Universidad Javeriana*

*Rodrigo Pardo Turriago*

*Universidad Nacional de Colombia*

*Luz Helena Lugo Agudelo*

*Universidad de Antioquia*



## Contenido

<b>11</b>	Agradecimientos
<b>13</b>	Siglas y acrónimos
<b>15</b>	<b>1. Antecedentes y justificación de la guía</b>
<b>18</b>	<b>2. Alcance y objetivos de la guía</b>
<b>18</b>	2.1. Alcance
<b>19</b>	2.2. Objetivos generales
<b>20</b>	2.3. Objetivos específicos
<b>21</b>	<b>3. Metodología</b>
<b>23</b>	<b>4. Recomendaciones</b>
<b>51</b>	<b>5. Referencias</b>
<b>58</b>	<b>6. Anexos</b>
<b>58</b>	Anexo 1
<b>60</b>	Anexo 2



## Agradecimientos

Agradecemos la contribución de las personas que, en carácter de representantes de expertos temáticos, usuarios, población blanco o grupos de interés, asistieron o participaron en las reuniones de socialización realizadas durante el desarrollo de la presente guía.

Agradecemos la participación de las instituciones, asociaciones y sociedades científicas, a través de sus representantes, por sus aportes y contribución en los diferentes procesos del desarrollo de la guía:

- Asociación Colombiana de Medicina Interna (ACMI)
- Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular
- Asociación Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo
- Asociación Colombiana de Fisioterapia (ASCOFI)
- Centro Colombiano de Nutrición Integral (CECNI)
- Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud (Alianza CINETS)



## Siglas y acrónimos

ACC: del inglés American College of Cardiology  
ACV: ataque cerebrovascular  
AGREE II: del inglés Appraisal of Guidelines Research and Evaluation  
AHA: del inglés American Heart Association  
ALT: alanina aminotransferasa  
AST: aspartato aminotransferasa  
ATP: del inglés *Adult Treatment Panel*  
AUC: del inglés *Area under the curve* (Área bajo la curva)  
cHDL: colesterol HDL  
cLDL: colesterol LDL  
CK: creatina quinasa  
CTT: del inglés Cholesterol Treatment Trialists' Collaborators  
DASH: del inglés *Dietary Approaches to Stop Hypertension*  
DS: desviación estándar  
DM: diferencia de medias  
DM tipo 2: diabetes *mellitus* tipo 2  
ECA: experimento clínico aleatorizado  
ECV: enfermedad cardiovascular  
ERC: enfermedad renal crónica  
GDG: Grupo Desarrollador de la Guía  
GPC: Guías de Práctica Clínica  
GRADE: del inglés Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation  
HDL: lipoproteínas de alta densidad  
HR: del inglés *Hazard Ratio*  
I<sup>2</sup>: índice I<sup>2</sup>  
IAM: infarto agudo del miocardio  
IC: intervalo de confianza  
IMC: índice de masa corporal  
LDL: lipoproteínas de baja densidad  
LR: del inglés *Likelihood Ratio* (Razón de probabilidad)  
M-A: metaanálisis  
NHANES: del inglés National Health and Nutrition Examination Survey  
NNH: número necesario para hacer daño  
NNT: número necesario a tratar  
OR: del inglés *Odds Ratio*  
p: valor de p  
PROCAM: del inglés Prospective Cardiovascular Munster

RR: riesgo relativo

RSL: revisión sistemática de la literatura

SCORE: del inglés Systematic Coronary Risk Evaluation

SIGN: del inglés Scottish Intercollegiate Guidelines Network

TG: triglicéridos

# 1. Antecedentes y justificación de la guía

La aterosclerosis y sus complicaciones son la primera causa de morbilidad y mortalidad en el mundo (1–8). La enfermedad isquémica coronaria, principal complicación de la aterosclerosis, es la primera causa de mortalidad en el mundo entero. Colombia no es una excepción: también en este país la enfermedad isquémica coronaria es la primera causa de mortalidad, y, al igual que para los otros países en desarrollo, se espera que para 2025 sea, además, la primera causa de morbilidad.

La aterosclerosis empieza con daño a la pared arterial, causado por niveles anormales de fracciones lipídicas (colesterol y triglicéridos) y por niveles elevados de presión arterial, con la ayuda de otros factores como la hiperglucemia, la hiperhomocisteinemia, el tabaquismo, alteraciones en el sistema inmune y otras alteraciones metabólicas e inflamatorias.

Para 2010, las enfermedades isquémicas del corazón ocuparon en Colombia el primer puesto en cuanto a mortalidad en hombres de 45 a 64 años, con el 16,9% de los casos (tasa de 101,3 por 100 000 habitantes), seguidas por las agresiones (9,8%) y las enfermedades cerebrovasculares (el 5,8%, con una tasa de 34,8/100 000). En las mujeres, las enfermedades isquémicas del corazón también ocuparon el primer lugar (el 12,9% de las muertes, con una tasa de 48,4/100 000), y las enfermedades cerebrovasculares, el segundo (el 9,1% de las muertes, con una tasa de 34,2/100 000). En las personas mayores de 65 años, también las enfermedades isquémicas ocupan el primer lugar (el 21,3% de las muertes, con una tasa de 892,5/100 000 en los hombres, y el 19,6%, con una tasa de 675,9/100 000 en las mujeres), y las cerebrovasculares, el tercer lugar (el 9,0%, con una tasa de 377,4/100 000) en los hombres, y el segundo, en las mujeres (el 11,4% de las muertes, con una tasa de 394,3/100 000) (9–11).

Si bien una alta proporción de las dislipidemias aterogénicas corresponde a trastornos genéticos (como la hipercolesterolemia familiar homo y heterocigota, la hiperlipidemia familiar combinada, la hipertrigliceridemia familiar y las hipoalfalipoproteinemias genéticas), una proporción también alta, de entre el 40% y el 50%, corresponde a trastornos secundarios a condiciones adquiridas, generalmente prevenibles o modificables, como la obesidad, la resistencia a la insulina, el hipotiroidismo, la diabetes mellitus (DM), el sedentarismo, el tabaquismo y algunos medicamentos, como los utilizados para el tratamiento de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (1–8).

Adicionalmente a lo anterior, hay condiciones que facilitan la aparición de complicaciones, como los estados protrombóticos o inflamatorios, que deben ser considerados en la terapia.

La prevención y el diagnóstico temprano de las dislipidemias y su tratamiento adecuado son fundamentales para la prevención y el control de las enfermedades cardiovasculares, así como para la mejor eficiencia en los procesos diagnósticos y terapéuticos, por la enorme carga que significan tales enfermedades para el sistema de salud. Según como lo muestran los estudios internacionales, el porcentaje de adultos que logran las metas en lípidos es bajo (NHANES 45% [12], L-TAP 39% [13], CARPAT 42% [14]); además, las metas no son mejores entre la población con enfermedad coronaria (NHANES 20% [12], CARPAT 18% [14] y L-TAP 20% [13]).

Es fundamental racionalizar el uso de recursos para el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de las dislipidemias, así como para asegurar el más eficiente manejo de la enfermedad, de modo que se prevengan las complicaciones, las secuelas y la mortalidad relacionadas.

El Ministerio de Salud y Protección Social ha encargado a la Pontificia Universidad Javeriana y a la Alianza de las Universidades Javeriana, Nacional y Antioquia el desarrollo de una guía clínica sobre *la prevención, la detección temprana, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de las dislipidemias en la población mayor de 18 años*. La guía proporcionará recomendaciones para la buena práctica, que están basadas en la mejor evidencia clínica disponible y en las consideraciones adicionales relevantes para el contexto nacional, como los costos, las preferencias de los pacientes y la relación entre los beneficios y los riesgos de las tecnologías de interés (pruebas, estrategias de manejo, intervenciones, medicamentos) para la guía de práctica clínica en cuestión.

El proceso de desarrollo de la guía se describe detalladamente en el manual para el desarrollo de guías de práctica clínica y en la actualización de dicha metodología (disponible en la página web del Ministerio de Salud y Protección Social). Dicho manual se generó en un proceso con dos componentes fundamentales: uno *técnico*, basado en el análisis de la mejor evidencia disponible en el tema, y uno *participativo*, en el que múltiples grupos de expertos y de organizaciones interesadas hicieron su aporte en la generación del manual.

Las presentes guías clínicas del Ministerio de Salud y Protección Social buscan brindar un marco de referencia para la aplicación de los procesos asistenciales en todos los niveles de complejidad. Las declaraciones contenidas para cada proceso reflejan la evidencia científica identificada y utilizada para su formulación.



La disponibilidad de una guía de práctica clínica para el diagnóstico y el manejo de las dislipidemias implica unificar las estrategias diagnósticas, racionalizar el gasto en dicha área y reducir el número de exámenes innecesarios por la edad, el nivel de riesgo o la condición del sujeto, pero, al mismo tiempo, maximizar la efectividad por la solicitud apropiada de la combinación de exámenes que permita tomar decisiones apropiadas.

## 2. Alcance y objetivos de la guía

### 2.1. Alcance

Las áreas tratadas por la guía se describen en las secciones siguientes:

#### a. Población

Las recomendaciones van dirigidas a adultos mayores de 18 años en riesgo para el desarrollo de dislipidemia o con diagnóstico establecido de dislipidemia.

En esta guía *no están contemplados* los pacientes con las siguientes características:

- Las recomendaciones no van dirigidas a pacientes menores de edad (menores de 18 años).
- Pacientes con diagnóstico de dislipidemia durante la infancia o la adolescencia (dichas condiciones clínicas ameritan recomendaciones específicas que exceden el alcance del presente documento).
- El manejo específico de las patologías y de las condiciones clínicas que se asocian a dislipidemia, como el hipotiroidismo, la diabetes, el síndrome nefrótico, la enfermedad renal crónica en terapia de reemplazo renal, el alcoholismo y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

#### b. Ámbito asistencial

Dada la importancia de esta patología, se hace necesario el desarrollo de una guía de práctica clínica que en Colombia les permita a los clínicos asegurar el manejo adecuado de los pacientes. El desarrollo de las guías de práctica clínica está diseñado no solo para el médico supraespecialista, sino para el personal clínico asistencial que tenga a su cargo la prevención, la detección temprana, la atención integral y el seguimiento de las dislipidemias en el adulto, en los diferentes niveles de atención. Esto incluye a:

- Los médicos de atención primaria (médicos generales e internistas generales), los especialistas (cardiólogos, endocrinólogos, expertos en

dislipidemias o en riesgo cardiovascular) y, en general, toda la población médica que tenga como una de sus responsabilidades el tamizado y el manejo inicial o la remisión del paciente con dislipidemia.

- El personal del área de la salud que trabaja con riesgo cardiovascular o en clínicas de atención primaria, de hipertensión, de dislipidemias, de diabetes o de riesgo cardiovascular, así como quienes trabajan en programas de promoción de la salud y de prevención.
- Los especialistas en nutrición y nutrición clínica, así como los grupos de apoyo a pacientes con dislipidemias, diabetes, hipertensión arterial o riesgo cardiovascular.
- El personal de las aseguradoras y de los prestadores de servicios de salud, en sus programas de promoción y prevención, tamizado y control de prevención primaria y secundaria de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.
- Los pacientes con dislipidemias o riesgo cardiovascular aumentado.
- La población general, para prevenir e identificar tempranamente las dislipidemias, y para identificar otros factores de riesgo de enfermedad coronaria y cerebrovascular.

Al ser una guía del Ministerio de Salud y Protección Social, las recomendaciones generadas solo serán aplicables en el contexto nacional.

La guía *no* cubrirá los siguientes aspectos clínicos:

- El manejo específico de las patologías y las condiciones clínicas que se asocian a la dislipidemia, como el hipotiroidismo, la diabetes, el síndrome nefrótico, la enfermedad renal crónica en terapia de reemplazo renal, el alcoholismo y el SIDA.

## 2.2. Objetivos generales

Brindar parámetros de práctica clínica basados en la mejor evidencia disponible para la atención en salud y el uso racional de recursos para la prevención, la detección temprana, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de las dislipidemias en la población mayor de 18 años.

## 2.3. Objetivos específicos

1. Generar cambios en la práctica clínica a través de recomendaciones sencillas y claramente aplicables sobre el manejo nutricional y la actividad física, como medidas de prevención secundaria de dislipidemia en la población general.
2. Proponer la estrategia de tamización de mayor efectividad, conducente al diagnóstico inicial de los pacientes con dislipidemia.
3. Disminuir la variabilidad injustificada en el enfoque diagnóstico de los pacientes con dislipidemias confirmadas en el adulto.
4. Proponer al personal de la salud sistemas de evaluación y de reconocimiento del riesgo cardiovascular, que sirvan como fundamento para la evaluación integral y el enfoque terapéutico de los pacientes con dislipidemia.
5. Estandarizar las estrategias de manejo farmacológico y no farmacológico para los principales tipos de dislipidemia, basadas en la mejor evidencia científica disponible, y formuladas de manera sencilla, para que sean fácilmente aplicables en la práctica clínica.
6. Recomendar medidas de seguimiento que minimicen el potencial de riesgo del manejo farmacológico de las dislipidemias.
7. Preparar una versión de esta guía para pacientes, con base en la versión final de la guía de práctica clínica para la prevención, la detección temprana, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de las dislipidemias en el adulto.

### 3. Metodología

Esta guía de práctica clínica basada en la evidencia para la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las dislipidemias en la población mayor de 18 años, fue desarrollada por un grupo multidisciplinario de profesionales de la salud con experiencia y conocimiento en diferentes áreas (médicos especialistas en cardiología, endocrinología, medicina interna, medicina familiar, médicos generales, terapeutas físicos y personal de enfermería adscritos a programas de promoción y prevención) y con familiares y representantes de los pacientes. La *Guía metodológica para la elaboración de guías de práctica clínica con evaluación económica en el sistema general de seguridad social en salud colombiano* sirvió de marco de referencia metodológico para su elaboración.

Este documento, en el cual se abordan aspectos de detección y tamización, manejo y prevención de complicaciones, está dirigido principalmente a los médicos encargados del manejo de pacientes en niveles de baja complejidad de atención. Las recomendaciones fueron formuladas para pacientes adultos con dislipidemia en el territorio colombiano; sin embargo, existen poblaciones para las cuales dichas recomendaciones podrían no ser apropiadas, como pacientes con dislipidemias familiares o dislipidemias asociadas a enfermedades específicas como la enfermedad renal crónica, el síndrome nefrótico, el hipotiroidismo, el alcoholismo y el SIDA, quienes por su condición requieren una guía específica para su manejo; estos temas no están dentro del alcance de la presente guía y, por lo tanto, no se abordan.

La presente guía tiene como objetivos brindar parámetros de atención en salud basados en la mejor y más actualizada evidencia disponible, disminuir la variabilidad en la detección y tratamiento y guiar el curso de acción del equipo de salud en el abordaje de los pacientes mayores de 18 años con dislipidemia. Adicionalmente, con las recomendaciones formuladas se espera que se pueda brindar información pertinente y actualizada a los pacientes y a sus familiares para ayudar a tomar decisiones informadas sobre el manejo de su condición.

La fuerza asignada a cada recomendación, de acuerdo con el sistema GRADE (tabla 1), se basa no solo en el nivel de evidencia subyacente, sino también en información y juicio de los expertos acerca del balance entre riesgos y beneficios de las intervenciones, la coherencia de las recomendaciones con los valores y preferencias de los pacientes, la disponibilidad local y la utilización de recursos y costos asociados.

Esta guía incluye las recomendaciones que el grupo desarrollador formuló para la detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con dislipidemia. El documento completo de la guía contiene, además de la totalidad de las recomendaciones formuladas, la información completa respecto a la metodología utilizada para su desarrollo, análisis de datos, detalles sobre la evidencia y procesos de formulación de las recomendaciones y su calidad. Existe también un documento de información para los pacientes y familiares. Toda la documentación se encuentra disponible en la página web del Ministerio de Salud y Protección Social: [www.http://gpc.minsalud.gov.co](http://gpc.minsalud.gov.co).

**Tabla 1. Implicaciones de los dos grados de la fuerza de recomendación para el sistema GRADE**

Grupo de usuarios	Recomendación fuerte	Recomendación débil
Pacientes	La gran mayoría de las personas en su situación querrán el curso de acción recomendado y solo una pequeña proporción no querrá utilizarla.	Una parte importante de las personas en su situación querrán utilizar el curso de acción recomendado, pero muchas no querrán utilizarla.
Profesionales de la salud	La mayoría de los pacientes deberían recibir el curso de acción recomendado.	Reconozca que diferentes opciones pueden ser apropiadas para diferentes pacientes y haga un esfuerzo adicional para ayudar al paciente a tomar decisiones de manejo consistentes con sus propios valores y preferencias; las ayudas para la toma de decisiones y la toma de decisiones compartidas pueden ser particularmente útiles.
Trazadores de políticas	La recomendación puede ser adoptada como política en la mayoría de las situaciones.	La formulación de políticas requiere debate y participación de varios grupos de interés.

## 4. Recomendaciones

En el anexo 2 se presentan los algoritmos sobre tamización, evaluación del riesgo cardiovascular, tratamiento, monitoreo y seguimiento en dislipidemias.

### Pregunta clínica 1

**1 A.** En la población adulta con dislipidemia, ¿cuál es el impacto de aumentar el ejercicio supervisado, comparado con no hacerlo, sobre los siguientes eventos?:

- a. Mortalidad.
- b. Disminución de eventos cardiovasculares o cerebrovasculares (angina, infarto agudo de miocardio —IAM—, accidente cerebrovascular —ACV—).
- c. Niveles de las fracciones lipídicas.
- d. Porcentaje de pacientes que alcanzan metas de perfil lipídico.
- e. Aumento de la capacidad de ejercicio.
- f. Impacto en el peso corporal.

**1 B.** En la población adulta con dislipidemia, ¿cuál es el impacto de aumentar el ejercicio no supervisado, comparado con no hacerlo, sobre los siguientes eventos?:

- a. Mortalidad.
- b. Disminución de eventos cardiovasculares o cerebrovasculares (angina, infarto agudo de miocardio —IAM—, accidente cerebrovascular —ACV—).
- c. Niveles de las fracciones lipídicas.
- d. Porcentaje de pacientes que alcanzan metas de perfil lipídico.
- e. Aumento de la capacidad de ejercicio.
- f. Impacto en el peso corporal.

### Respuesta a la pregunta

De acuerdo con la información presentada en dos revisiones sistemáticas de la literatura (15,16), tanto el ejercicio aeróbico como el de resistencia se asocian a disminución del colesterol LDL y de los triglicéridos, cambios que, si bien fueron estadísticamente significativos, no son clínicamente relevantes, pues se trata de una reducción mínima en dichas cifras. No se encontró un cambio estadísticamente

significativo en los valores de colesterol HDL. Como limitación importante de la evidencia, se tiene la falta de información respecto a los desenlaces considerados críticos (mortalidad y eventos cardiovasculares o cerebrovasculares). Sin embargo, el consenso del GDG (Grupo Desarrollador de la Guía) fue que el potencial beneficio sobre otros desenlaces, como hipertensión arterial, control del peso o control de las cifras de glicemia, amerita mantener una recomendación a favor del ejercicio.

Recomendaciones

1. En la población adulta con dislipidemia se sugiere hacer ejercicio físico de resistencia cardiovascular entre tres y cinco veces a la semana, con intensidad de moderada a vigorosa (nivel de esfuerzo 6-8 en la Escala de 1-10 de Percepción de Esfuerzo de Borg<sup>1</sup>).
- La actividad debe durar entre 20 y 60 minutos cada vez, e incluir la movilización de grupos musculares grandes. La actividad puede fraccionarse durante el día, en periodos iguales de 15 a 20 minutos.
  - Se sugieren como ejercicios de resistencia cardiovascular: la caminata, el trote de suave a moderado, la bicicleta móvil o estática, la banda caminadora o elíptica, el baile, los aeróbicos y la natación.
  - Idealmente, debe ser una actividad que esté al alcance de la persona todos los días y que no le signifique dificultades logísticas o económicas.

Recomendación débil a favor de la intervención.  
Calidad de la evidencia:  
⊕⊖⊖⊖⊖ Muy baja.

<sup>1</sup> Escala de Percepción de Esfuerzo de Borg (puntuación de 1 a 10):

0	Reposo/nada
1	Muy, muy ligero
3	Ligero
4	Moderado
5	Algo duro
6	Duro
7	
8	Muy duro
9	
10	Extremadamente duro



## Puntos de buena práctica clínica

---

- Es deseable la asesoría de un profesional de la salud con experiencia en la prescripción del ejercicio físico.
- Se propone una evaluación antes de recomendar el ejercicio y la actividad física, y que incluya antecedentes personales y familiares, estratificación del riesgo cardiovascular, comorbilidades y coinervenciones, además de la salud mental, el estado cognoscitivo y el estado osteoarticular.
- En pacientes con antecedente de enfermedad cardiovascular, con alto riesgo cardiovascular o con diabetes, dicha evaluación deberá ser hecha por un especialista antes del inicio del ejercicio.
- Al momento de dar las indicaciones deberá tenerse en cuenta el nivel habitual de actividad física y de ejercicio, los gustos y las preferencias, así como las barreras para la realización de actividad física.
- El ejercicio físico deberá iniciarse de manera progresiva, según el nivel de tolerancia y la respuesta individual de la persona. También deberán hacerse aumentos progresivos, tanto en carga (esfuerzo) como en duración y en frecuencia semanal.
- Cada sesión de ejercicio físico debe incluir, necesariamente, una etapa de calentamiento (ejercicios de activación, movilidad articular y estiramientos cortos), una central (de entrenamiento de la resistencia cardiorrespiratoria y de la fuerza de resistencia) y una de vuelta a la calma (ejercicios de respiración, de relajación, de flexibilidad).
- Además de la actividad física, deberán hacerse actividades de ejercicio para completar entre 150 y 300 minutos a la semana.
- Durante la valoración por el profesional de salud se le deberá hacer énfasis al paciente en los beneficios múltiples del ejercicio en cuanto a salud ósea, articular, muscular, cardíaca, respiratoria y mental.
- Adicionalmente, debe enseñársele al paciente que los beneficios del ejercicio son reversibles, de manera que si se suspende se irán perdiendo progresivamente los logros alcanzados.
- Es aconsejable dar instrucciones sobre los signos y los síntomas ante los cuales debe suspenderse la realización de ejercicio físico y consultar al profesional de la salud. Estos deben incluir: desmayos, dolor torácico opresivo, sensación de palpitaciones o taquicardia que no cede con el reposo, disnea, dolores musculares o articulares de intensidad moderada a fuerte, cefalea o mareo, o bien, alteraciones en la visión o en la audición durante o después del ejercicio.

## Pregunta clínica 2

En la población adulta con dislipidemia, ¿cuál es el impacto de diferentes tipos de dieta (*Dietary Approaches to Stop Hypertension* —DASH—, dieta mediterránea, dieta baja en grasas, dieta modificada en grasas y dieta combinada) y consejería nutricional, comparados con no hacerlo, sobre los siguientes eventos?:

- a. Mortalidad.
- b. Disminución de eventos cardiovasculares o cerebrovasculares (angina, infarto agudo de miocardio —IAM—, accidente cerebrovascular —ACV—).
- c. Niveles de las fracciones lipídicas.
- d. Impacto en el peso corporal.
- e. Adherencia.

## Respuesta a la pregunta

Solo la dieta mediterránea mostró cambios significativos en los desenlaces críticos, al lograr una reducción de la mortalidad de origen cardíaco del 65%, y del 72%, para la mortalidad de origen cardíaco e IAM no fatal (evento combinado). Sin embargo, estos datos se tomaron de una fuente de evidencia indirecta (17).

Respecto a los eventos cardiovasculares o cerebrovasculares, los resultados no fueron conclusivos para dieta DASH, y no fueron significativos para las dietas que modifican o reducen el consumo de grasas (18,19).

Tampoco hubo impacto de ninguna de las dietas evaluadas ni de la consejería nutricional sobre los desenlaces importantes para esta pregunta (niveles de las fracciones lipídicas, peso corporal y adherencia) (20).

No obstante lo anterior, el consenso del GDG fue que el potencial beneficio sobre otros desenlaces, como hipertensión arterial o control de las cifras de glicemia, amerita mantener una recomendación a favor de las intervenciones nutricionales.

## Recomendaciones

1. En la población adulta con dislipidemia se sugiere el consumo de dietas ricas en futas, verduras, leguminosas, cereales con grano entero y frutos secos.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊕⊖⊖ Baja.

2. En la población adulta con dislipidemia se sugiere mantener el peso dentro de los rangos recomendados del Índice de Masa Corporal (IMC)<sup>2</sup>.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊖⊖⊖ Muy baja.

3. En la población adulta con dislipidemia se sugiere consumir tres porciones de fruta<sup>3</sup> y dos de verduras al día, así como limitar la ingesta de jugos; especialmente, la de jugos que tengan adición de azúcar.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊖⊖⊖ Muy baja.

4. En la población adulta con dislipidemia se sugiere preferir el uso de cereales integrales, como avena, arroz, pasta, pan y maíz, sobre otras formas de administración de carbohidratos, como las harinas refinadas.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊕⊖⊖ Baja.

5. En la población adulta con dislipidemia se sugiere consumir una o dos veces al día una porción de proteína de origen animal; preferiblemente, carnes blancas, como pollo o pescado; las carnes rojas, dos veces a la semana, y la carne de cerdo, en sus cortes magros, como perrito o lomo.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊕⊖⊖ Baja.

<sup>2</sup> Índice de Masa Corporal (IMC): medida para la evaluación del peso corporal, que lo relaciona con la estatura;  $IMC = \text{peso} / \text{estatura}^2$ . Los límites que se han sugerido son:

- Peso bajo:  $IMC < 20$ .
- Peso normal:  $IMC \geq 20$  e  $IMC < 25$ .
- Sobre peso:  $IMC \geq 25$  e  $IMC < 30$ .
- Obesidad:  $IMC \geq 30$ .

<sup>3</sup> Una porción de fruta equivale a una taza.

6. En la población adulta con dislipidemia se sugiere eliminar todas las grasas visibles de las carnes.
7. En la población adulta con dislipidemia se sugiere limitar el aporte de ácidos grasos saturados, provenientes de la grasa visible de las carnes, de los aceites de coco y de palma, de la mantequilla, de las margarinas, de la tocineta, de la crema de leche, de la leche entera y de los quesos amarillos, así como la de los embutidos.
8. En la población adulta con dislipidemia se sugiere aumentar el consumo de ácidos grasos monoinsaturados, presentes en los aceites de oliva y de canola, en el aguacate y en los frutos secos<sup>4</sup> (nueces, avellanas, pistachos y almendras).
9. En la población adulta con dislipidemia se sugiere aumentar el consumo de alimentos ricos en ácidos grasos omega 3, como los pescados de mar; particularmente, el salmón, el atún en filete o enlatado (en agua o en aceite de oliva), la sierra, el jurel, el arenque y las sardinas.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊕⊕⊕ Muy baja.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊕⊕⊕ Muy baja.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊕⊕⊕ Baja.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊕⊕⊕ Muy baja.

## Puntos de buena práctica clínica

- Es aconsejable moderar el consumo de azúcar y de alimentos que la contengan, y evitar un aporte mayor que el 10% del valor calórico total (VCT).
- Se debe limitar la ingesta de edulcorantes calóricos; especialmente, la fructosa, ya que su exceso puede aumentar los niveles de triglicéridos.
- Se propone utilizar edulcorantes no calóricos, como aspartame, acesulfame K, estevia y sucralosa.

## Pregunta clínica 3

En la población adulta en Colombia, ¿cuál es la estrategia más adecuada de tamización de dislipidemia (medición del perfil lipídico completo, comparado con medición del colesterol total)?

<sup>4</sup> Un cuarto de tasa, o 25 g/día.

## Respuesta a la pregunta

Los estudios epidemiológicos han demostrado que las fracciones lipídicas se relacionan con aumento del riesgo cardiovascular, en el caso de los triglicéridos y del cLDL, y con la reducción del riesgo, en el caso del cHDL. La medición de esas fracciones en la sangre tiene como objetivo detectar alteraciones que puedan modificarse para evitar eventos cardiovasculares. La decisión de cómo hacer la evaluación de las fracciones lipídicas debe tener en cuenta factores que dependen del paciente, como la edad, el sexo, los factores de riesgo cardiovascular, los antecedentes familiares y personales de dislipidemias, las enfermedades presentes, el consumo de medicamentos y los hábitos nutricionales. Adicionalmente, deben tenerse en cuenta condiciones específicas para la toma de la muestra, como preparación y ayuno; también, las características operativas de las diferentes pruebas, la viabilidad, logística para el manejo de la muestra, los costos y la aceptabilidad de las diferentes estrategias (1,5,6,21–23).

Considerando la limitación de la evidencia clínica existente, se decidió basar la recomendación en un consenso de expertos, teniendo en cuenta la opinión de otros grupos de expertos temáticos internacionales y de grupos desarrolladores de guías de prácticas clínicas para el manejo de dislipidemias en la población adulta. La conclusión de dicho consenso fue que la estrategia más adecuada debería incluir recomendaciones diferenciales para pacientes con comorbilidades y condiciones clínicas que se asocian a un aumento en la incidencia de eventos cardiovasculares, a quienes debe realizarse tamización cada año y desde edades más tempranas. Por el contrario, los pacientes sin estas condiciones podrían iniciar tamización más tarde en la vida y a intervalos mayores.

## Recomendaciones

1. Para tamizar dislipidemias en la población adulta colombiana, se sugiere la medición en la sangre venosa periférica de CT, HDL, TG y cálculo de LDL, mediante la fórmula de Friedewald, cuando el valor de los TG es menor que 400 mg/dL, o medición directa si el valor de los TG es mayor que 400 mg/dL.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia: consenso de expertos.**

2. En la población adulta colombiana se sugieren los siguientes intervalos para un nuevo perfil lipídico:

a. Hacer tamización cada año a personas con perfil lipídico normal y que presenten alguno de los siguientes factores de riesgo adicionales:

- Hipertensión arterial.
- DM.
- Obesidad.
- Enfermedad inflamatoria autoinmune (lupus eritematoso sistémico, psoriasis, enfermedad inflamatoria intestinal, artritis reumatoide).
- Aneurisma de la aorta torácica.
- Engrosamiento de la íntima carotídea.
- Enfermedad renal crónica con depuración menor que 60 mL/min/1,73m<sup>2</sup>sc.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia: consenso de expertos.**

b. Tamizar cada 2 años a personas con perfil lipídico normal y sin factores de riesgo adicionales.

## Puntos de buena práctica clínica

- En relación con la toma de la muestra de sangre venosa periférica, se prefiere que se haga una vez el paciente haya completado por lo menos ocho horas de ayuno (idealmente, doce horas), con el fin de disminuir la variabilidad de la medición de las fracciones lipídicas en la sangre.
- No es recomendable hacer de rutina la medición de lipoproteínas especiales o apolipoproteínas, las cuales deberán ser solicitadas en casos seleccionados por especialistas en el manejo de dislipidemias.

## Pregunta clínica 4

En la población colombiana, ¿el inicio de tamización para dislipidemia a los 45 años, comparado con su realización antes de esta edad, disminuye el riesgo de mortalidad o de eventos cardiovasculares o cerebrovasculares?

## Respuesta a la pregunta

Dentro de las consideraciones que deben tenerse en cuenta para tomar decisiones sobre los límites de edad y la estrategia de tamización se encuentran la probabilidad de detectar anomalías en las fracciones lipídicas, el riesgo del paciente de tener dislipidemia o de desarrollar eventos cardiovasculares, su posibilidad potencial de tratamiento, los costos y los riesgos de su realización para el sistema de salud y las decisiones de manejo para los pacientes derivadas de dichos resultados.

Al considerar la limitación de la evidencia clínica existente se decidió basar la recomendación en un consenso de expertos, teniendo en cuenta la opinión de otros grupos de expertos temáticos internacionales y de grupos desarrolladores de guías de prácticas clínicas para el manejo de dislipidemias en la población adulta (6,21,22).

## Recomendaciones

1. En la población adulta colombiana se sugiere como edad de inicio de la tamización para dislipidemia en personas asintomáticas o sin factores de riesgo los 45 años para hombres y mujeres, o a cualquier edad en mujeres posmenopáusicas.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia: consenso de expertos.**

2. En la población adulta colombiana se sugiere hacer la tamización siempre, independientemente de la edad, en personas que tengan alguna de estas condiciones:

- Hipertensión arterial.
- DM.
- Obesidad.
- Enfermedad cardiovascular.
- Enfermedad inflamatoria autoinmune (lupus eritematoso sistémico, psoriasis, enfermedad inflamatoria intestinal, artritis reumatoide).
- Aneurisma de la aorta torácica.
- Engrosamiento de la íntima carotídea.
- Enfermedad renal crónica con depuración menor que 60 mL/min/1,73m<sup>2</sup>sc.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia: consenso de expertos.**

## Punto de buena práctica clínica

---

- En cada contacto con el personal de salud encargado del manejo y el seguimiento de dislipidemias se deberán comentar con el paciente y recomendarse las prácticas relacionadas con estilos y hábitos de vida saludables.

## Pregunta clínica 5

---

En la población colombiana, ¿el modelo de Framingham, comparado con los modelos PROCAM (Prospective Cardiovascular Munster) y SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), tiene mejor desempeño en la predicción de desenlaces cardiovasculares y cerebrovasculares en pacientes con diagnóstico de dislipidemia?

## Respuesta a la pregunta

---

En Colombia solo se han validado las Escalas de Framingham y PROCAM (24). En pacientes de riesgo bajo e intermedio, el número de eventos cardiovasculares predichos por la función de riesgo de Framingham sobreestimó los observados (relación entre eventos esperados y observados de 1,31), con una baja capacidad para separar a los pacientes de bajo riesgo de los de alto riesgo (AUC 0,65). La función de riesgo de PROCAM ajustada por sexo tuvo una mejor capacidad de discriminación (AUC 0,74) con buena calibración (relación entre eventos esperados y observados de 1,07).

Otros modelos de predicción, como el SCORE (25) y el propuesto en las guías del Colegio Americano de Cardiología y de la Asociación Americana del Corazón (ACC/AHA 2013) (4), no han sido validados en Colombia, y es esperable que sobreestimen el riesgo, por lo cual no es recomendable utilizarlos en el país.

La decisión del GDG fue recurrir a la escala original de Framingham, pero haciéndole una recalibración, que consiste en multiplicar el riesgo calculado por las tablas originales de Framingham por 0,75.

En el anexo 1 se presentan las tablas del modelo de Framingham para calcular el riesgo cardiovascular.



## Recomendación

1. En la población de prevención primaria o sin enfermedad cardiovascular clínicamente manifiesta, se recomienda utilizar la escala de Framingham recalibrada para Colombia<sup>5</sup> con el fin de clasificar el riesgo.

**Recomendación fuerte a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Moderada.

## Puntos de buena práctica clínica

- Las personas en los siguientes grupos tienen condiciones que por sí mismas implican un riesgo mayor y manejo farmacológico. Por tanto, no es necesario usar tablas para el cálculo de riesgo:
  - ✓ Historia de enfermedad cardiovascular aterosclerótica<sup>6</sup>.
  - ✓ Hipercolesterolemia con niveles de LDL mayores de 190 mg/dl.
  - ✓ DM.
- Es aconsejable que en la consulta de primera vez el médico tenga un tiempo disponible de 30 minutos; esto, con el fin de:
  - ✓ Facilitar una adecuada aplicación de las tablas de riesgo, como la propuesta por Framingham.
  - ✓ Asegurar una suficiente explicación al paciente sobre el significado del riesgo coronario y el tratamiento y el pronóstico correspondiente.

## Pregunta clínica 6

En la población adulta colombiana con dislipidemia, ¿cuáles deben ser las metas de las fracciones lipídicas, según los niveles de riesgo detectados, para disminuir la incidencia de eventos cardiovasculares o cerebrovasculares?

<sup>5</sup> La escala de riesgo recalibrada para Colombia se entiende como el cálculo derivado de la escala original de Framingham multiplicado por 0,75.

<sup>6</sup> Se consideran pacientes con historia de enfermedad cardiovascular aterosclerótica quienes hayan presentado eventos coronarios agudos (incluyendo IAM y angina estable o inestable), ACV, ataque isquémico transitorio (AIT), historia previa de revascularización (coronaria o de otra clase), o enfermedad vascular aterosclerótica de los miembros inferiores.

## Respuesta a la pregunta

Los estudios desarrollados hasta el momento no utilizaron un enfoque basado en cumplir o no unas determinadas metas de manejo. Sin embargo, los estudios sí demuestran que reducir el cLDL basal con estatinas al equivalente a 40 mg/dL se traduce en una reducción del riesgo relativo del 20% en los eventos cardiovasculares mayores. De igual forma, una reducción del cLDL basal de, aproximadamente, entre 40 y 80 mg/dL se traduce en una reducción de eventos de entre el 40% y el 50%, respectivamente (26).

Esta reducción relativa del riesgo se mantiene independiente de los niveles de riesgo basal, por lo que se obtendrán mayores beneficios absolutos en pacientes con riesgo alto.

El consenso del grupo desarrollador fue aceptar las recomendaciones dadas por las guías del Colegio Americano de Cardiología y de la Asociación Americana del Corazón (ACC/AHA 2013) (4), las cuales señalan los grupos de pacientes candidatos a manejo farmacológico, y, específicamente, con estatinas (7).

## Recomendaciones

1. Se recomienda definir el manejo de pacientes con dislipidemia con base en el riesgo absoluto de presentar eventos cardiovasculares o cerebrovasculares a diez años. Para ello debe hacerse una evaluación clínica que determine la presencia de condiciones de alto riesgo.
  - En dicha evaluación deberá determinarse si el paciente cumple alguna de las siguientes condiciones, que indican manejo farmacológico:
    - ✓ Historia previa de eventos coronarios agudos (incluyendo IAM y angina estable o inestable, ACV, ataque isquémico transitorio (AIT), historia previa de revascularización coronaria o de otra clase, o enfermedad vascular aterosclerótica de los miembros inferiores).
    - ✓ Hipercolesterolemia con c-LDL mayor que 190 mg/dL.

**Recomendación fuerte a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊕ Alta.

- ✓ DM.
  - ✓ Estimado de riesgo mayor que el 10%, según la escala de Framingham ajustada para Colombia.
- En caso de no presentar ninguna de las condiciones anteriores, la evaluación clínica deberá determinar, adicionalmente, la presencia de entidades que podrían, en pacientes seleccionados, indicar manejo farmacológico:
    - ✓ Colesterol LDL mayor que 160 mg/dL.
    - ✓ Historia familiar de eventos cardiovasculares o cerebrovasculares ateroscleróticos tempranos en familiares de primer grado de consanguinidad (hombres menores de 55 años o mujeres menores de 65 años).
2. En la población adulta con dislipidemia no se recomienda utilizar metas de niveles de colesterol LDL para definir la intensidad del manejo farmacológico.

**Recomendación débil en contra de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊕ Alta.

## Puntos de buena práctica clínica

- Se considera que en la consulta de primera vez el tiempo que debe tener el médico de atención primaria deberá ser de al menos 30 minutos. Esto, con el fin de garantizar una evaluación clínica adecuada y completa, así como asegurar una suficiente explicación al paciente sobre el significado del riesgo coronario y la indicación del tratamiento escogido, con su correspondiente pronóstico.
- No es aconsejable la medición rutinaria de niveles de proteína C reactiva (PCR), del índice tobillo-brazo o del índice de calcio, dado que no se ha demostrado la relación de costo-utilidad de tales mediciones.

## Pregunta clínica 7

En la población adulta con hipercolesterolemia, ¿el uso de estatinas, comparado con no usarlas, produce cambios sobre los siguientes eventos?:

- a. Mortalidad.

- b. Disminución de los eventos cardiovasculares o cerebrovasculares (angina, infarto agudo de miocardio —IAM— y ataque cerebrovascular —ACV—).
- c. Niveles de las fracciones lipídicas.
- d. Porcentaje de pacientes que alcanzan metas de perfil lipídico.
- e. Cáncer.
- f. DM tipo 2.

## Respuesta a la pregunta

Se encontró un efecto benéfico del tratamiento farmacológico con estatinas tanto en la población de prevención primaria como en la de prevención secundaria, pues se lograron reducciones clínica y estadísticamente significativas en la mortalidad y en los eventos cardiovasculares y cerebrovasculares (IAM, ACV y angina) (27–33). Adicionalmente, se halló una disminución significativa en los niveles de fracciones lipídicas (colesterol LDL y colesterol total) en la población de prevención primaria (27).

No se encontró evidencia sobre el porcentaje de pacientes que alcanzan metas de tratamiento del colesterol LDL. Sin embargo, se observó que la reducción absoluta en el colesterol LDL se asocia a una reducción proporcional en el riesgo cardiovascular, y se halló evidencia fuerte a favor del tratamiento intensivo con estatinas, al demostrarse una mayor reducción de los eventos cardiovasculares y cerebrovasculares ateroscleróticos, comparado con el tratamiento de intensidad moderada (34,35).

Respecto a los efectos adversos evaluados en esta pregunta, no se encontraron diferencias significativas en el riesgo de desarrollar cáncer al comparar estatinas frente a placebo, pero sí se halló un incremento del 9% en el riesgo de presentar DM asociado al tratamiento con estatinas (36,37), si bien se encontraron serias limitaciones metodológicas que comprometen la calidad de la evidencia de este último desenlace.

En la tabla 1 se presenta la clasificación de las estatinas disponibles en Colombia, según la intensidad de la terapia farmacológica.

## Recomendaciones

1. En la población adulta con hipercolesterolemia se recomienda el inicio de terapia con estatinas de alta intensidad<sup>7</sup> para la reducción de mortalidad y de eventos cardiovasculares y cerebrovasculares en:

- Personas con historia de enfermedad cardiovascular aterosclerótica<sup>8</sup>.
- Personas con nivel de colesterol LDL > 190 mg/dL.
- Personas con DM tipo 2, mayores de 40 años, que tengan un factor de riesgo cardiovascular asociado<sup>9</sup> y LDL > 70 mg/dL.
- Personas con estimación de riesgo cardiovascular > 10% a 10 años, según la escala de Framingham recalibrada para Colombia.

**Recomendación fuerte a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊕⊕⊕ Alta.

2. En la población adulta con hipercolesterolemia se recomienda el inicio de terapia con estatinas de moderada intensidad<sup>10</sup> para la reducción de mortalidad y de eventos cardiovasculares y cerebrovasculares en:

- Personas con DM tipo 2, mayores de 40 años, con LDL > 70 mg/dL y sin criterios de terapia intensiva.

**Recomendación fuerte a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊕⊕⊖ Moderada.

3. En la población adulta con hipercolesterolemia se sugiere considerar terapia con estatinas de moderada intensidad para la reducción de mortalidad y de eventos cardiovasculares y cerebrovasculares en personas que no quedaron incluidas en ninguno de los grupos anteriores y tengan una o más de las siguientes condiciones:

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊕⊕⊖ Moderada.

<sup>7</sup> En personas mayores de 75 años podrá definirse el uso de estatinas de alta o de moderada intensidad según el balance de riesgo-beneficio o la preferencia del paciente.

<sup>8</sup> Se consideran personas con historia de enfermedad cardiovascular aterosclerótica quienes hayan presentado eventos coronarios agudos (incluyendo IAM y angina estable o inestable), ACV, AIT, historia previa de revascularización (coronaria o de otro tipo) o enfermedad vascular aterosclerótica de los miembros inferiores.

<sup>9</sup> Se consideran factores de riesgo cardiovascular: HTA, obesidad, tabaquismo.

<sup>10</sup> Véase nota 7.

- Nivel de colesterol LDL > 160 mg/dL.
- Historia familiar de eventos cardiovasculares o cerebrovasculares ateroscleróticos tempranos en familiares de primer grado de consanguinidad (hombres menores de 55 años o mujeres menores de 65 años).

**Tabla 1. Intensidad de la terapia farmacológica con estatinas**

Moderada intensidad	Alta intensidad
Reducción de LDL de entre el 30%-50%	Reducción de LDL $\geq$ 50%
Atorvastatina 10, 20, 40 mg	Atorvastatina 80 mg
Rosuvastatina 5, 10, 20 mg	Rosuvastatina 40 mg
Pravastatina 40 mg	
Simvastatina 20, 40 mg	
Lovastatina 20, 40 mg	

**Nota:** La intensidad de la terapia con estatinas se define según el porcentaje de reducción de LDL respecto a la concentración basal del individuo.

### Punto de buena práctica clínica

- Se deben implementar las estrategias de prevención primaria de DM tipo 2 definidas para la población general, como parte de la vigilancia clínica de los pacientes que reciben terapia con estatinas.

### Pregunta clínica 8

**8 A.** En la población adulta con dislipidemia mixta con predominio de hipertrigliceridemia, ¿el uso de fibratos, comparado con no usarlos, produce cambios sobre los siguientes eventos?

**8 B.** En la población adulta con hipertrigliceridemia aislada, o dislipidemia mixta con predominio de hipertrigliceridemia, ¿el uso de estatinas combinadas con fibratos, comparado con estatinas, produce cambios sobre los siguientes eventos?:

- a. Mortalidad.
- b. Disminución de los eventos cardiovasculares o cerebrovasculares: angina, infarto agudo de miocardio (IAM) y ataque cerebrovascular (ACV).
- c. Niveles de las fracciones lipídicas.
- d. Porcentaje de pacientes que alcanzan metas de perfil lipídico.

## Respuesta a la pregunta

Se encontró una reducción del 22% en el riesgo de presentar IAM al emplear fibratos como monoterapia (38), sin mostrarse cambios significativos en los otros desenlaces cardiovasculares (mortalidad global, mortalidad cardiovascular y ACV) (39,40). En cuanto a los niveles de fracciones lipídicas, se observó una reducción significativa en los niveles de triglicéridos y un discreto cambio en los niveles de colesterol LDL y en el colesterol total.

Al evaluar terapia combinada de fibratos con estatinas frente a estatinas como monoterapia, no hubo cambios significativos en los desenlaces cardiovasculares (mortalidad, IAM); tampoco tuvo impacto sobre los niveles de fracciones lipídicas (LDL y HDL) (41). Sin embargo, se encontraron serias limitaciones metodológicas que comprometen la calidad de esta evidencia, por lo cual no es razonable formular una recomendación a favor de la terapia combinada.

## Recomendaciones

1. En personas con una hipertrigliceridemia mayor o igual a 500 mg/dL se sugiere iniciar tratamiento farmacológico con fibratos y estudiar la causa de base.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Moderada.

2. No se recomienda el uso de fibratos como primera línea de tratamiento para personas con dislipidemia mixta, cuando los niveles de triglicéridos sean menores que 500 mg/dL.

**Recomendación fuerte en contra de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Moderada.

3. Se sugiere el uso de fibratos en personas que presenten dislipidemia mixta con predominio de hipertrigliceridemia (menor que 500 mg/dL) y que presenten intolerancia o contraindicación para el uso de estatinas.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Moderada.

4. No se sugiere usar la terapia combinada de fibratos con estatinas como primera línea de tratamiento para la dislipidemia mixta con predominio de la hipertrigliceridemia.

**Recomendación débil en contra de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊖⊖ Baja.

## Pregunta clínica 9

En la población adulta con dislipidemia mixta, ¿el uso de ácido nicotínico combinado con estatinas, comparado con ácido nicotínico solo, o con ninguna intervención, produce cambios sobre los siguientes eventos?:

- a. Mortalidad.
- b. Disminución de eventos cardiovasculares o cerebrovasculares (angina, infarto agudo de miocardio —IAM—, accidente cerebrovascular —ACV—).
- c. Niveles de las fracciones lipídicas.
- d. Porcentaje de pacientes que alcanzan metas de perfil lipídico.
- e. Rubicundez.
- f. Toxicidad hepática.

## Respuesta a la pregunta

Con el advenimiento y el desarrollo de las estatinas, y su consolidación como manejo de primera línea en múltiples tipos de dislipidemia, el ácido nicotínico (niacina) fue desplazado paulatinamente a una segunda línea de tratamiento para pacientes con intolerancia al tratamiento con estatinas (42–49).

Los estudios realizados con niacina, sola o en combinación con estatinas, en cuanto a la prevención primaria y secundaria de la muerte, la muerte de origen cardiovascular y los eventos cardiovasculares, tienen como principal limitante el periodo histórico de su realización, cuando la terapia con estatinas no era una práctica universal.

La evidencia que evalúa el uso de niacina tiene importantes deficiencias metodológicas, las cuales muestran que no hay beneficio en términos de mortalidad general o de mortalidad cardiovascular; aunque con disminución de los eventos cardiovasculares durante su administración individual y durante su administración con estatinas. El efecto sobre las fracciones lipídicas es discreto en comparación con otras terapias farmacológicas, y no existe evidencia acerca del porcentaje de pacientes que logran metas de tratamiento (41,50–56).



## Recomendaciones

1. En la población adulta con dislipidemia mixta no se recomienda el uso de niacina como primera línea de tratamiento para la dislipidemia.
2. En personas con dislipidemia e historia de intolerancia o contraindicación para recibir estatinas, se sugiere considerar el uso de niacina en dosis de 0,5 g/día a 3 g/día, en fórmulas de liberación prolongada como terapia alternativa<sup>11</sup>.
3. En la población adulta con dislipidemia mixta no se sugiere utilizar la combinación de niacina y estatinas como primera línea de manejo en personas con dislipidemia.

**Recomendación fuerte en contra de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊖⊖ Baja.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊖⊖ Baja.

**Recomendación débil en contra de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊖⊖⊖ Muy baja.

## Pregunta clínica 10

En la población adulta con dislipidemia mixta, ¿el uso de omega 3 asociado al manejo estándar (estatinas), comparado con el uso de omega 3 solo o con ninguna intervención, produce cambios sobre los siguientes eventos?:

- a. Mortalidad.
- b. Disminución de eventos cardiovasculares o cerebrovasculares (angina, infarto agudo de miocardio —IAM—, accidente cerebrovascular —ACV—).
- c. Niveles de las fracciones lipídicas.
- d. Porcentaje de pacientes que alcanzan metas de perfil lipídico.
- e. Olor a pescado.
- f. Cáncer.

## Respuesta a la pregunta

La evidencia identificada no demuestra diferencias en la incidencia de muerte por cualquier causa, IAM o ACV entre pacientes con eventos cardiovasculares previos

<sup>11</sup> Según la preferencia del paciente y considerando los efectos secundarios.

(prevención secundaria) (57). En este grupo solo se evidenció una diferencia en cuanto a la tasa de muerte de origen coronario; sin embargo, dicho hallazgo resulta contradictorio, al no evidenciarse impacto sobre la mortalidad global. Entre pacientes sin eventos cardiovasculares previos (prevención primaria), no se hallaron diferencias clínica ni estadísticamente significativas en la incidencia de IAM, mortalidad cardiovascular ni ACV (58). La suplementación de omega 3 reduce de forma significativa los niveles de triglicéridos (59).

No se identificaron efectos clínica ni estadísticamente significativos en la incidencia del cáncer (60). Sin embargo, es claro que la suplementación de omega 3 condiciona un aumento de más de tres veces en el riesgo de presentar mal olor o sabor (a pescado), lo que impacta en la adherencia al tratamiento (59).

No hay datos suficientes que permitan evaluar adecuadamente el impacto de la terapia combinada de estatinas y omega 3 en la incidencia de los desenlaces seleccionados para esta pregunta (61).

## Recomendaciones

1. En la población adulta con dislipidemia mixta no se recomienda el uso de omega 3 como primera línea de tratamiento para la dislipidemia.

**Recomendación fuerte en contra de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Moderada.

2. En la población adulta con dislipidemia mixta se sugiere administrar suplementos de omega 3 (presentación farmacológica con dosis superiores a 2,5 g/día) en pacientes con eventos previos (prevención secundaria) que tengan intolerancia o contraindicación para recibir estatinas, fibratos y ácido nicotínico.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Moderada.

3. En personas con las características previamente mencionadas, y que, adicionalmente, declaren no estar dispuestas a aceptar el efecto adverso (mal olor o sabor a pescado), se sugiere considerar el uso de otros medicamentos, tipo ezetimibe o resinas secuestradoras de ácidos biliares.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
consenso de expertos

4. Se sugiere administrar suplementos de omega 3 (presentación farmacológica con dosis superiores a 2,5 g/día) en pacientes con hipertrigliceridemia persistente, mayor que 500 mg/dL, a pesar del manejo con fibratos.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊕⊕⊕ Alta.

5. En la población adulta con dislipidemia mixta no se sugiere utilizar la combinación de omega 3 y estatinas.

**Recomendación débil en contra de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**

⊕⊕⊖⊖ Baja.

## Puntos de buena práctica clínica

- Se insiste en que se está haciendo referencia al omega 3 en presentación farmacológica, y no a dietas ricas en omega 3 ni en omega 3 de origen vegetal. Dichas formas de administración no proporcionan las dosis que han demostrado beneficios en los estudios clínicos presentados.
- De igual forma, cabe resaltar que la mayoría de los suplementos nutricionales disponibles en el mercado presentan concentraciones de omega 3 de entre 300 mg y 720 mg, por lo cual se requerirían, como mínimo, 3 cápsulas de este tipo, y habitualmente 8, para alcanzar la dosis sugerida de 2,5 g/día, como mínimo.

## Pregunta clínica 11

En la población adulta con hipercolesterolemia, quienes tienen contraindicación de estatinas o no las toleran, ¿el uso de resinas secuestradoras de ácidos biliares, comparado con terapia combinada con estatinas o con ninguna intervención, produce cambios sobre los siguientes eventos?:

- a. Mortalidad.
- b. Disminución de eventos cardiovasculares o cerebrovasculares (angina, infarto agudo de miocardio —IAM—, accidente cerebrovascular —ACV—).
- c. Niveles de las fracciones lipídicas.
- d. Porcentaje de pacientes que alcanzan metas de perfil lipídico.
- e. Estreñimiento.
- f. Adherencia.

## Respuesta a la pregunta

Las resinas secuestradoras de ácidos biliares, tales como la colestiramina, el colestipol y el colesevelam, actualmente se presentan como alternativas de segunda y de tercera línea de manejo. Su uso ha demostrado una disminución de los niveles de colesterol LDL del 18% al 25% (5).

La evidencia disponible para evaluar la efectividad del uso de resinas secuestradoras de ácidos biliares es limitada en varios aspectos, tales como: el momento histórico de su realización, el número de pacientes evaluados en cada una de las terapias y su respectiva combinación con estatinas, la calidad metodológica de los estudios y el tiempo de seguimiento en ellos.

Las poblaciones evaluadas incluyen a pacientes en prevención primaria y secundaria de enfermedad cardiovascular (sin ser posible la diferenciación total de las dos poblaciones), y se encontró que no hay diferencias estadísticamente significativas para los desenlaces de interés (muerte, IAM) (62,63).

No se dispone de datos para realizar conclusiones sobre ACV, angina y revascularización miocárdica. Respecto a la modificación de las fracciones lipídicas, se evidencia reducción del LDL (estadística y clínicamente significativa), sin cambios significativos sobre el CT y el HDL, con un ligero incremento de los TG (estadísticamente no significativa) (41,62,64). Adicionalmente, los efectos secundarios a escala gastrointestinal, tales como constipación, dolor abdominal, náuseas y flatulencia, favorecen la pobre adherencia al tratamiento, que se estima en el 40% al 70% (65).

## Recomendaciones

1. En la población adulta con hipercolesterolemia no se recomienda el uso de resinas secuestradoras de ácidos biliares como primera línea de tratamiento para dislipidemia.
2. En la población adulta con hipercolesterolemia se sugiere considerar el uso de resinas secuestradoras de ácidos biliares en monoterapia como terapia alterna en caso de intolerancia a otras terapias<sup>12</sup>.

**Recomendación fuerte en contra de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊕ Moderada.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊕ Muy baja.

<sup>12</sup> Estatinas, fibratos, ácido nicotínico y omega 3.

## Punto de buena práctica clínica

- A los pacientes a quienes se considere candidatos al tratamiento farmacológico con resinas secuestradoras de ácidos biliares en monoterapia se les deberán explicar los potenciales efectos secundarios en el tracto gastrointestinal, para su identificación y su manejo rápidos.

## Pregunta clínica 12

**12 A.** En la población adulta con hipercolesterolemia, ¿el uso de estatinas asociadas a inhibidores de la absorción de colesterol (ezetimibe) produce cambios sobre los siguientes eventos?

**12 B.** En la población adulta con hipercolesterolemia, ¿el uso de inhibidores de la absorción de colesterol (ezetimibe) como monoterapia produce cambios sobre los siguientes eventos?:

- a. Mortalidad.
- b. Disminución de eventos cardiovasculares o cerebrovasculares (angina, infarto agudo de miocardio —IAM—, accidente cerebrovascular —ACV—).
- c. Niveles de las fracciones lipídicas.
- d. Porcentaje de pacientes que alcanzan metas de perfil lipídico.
- e. Cáncer.

## Respuesta a la pregunta

Se encontró que el uso de ezetimibe, ya sea en combinación o en monoterapia, logra disminuir los niveles de LDL, pero el aumento del HDL es marginal (1). No se hallaron cambios estadísticamente significativos con el uso de ezetimibe en combinación con estatinas para los desenlaces críticos, como mortalidad por todas las causas y mortalidad cardiovascular (2), y no se dispone de evidencia para evaluar estos desenlaces en el contexto de ezetimibe como monoterapia (3).

## Recomendaciones

1. En la población adulta con hipercolesterolemia no se recomienda el uso de ezetimibe como primera línea de tratamiento para la dislipidemia.
2. En pacientes adultos con hipercolesterolemia con intolerancia a otras terapias o efectos adversos con estas<sup>13</sup> se puede considerar el uso de ezetimibe en monoterapia.
3. En la población adulta con hipercolesterolemia no se recomienda el uso de ezetimibe en combinación con estatinas.

**Recomendación fuerte en contra de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Moderada.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Moderada.

**Recomendación débil en contra de la intervención.**

**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊖⊖⊖ Muy baja.

## Pregunta clínica 13

En la población adulta con dislipidemia en tratamiento farmacológico, ¿cada cuánto debe hacerse el control de los niveles de colesterol, tanto en pacientes que se encuentran en metas de manejo como en quienes no se encuentran en dichas metas?

## Respuesta a la pregunta

Considerando la falta de evidencia clínica, se decidió basar la recomendación en un consenso de expertos, teniendo en cuenta la opinión de otros grupos de expertos temáticos y la de grupos desarrolladores de guías de prácticas clínicas para el manejo de dislipidemias en la población adulta. La conclusión de dicho consenso fue que la estrategia más adecuada, tanto en pacientes con comorbilidades y condiciones clínicas asociadas a un aumento en la incidencia de eventos cardiovasculares, como en quienes no las presentan, debe ser:

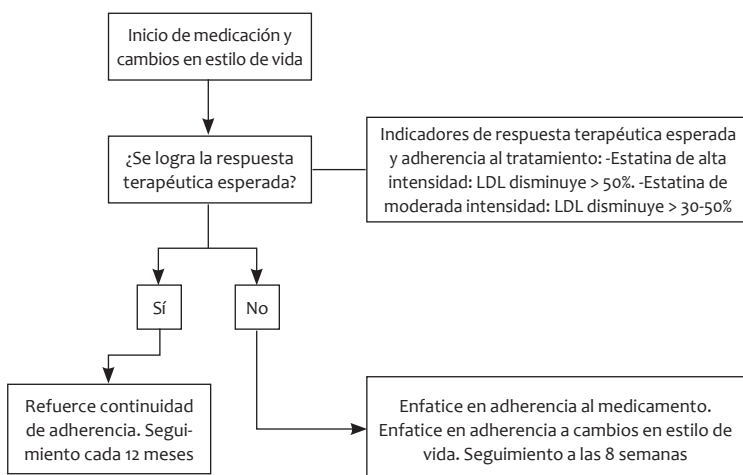
- Realizar control a las ocho semanas de iniciada la intervención terapéutica para dislipidemia, con la idea de evaluar la adherencia al tratamiento.
- Si se logra el porcentaje de cambio esperado con estatinas de alta o de moderada intensidad, se hará seguimiento cada 12 meses. Si no se logra

<sup>13</sup> Estatinas, fibratos, ácido nicotínico y omega 3.

esta reducción debe evaluarse la adherencia, enfatizar en cambios en el estilo de vida, hacer ajustes en el tratamiento farmacológico y reevaluar.

En la figura 1 se presenta un flujograma que resume las consideraciones en cuanto al monitoreo y el seguimiento de los pacientes en tratamiento para dislipidemia.

**Figura 1. Flujograma de monitoreo y seguimiento de los pacientes en tratamiento para dislipidemia**



Fuente: tomado y modificado de Stone 2013 (7).

## Recomendación

1. En la población adulta con dislipidemia en tratamiento farmacológico se sugiere hacer control a las ocho semanas de iniciada la intervención terapéutica para dislipidemia, con la idea de evaluar la adherencia al tratamiento<sup>14</sup>.

**Recomendación débil a favor de la intervención. Calidad de la evidencia: consenso de expertos.**

<sup>14</sup> En este punto se debe tener en cuenta que con estatinas de alta intensidad es esperable una reducción del colesterol LDL > 50% de la línea de base pretratamiento, mientras que con las estatinas de moderada intensidad es esperable que el colesterol LDL disminuya del 30%-50% de la línea de base pretratamiento.

## Punto de buena práctica clínica

---

- En cada contacto con el personal de salud encargado del manejo y el seguimiento de dislipidemias deberán comentarse con el paciente y recomendarse las prácticas relacionadas con estilos y hábitos de vida saludables.

## Pregunta clínica 14

---

En la población adulta con dislipidemia en tratamiento farmacológico, ¿cuál es la estrategia más adecuada para detectar efectos adversos (elevación de la creatina quinasa —CK— y de las aminotransferasas), y cada cuánto debe realizarse?

## Respuesta a la pregunta

---

Los efectos secundarios musculares severos como la rabdomiólisis están asociados al uso de estatinas, pero son muy raros (66). Los efectos más leves, como la miositis o las mialgias, también asociados al uso de estatinas como monoterapia (67), son significativamente más comunes cuando se usan estatinas en esquema intensivo, al compararlos con esquema moderado (68). A pesar de ello, los potenciales beneficios de la terapia con estatinas en esquema intensivo superan los riesgos en los pacientes de alto riesgo.

Hay diferencias estadísticamente significativas en la incidencia de la elevación de los niveles de AST y ALT, tanto al comparar estatinas contra placebo (66) como al comparar estatinas en esquema intensivo frente a moderado (68). Sin embargo, se discutió dentro del grupo que la implicación clínica de estos hallazgos no se conoce.

No hay datos suficientes que permitan evaluar adecuadamente el impacto de la terapia combinada en la incidencia de efectos adversos (61). Sin embargo, tampoco es claro un beneficio clínico de dichas combinaciones, por lo cual no parece adecuado recomendar su uso; menos aún, tomando en cuenta el mayor costo de esta práctica.



## Recomendaciones

1. En la población adulta con dislipidemia en tratamiento farmacológico se sugiere administrar estatinas en esquema moderado en quienes, teniendo indicación de estatinas en esquema intensivo, presenten las siguientes condiciones predisponentes a efectos adversos:
  - Comorbilidades múltiples o serias, incluyendo alteración de la función hepática o de la renal.
  - Historia de intolerancia previa a estatinas o enfermedades musculares.
  - Elevaciones inexplicadas de AST o de ALT superiores a tres veces el límite superior de la normalidad.
  - Uso concomitante de otros medicamentos que afecten el metabolismo de las estatinas (por ejemplo, fibratos).
  - Tener más de 75 años de edad, según el balance riesgo-beneficio y las preferencias del paciente.
2. En pacientes con dislipidemia con indicación de tratamiento en esquema moderado que presenten condiciones predisponentes para desarrollar efectos adversos se sugiere discutir con ellos la relación riesgo-beneficio. Si se inicia el tratamiento, se debe hacer un seguimiento clínico estricto.
3. En la población adulta con dislipidemia con tratamiento farmacológico no se sugiere hacer mediciones rutinarias de los niveles de CK en personas que reciben terapia con estatinas.
4. En la población adulta con dislipidemia en tratamiento farmacológico se sugiere medir los niveles de CK en personas que presenten síntomas musculares durante la terapia con estatinas. Los síntomas incluyen mialgias, debilidad o fatiga generalizada.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Baja.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Baja.

**Recomendación débil en contra de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Baja.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊕ Alta.

5. En la población adulta con dislipidemia en tratamiento farmacológico se sugiere medir los niveles basales de CK en personas asintomáticas, pero que presenten alguna de las siguientes condiciones:

- Historia personal o familiar de intolerancia a las estatinas.
- Enfermedad muscular.
- Uso concomitante de medicamentos que alteren el metabolismo de las estatinas (por ejemplo, fibratos).

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊖⊖ Baja.

6. En la población adulta con dislipidemia en tratamiento farmacológico no se sugiere hacer mediciones rutinarias de AST y de ALT en todas las personas que van a iniciar manejo con estatinas.

**Recomendación débil en contra de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Moderada.

7. En la población adulta con dislipidemia en tratamiento farmacológico se sugiere hacer mediciones de los niveles de ALT al inicio de la terapia si el paciente tiene alguna condición clínica como síndrome metabólico, historia de abuso del alcohol y de uso de medicamentos que alteren el metabolismo de las estatinas (por ejemplo, fibratos) o que sean hepatotóxicos.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
consenso de expertos.

8. En la población adulta con dislipidemia se sugiere hacer mediciones de los niveles de AST y de ALT si se presentan síntomas sugestivos de toxicidad hepática, tales como:

- Fatiga o debilidad inusuales.
- Pérdida del apetito.
- Dolor abdominal.
- Aparición de ictericia.

**Recomendación débil a favor de la intervención.**  
**Calidad de la evidencia:**  
⊕⊕⊕⊖ Moderada.

## Punto de buena práctica clínica

- Es deseable que todo el personal de salud conozca el potencial de los efectos adversos de los medicamentos hipolipemiantes, y que dicho potencial se discuta con cada paciente.

En el anexo 2 se presentan los algoritmos sobre tamización, evaluación del riesgo cardiovascular, tratamiento, monitoreo y seguimiento en dislipidemias.

## 5. Referencias

1. Anderson TJ, Grégoire J, Hegele R a, Couture P, Mancini GBJ, McPherson R, et al. 2012 update of the Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia for the prevention of cardiovascular disease in the adult. *Can J Cardiol* [Internet]. 2013 Feb [cited 2014 Jan 20];29(2):151–67. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23351925>
2. Dislipoproteinemias LAS, Adultos EN. revista colombiana de. 2005;
3. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, Miller NH, Hubbard VS, Nonas CA, et al. 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2013 Nov 7 [cited 2013 Nov 13]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24239922>
4. Goff DC, Lloyd-Jones DM, Bennett G, O'Donnell CJ, Coady S, Robinson J, et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2013 Nov 12 [cited 2014 Feb 24]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24239921>
5. Reiner Z, Catapano AL, De Backer G, Graham I, Taskinen M-R, Wiklund O, et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: the Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J* [Internet]. 2011 Jul [cited 2014 Jan 25];32(14):1769–818. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21712404>
6. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation* [Internet]. 2002 Dec 17 [cited 2013 Sep 19];106(25):3143–421. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12485966>
7. Stone NJ, Robinson J, Lichtenstein AH, Bairey Merz CN, Lloyd-Jones DM, Blum CB, et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2013 Nov 7 [cited 2013 Dec 11]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24239923>
8. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Loria CM, Ard JD, Millen BE, et al. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2013 Nov 7 [cited 2014 Jan 28]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24239920>

9. World Health Organization. Prevention of Cardiovascular Disease. Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. 2007.
10. Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud. Indicadores Básicos 2010. Situación de Salud en Colombia.
11. Organización Panamericana de la Salud. Situación de salud en las américas. Indicadores básicos 2012.
12. U.S. Department of Health and Human Services (DHHS) (1996) National Center for Health Statistics. Public Use Data File Documentation Number 76200. Springfield VC for DC and P. Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1994, NHANES III Laboratory Data File.
13. Pearson TA, Laurora I, Chu H, Kafonek S. The lipid treatment assessment project (L-TAP): a multicenter survey to evaluate the percentages of dyslipidemic patients receiving lipid-lowering therapy and achieving low-density lipoprotein cholesterol goals. *Arch Intern Med* [Internet]. 2000 Feb 28 [cited 2014 Feb 28];160(4):459–67. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10695686>
14. M. Ciruzzi, V. Rudich, J. Rozlosnik, H. Cesar CD. Colesterol plasmático y riesgo de infarto agudo de miocardio. *Rev Argent Cardiol*. 1997;65(3):267–75.
15. Kelley GA, Kelley KS. Impact of progressive resistance training on lipids and lipoproteins in adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 2009 Jan [cited 2013 Jul 25];48(1):9–19. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.10.010>
16. Kelley GA, Kelley KS, Roberts S, Haskell W. Comparison of aerobic exercise, diet or both on lipids and lipoproteins in adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Nutr* [Internet]. 2012 Apr [cited 2013 Jul 23];31(2):156–67. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2011.11.011>
17. De Lorgeril M, Salen P, Martin J, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction : final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation* [Internet]. 1999 Feb 16 [cited 2013 May 23];99(6):779–85. Available from: <http://circ.ahajournals.org/cgi/doi/10.1161/01.CIR.99.6.779>
18. Hooper L, Summerbell CD, Thompson R, Sills D, Roberts FG, Moore HJ, et al. Reduced or modified dietary fat for preventing cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2012 Jan [cited 2013 May 22];(5):CD002137. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22592684>
19. Salehi-Abargouei A, Maghsoudi Z, Shirani F, Azadbakht L. Effects of dietary approaches to stop hypertension (DASH)-style diet on fatal or nonfatal cardiovascular diseases--incidence: a systematic review and meta-analysis on observational prospective studies. *Nutrition* [Internet]. Elsevier Inc.; 2013 Apr [cited 2013 May 28];29(4):611–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23466047>

20. Rees K, Dyakova M, Ward K, Thorogood M, Brunner E. Dietary advice for reducing cardiovascular risk. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(3):CD002128.
21. Bell D a, Hooper AJ, Bender R, Edwards G, van Bockxmeer FM, Watts GF, et al. Screening for lipid disorders. *Pathology [Internet]*. 2001 Feb;44(2):115–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22765033>
22. Carson S. Screening for Lipid Disorders in Adults : Selective Update of 2001 U . S . Preventive Services Task Force Review. 2008;(49).
23. Grover SA, Coupal L, Hu XP. Identifying adults at increased risk of coronary disease. How well do the current cholesterol guidelines work? *JAMA [Internet]*. 1995 Sep 13 [cited 2013 Jul 25];274(10):801–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7650803>
24. Muñoz O, Ruiz A, Rodríguez N. Validación de los modelos de predicción de Framingham y PROCAM como estimadores de riesgo cardiovascular en una población Colombiana. *Pontificia Universidad Javeriana*; 2012. p. 1–32.
25. Conroy R. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J [Internet]*. 2003 Jun [cited 2013 May 30];24(11):987–1003. Available from: [http://eurheartj.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1016/S0195-668X\(03\)00114-3](http://eurheartj.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1016/S0195-668X(03)00114-3)
26. Baigent C, Keech A, Kearney PM, Blackwell L, Buck G, Pollicino C, et al. Efficacy and safety of cholesterol-lowering treatment: prospective meta-analysis of data from 90,056 participants in 14 randomised trials of statins. *Lancet [Internet]*. 2005 Oct 8 [cited 2013 Sep 27];366(9493):1267–78. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16214597>
27. Taylor F, Huffman MD, Macedo AF, Moore THM, Burke M, Davey Smith G, et al. Statins for the primary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane database Syst Rev [Internet]*. 2013 Jan [cited 2013 Aug 12];1:CD004816. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23440795>
28. Tonelli M, Lloyd A, Clement F, Conly J, Huserneau D, Hemmelgarn B, et al. Efficacy of statins for primary prevention in people at low cardiovascular risk: a meta-analysis. *CMAJ [Internet]*. 2011 Nov 8 [cited 2013 Aug 21];183(16):E1189–202. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3216447&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
29. Naci H, Brugts JJ, Fleurence R, Tsoi B, Toor H, Ades A. Comparative benefits of statins in the primary and secondary prevention of major coronary events and all-cause mortality: a network meta-analysis of placebo-controlled and active-comparator trials. *Eur J Prev Cardiol [Internet]*. 2013 Aug [cited 2013 Aug 30];20(4):641–57. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23447425>
30. Gutierrez J, Ramirez G, Rundek T, Sacco RL. Statin therapy in the prevention of recurrent cardiovascular events: a sex-based meta-analysis. *Arch Intern Med [Internet]*. 2012 Jun 25 [cited 2013 Aug 30];172(12):909–19. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22732744>

31. Afilalo J, Duque G, Steele R, Jukema JW, de Craen AJM, Eisenberg MJ. Statins for secondary prevention in elderly patients: a hierarchical bayesian meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2008 Jan 1 [cited 2013 Aug 12];51(1):37–45. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18174034>
32. Mills EJ, Wu P, Chong G, Ghement I, Singh S, Akl E a, et al. Efficacy and safety of statin treatment for cardiovascular disease: a network meta-analysis of 170,255 patients from 76 randomized trials. *QJM* [Internet]. 2011 Feb [cited 2013 Aug 13];104(2):109–24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20934984>
33. Manktelow BN, Potter JF. Interventions in the management of serum lipids for preventing stroke recurrence. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2009 Jan [cited 2013 Aug 30];(3):CD002091. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19588332>
34. Mills EJ, O'Regan C, Eyawo O, Wu P, Mills F, Berwanger O, et al. Intensive statin therapy compared with moderate dosing for prevention of cardiovascular events: a meta-analysis of >40 000 patients. *Eur Heart J* [Internet]. 2011 Jun [cited 2013 Aug 30];32(11):1409–15. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21385791>
35. Baigent C, Blackwell L, Emberson J, Holland LE, Reith C, Bhala N, et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. *Lancet* [Internet]. Elsevier Ltd; 2010 Nov 13 [cited 2013 May 30];376(9753):1670–81. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2988224&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
36. Naci H, Brugts J, Ades T. Comparative tolerability and harms of individual statins: a study-level network meta-analysis of 246 955 participants from 135 randomized, controlled trials. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* [Internet]. 2013 Jul 1 [cited 2013 Aug 6];6(4):390–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23838105>
37. Colbert JD, Stone JA. Statin use and the risk of incident diabetes mellitus: a review of the literature. *Can J Cardiol* [Internet]. [cited 2013 Nov 7];28(5):581–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22658337>
38. Abourbuh S, Filion KB, Joseph L, Schiffrin EL, Rinfret S, Poirier P, et al. Effect of fibrates on lipid profiles and cardiovascular outcomes: a systematic review. *Am J Med* [Internet]. 2009 Oct [cited 2013 Nov 22];122(10):962.e1–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19698935>
39. Jun M, Foote C, Lv J, Neal B, Patel A, Nicholls SJ, et al. Effects of fibrates on cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* [Internet]. 2010 May 29 [cited 2013 Nov 17];375(9729):1875–84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20462635>
40. Zhou Y-H, Ye X-F, Yu F-F, Zhang X, Qin Y-Y, Lu J, et al. Lipid management in the prevention of stroke: a meta-analysis of fibrates for stroke prevention. *BMC*

- Neurol [Internet]. 2013 Jan [cited 2013 Nov 22];13:1. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3554504&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
41. Sharma M, Ansari MT, Abou-Setta AM, Soares-Weiser K, Ooi TC, Sears M, et al. Systematic review: comparative effectiveness and harms of combination therapy and monotherapy for dyslipidemia. *Ann Intern Med* [Internet]. 2009 Nov 3 [cited 2013 Nov 22];151(9):622–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19884623>
  42. Dunatchik AP, Ito MK, Dujovne C a. A systematic review on evidence of the effectiveness and safety of a wax-matrix niacin formulation. *J Clin Lipidol* [Internet]. Mosby, Inc; 2012 [cited 2013 Aug 28];6(2):121–31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22385545>
  43. Canner PL, Berge KG, Wenger NK et al. Fifteen year mortality in Coronary Drug Project patients: long-term benefit with niacin. *J Am Coll Cardiol*. 1986;8:1245–55.
  44. Brooks EL, Kuvin JT, Karas RH. Niacin's role in the statin era. *Expert Opin Pharmacother* [Internet]. 2010 Oct;11(14):2291–300. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20569085>
  45. Bruckert E, Labreuche J, Amarenco P. Meta-analysis of the effect of nicotinic acid alone or in combination on cardiovascular events and atherosclerosis. *Atherosclerosis* [Internet]. Elsevier Ireland Ltd; 2010 Jun [cited 2013 Aug 28];210(2):353–61. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20079494>
  46. Charland SL, Malone DC. Prediction of cardiovascular event risk reduction from lipid changes associated with high potency dyslipidemia therapy. *Curr Med Res Opin* [Internet]. 2010 Feb [cited 2013 Aug 28];26(2):365–75. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19995326>
  47. Lavigne PM, Karas RH. The current state of niacin in cardiovascular disease prevention: a systematic review and meta-regression. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. Elsevier Inc.; 2013 Jan 29 [cited 2013 Aug 28];61(4):440–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23265337>
  48. Duggal JK, Singh M, Attri N, Singh PP, Ahmed N, Pahwa S, et al. Effect of niacin therapy on cardiovascular outcomes in patients with coronary artery disease. *J Cardiovasc Pharmacol Ther* [Internet]. 2010 Jun [cited 2013 Sep 18];15(2):158–66. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20208032>
  49. Group HC. HPS2-THRIVE randomized placebo-controlled trial in 25 673 high-risk patients of ER niacin/laropiprant: trial design, pre-specified muscle and liver outcomes, and reasons for stopping study treatment. *Eur Heart J* [Internet]. 2013 May [cited 2013 Sep 18];34(17):1279–91. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3640201&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

50. Saccilotto R, Kasenda B, Aj N, Briel M. Niacin for primary and secondary prevention of cardiovascular events ( Protocol ). 2012;(3).
51. Keenan JM, Wenz JB, Ripsin CM, Huang Z, McCaffrey DJ. A clinical trial of oat bran and niacin in the treatment of hyperlipidemia. *J Fam Pract* [Internet]. 1992 Mar [cited 2013 Sep 18];34(3):313–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1541958>
52. Kühnast S, Louwe MC, Heemskerk MM, Pieterman EJ, van Klinken JB, van den Berg SAA, et al. Niacin Reduces Atherosclerosis Development in APOE\*3Leiden. CETP Mice Mainly by Reducing NonHDL-Cholesterol. *PLoS One* [Internet]. 2013 Jan [cited 2013 Sep 19];8(6):e66467. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3686722&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
53. Whitney EJ, Krasuski RA, Personius BE, Michalek JE, Maranian AM, Kolasa MW, et al. A randomized trial of a strategy for increasing high-density lipoprotein cholesterol levels: effects on progression of coronary heart disease and clinical events. *Ann Intern Med* [Internet]. 2005 Jan 18 [cited 2014 Jan 8];142(2):95–104. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15657157>
54. Guyton JR, Brown BG, Fazio S, Polis A, Tomassini JE, Tershakovec AM. Lipid-altering efficacy and safety of ezetimibe/simvastatin coadministered with extended-release niacin in patients with type IIa or type IIb hyperlipidemia. *J Am Coll Cardiol* 2008;51:15 [Internet]. [cited 2013 Sep 19]. Available from: <https://www.google.com.co/#q=Guyton+JR,+Brown+BG,+Fazio+S,+Polis+A,+Tomassini+JE,+Tershakovec+AM.+Lipid-altering+efficacy+and+safety+of+ezetimibe/simvastatin+coadministered+with+extended-release+niacin+in+patients+with+type+IIa+or+type+IIb+hyperlipidemia.+J+Am+Coll+Cardiol+2008;51:1564+-72>
55. Taylor AJ, Sullenberger LE, Lee HJ, Lee JK, Grace KA. Arterial Biology for the Investigation of the Treatment Effects of Reducing Cholesterol (ARBITER) 2: a double-blind, placebo-controlled study of extended-release niacin on atherosclerosis progression in secondary prevention patients treated with statins. *Circulation* [Internet]. 2004 Dec 7 [cited 2014 Feb 27];110(23):3512–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15537681>
56. Aronov MA, Keenan JM, Akhmedzhanov NM, Perova NV, Organov RY, Kiseleva NY. Clinical trial of wax-matrix sustained-release niacin in a russian population with hypercholesterolemia. *Arch Fam Med*. 1996;5:567–575. - Buscar con Google [Internet]. [cited 2013 Sep 20]. Available from: <https://www.google.com.co/#q=Aronov+MA,+Keenan+JM,+Akhmedzhanov+NM,+Perova+NV,+Organov+RY,+Kiseleva+NY.+Clinical+trial+of+wax-matrix+sustainedrelease+niacin+in+a+russian+population+with+hypercholesterolemia.+Arch+Fam+Med.+1996;5:567-575>
57. Rizos E, Ntzani E, Kostapanos MS. Association Between Omega-3 Fatty Acid. *JAMA*. 2013;308:1024–33.



58. Roncaglioni MC, Tombesi M, Avanzini F, Barlera S, Caimi V, Longoni P, et al. N-3 Fatty Acids in Patients With Multiple Cardiovascular Risk Factors. *N Engl J Med* [Internet]. 2013 May 9 [cited 2013 Aug 6];368(19):1800–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23656645>
59. Hooper L, Harrison R, Summerbell C, Moore H, Worthington H. Omega 3 fatty acids for prevention and treatment of cardiovascular disease ( Review ). *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(4):1–193.
60. Kotwal S, Jun M, Sullivan D, Perkovic V, Neal B. Omega 3 Fatty acids and cardiovascular outcomes: systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* [Internet]. 2012 Nov [cited 2013 Aug 22];5(6):808–18. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23110790>
61. Sharma M, Ansari MT, Abou-setta AM, Soares-weiser K. Review Annals of Internal Medicine Systematic Review : Comparative Effectiveness and Harms of Combination Therapy and Monotherapy for Dyslipidemia. *Ann Intern Med*. 2009;151:622–30.
62. Insull W, Toth P, Mullican W, Hunninghake D, Burke S, Donovan JM, et al. Effectiveness of colescevelam hydrochloride in decreasing LDL cholesterol in patients with primary hypercholesterolemia: a 24-week randomized controlled trial. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2001 Oct [cited 2014 Mar 17];76(10):971–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11605698>
63. Dorr AE, Gundersen K, Schneider JC, Spencer TW, Martin WB. Colestipol hydrochloride in hypercholesterolemic patients--effect on serum cholesterol and mortality. *J Chronic Dis* [Internet]. 1978 Jan [cited 2014 Mar 17];31(1):5–14. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/346598>
64. Scadaferri F, Pizzoferrato M, Ponziani FR, Gasbarrini G, Gasbarrini A. Use and indications of cholestyramine and bile acid sequestrants. *Intern Emerg Med*. 2013 Apr;8(3):205–10.
65. Gupta A, Guyomard V, Zaman MJS, Rehman HU, Myint PK. Systematic review on evidence of the effectiveness of cholesterol-lowering drugs. *Adv Ther*. 2010 Jun;27(6):348–64.
66. Alberton M, Wu P, Druyts E, Briel M, Mills EJ. Adverse events associated with individual statin treatments for cardiovascular disease: an indirect comparison meta-analysis. *QJM* [Internet]. 2012 Feb [cited 2013 Aug 12];105(2):145–57. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21920996>
67. Parker BA, Capizzi JA, Grimaldi AS, Clarkson PM, Cole SM, Keadle J, et al. Effect of statins on skeletal muscle function. *Circulation* [Internet]. 2013 Jan 1 [cited 2013 Nov 7];127(1):96–103. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23183941>
68. Silva M, Matthews ML, Jarvis C, Nolan NM, Belliveau P, Malloy M, et al. Meta-analysis of drug-induced adverse events associated with intensive-dose statin therapy. *Clin Ther* [Internet]. 2007 Feb [cited 2013 Nov 25];29(2):253–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17472818>

# 6. Anexos

## Anexo 1

### Cálculo del riesgo a 10 años de infarto agudo del miocardio o muerte coronaria, según el modelo de Framingham

#### A. Hombres

Cálculo del riesgo a 10 años de IM o muerte coronaria –hombres– tomada del NCEP (ATPIII)

##### Puntos según edad y colesterol total

Colesterol total	Edad 20 a 39	Edad 40 a 49	Edad 50 a 59	Edad 60 a 69	Edad 70 a 79
< 160	0	0	0	0	0
160-199	4	3	2	1	0
200-239	7	5	3	1	0
240-279	9	6	4	2	1
≥ 280+	11	8	5	3	1

Puntos según edad	
20-34	-9
35-39	-4
40-44	0
45-49	3
50-54	6
55-59	8
60-64	10
65-69	11
70-74	12
75-79	13

##### Puntos según edad y presencia o ausencia de tabaquismo

	Edad 20 a 39	Edad 40 a 49	Edad 50 a 59	Edad 60 a 69	Edad 70 a 79
No fumador	0	0	0	0	0
Fumador	8	5	3	1	1

##### Puntos según cHDL

HDL	Puntos
60+	-1
50-59	0
40-49	1
< 40	2

##### Puntos según PAS

PAS	No tratada	Tratada
< 120	0	0
120-129	0	1
130-139	1	2
140-159	1	2
160+	2	3

Puntos total
< 0
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17 o más

B. Mujeres

Cálculo del riesgo a 10 años de IM o muerte coronaria –mujeres–  
tomada del NCEP (ATPIII)

Puntos según edad		Puntos según edad y colesterol total						Puntos según edad y presencia o ausencia de tabaquismo			Puntos según PAS			Puntos total
Puntos según edad		Colesterol total	Edad 20 a 39	Edad 40 a 49	Edad 50 a 59	Edad 60 a 69	Edad 70 a 79		Edad 20 a 39	Edad 40 a 49	Edad 50 a 59	Edad 60 a 69	Edad 70 a 79	
20-34	-7	< 160	0	0	0	0	0	No fumador	0	0	0	0	0	< 9
35-39	-3	160-199	4	3	2	1	1	Fumador	9	7	4	2	1	9
40-44	0	200-239	8	6	4	2	1							10
45-49	3	240-279	11	8	5	3	2							11
50-54	6	280+	13	10	7	4	2							12
55-59	8							Puntos según cHDL						13
60-64	10							HDL	Puntos					14
65-69	12							60+	-1					15
70-74	14							50-59	0					16
75-79	16							40-49	1					17
								< 40	2					18
											PAS	No tratada	Tratada	19
											< 120	0	0	20
											120-129	1	3	21
											130-139	2	4	22
											140-159	3	5	23
											160+	4	6	24
														25 o más

# Anexo 2

## Algoritmos sobre tamización, evaluación del riesgo cardiovascular, tratamiento, monitorización y seguimiento en dislipidemias

Figura 1. Tamización de dislipidemias

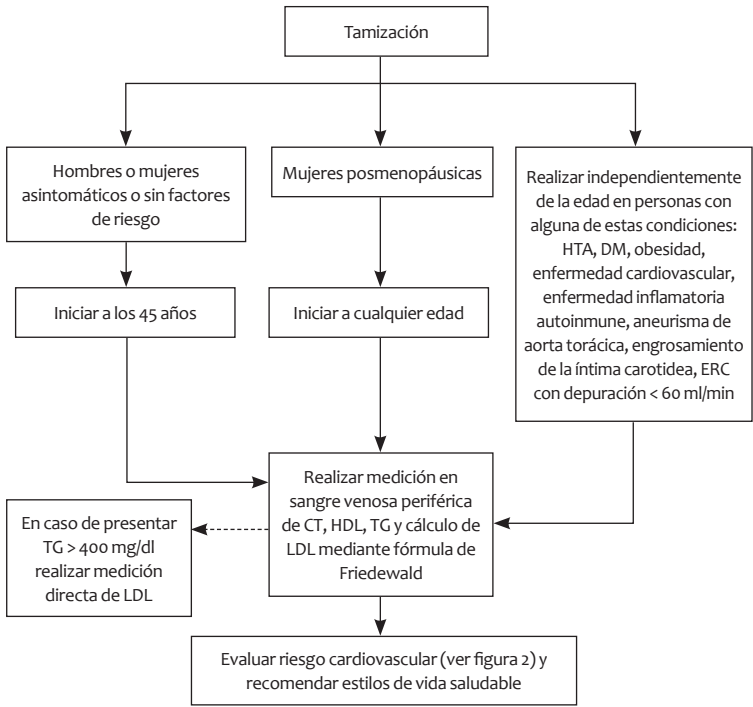


Figura II. Evaluación del riesgo cardiovascular

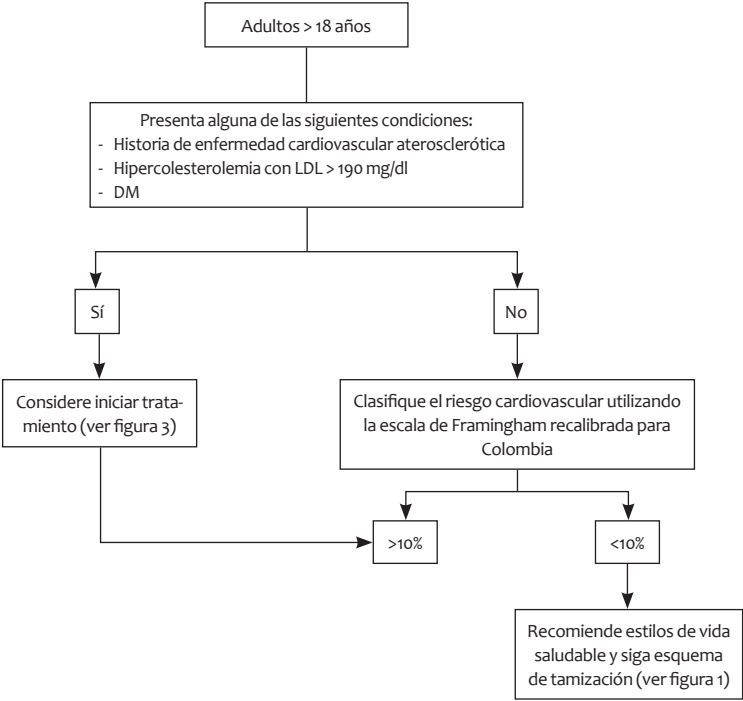
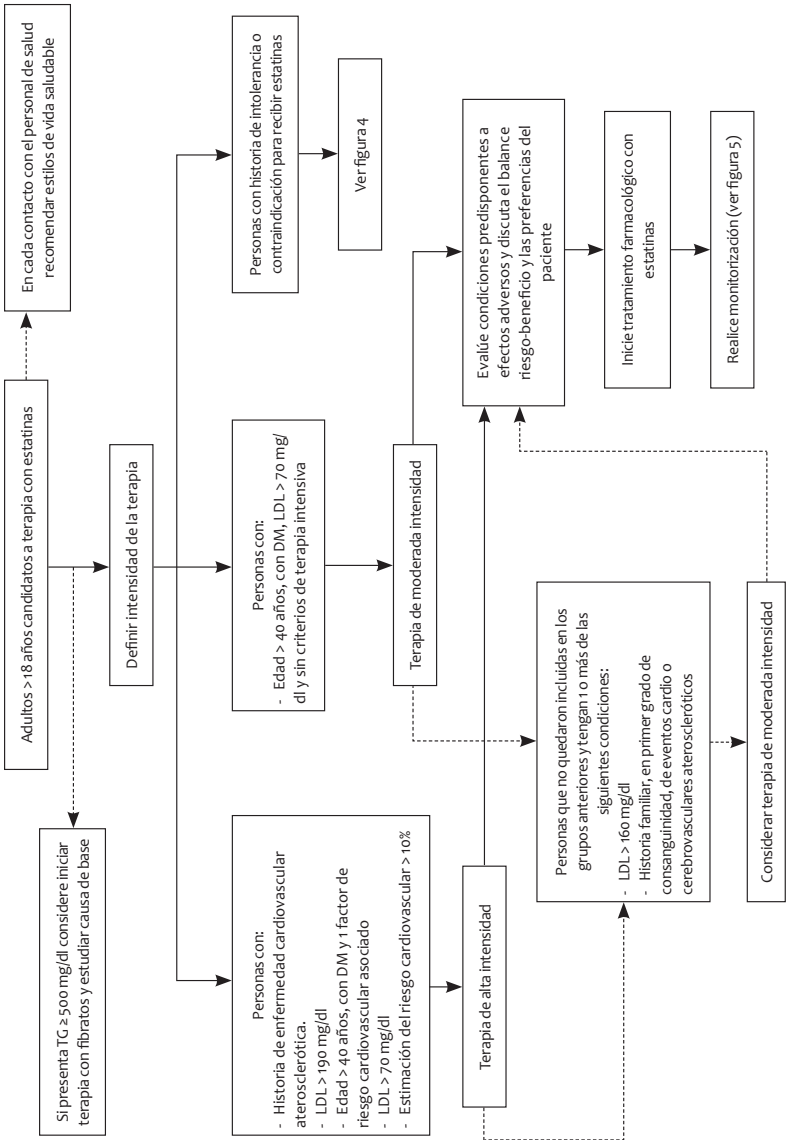
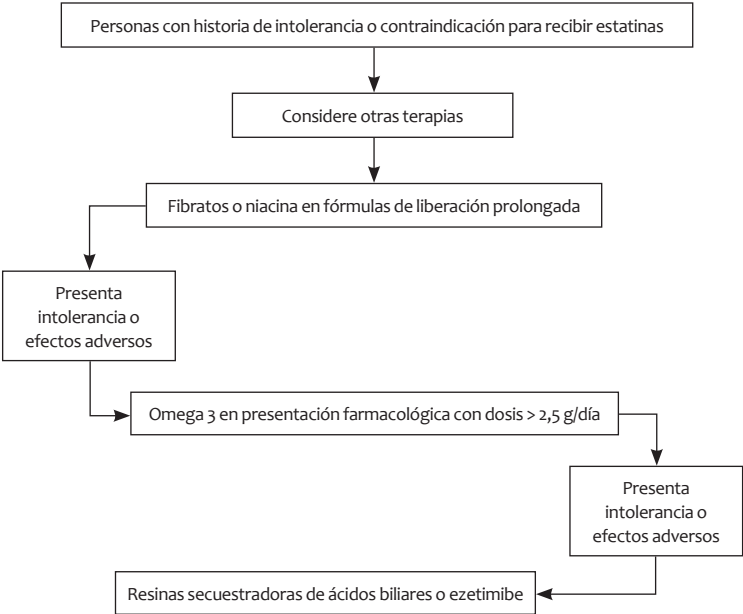


Figura III. Tratamiento de dislipidemias



**Figura IV. Alternativas de tratamiento farmacológico**



**Figura V. Monitorización de la terapia con estatinas**

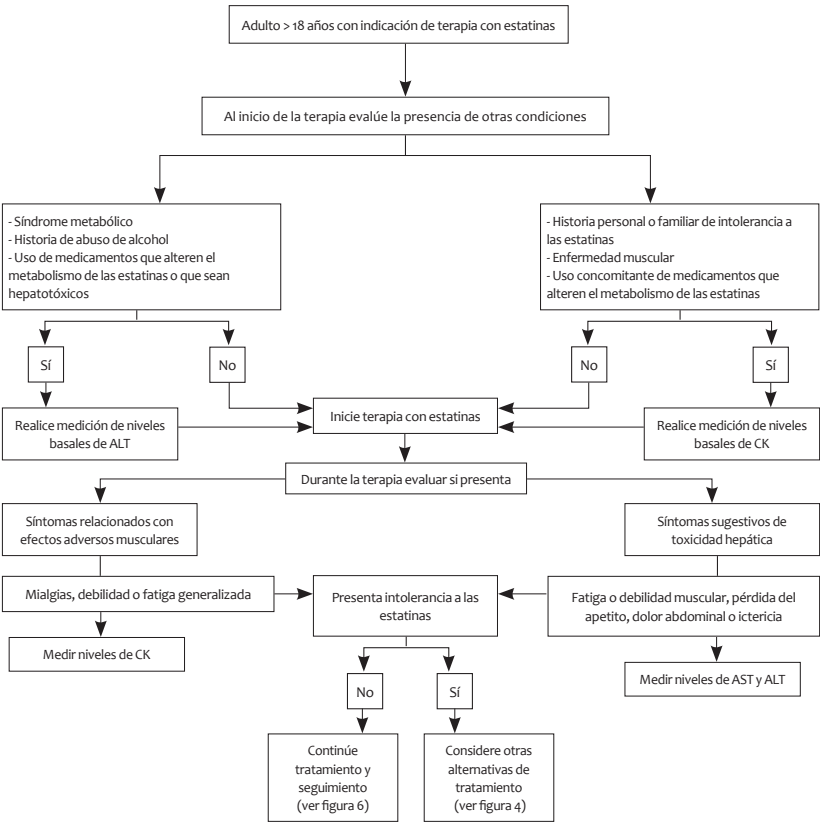




Figura VI. Seguimiento del paciente

