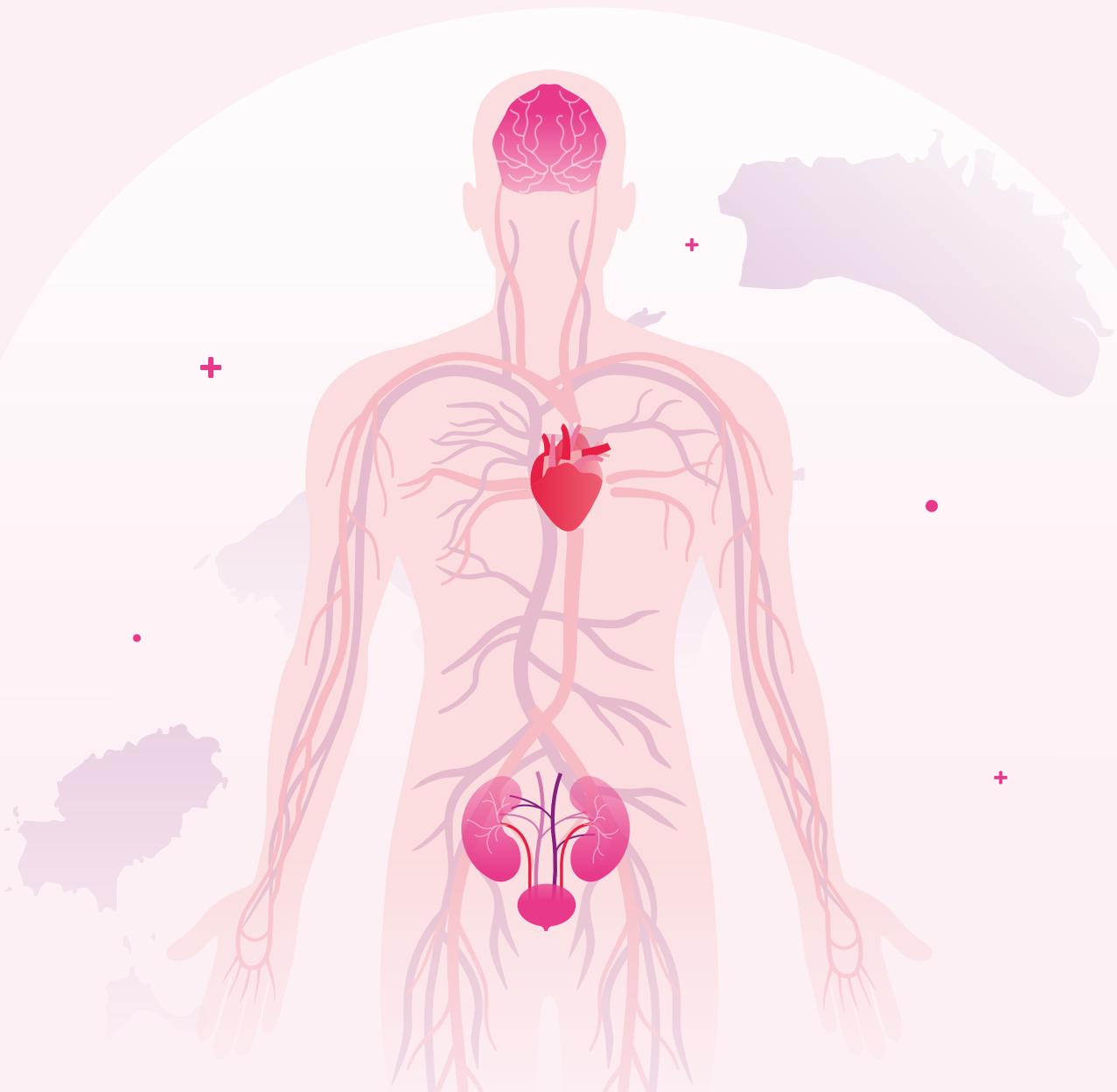


# Vía clínica para el manejo de las dislipemias en el paciente de alto riesgo vascular en Illes Balears



**Dra. Escarlata Angullo Martínez.**

Medicina de Familia en el Centre de Salut Escola Graduada, Palma de Mallorca.

**Dr. Iñaki Argüelles Jiménez.**

Endocrinología en el Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

**Dra. Amelia Boix Moreno.**

Neurología en el Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

**Dr. Onofre Joan Caldes Llull.**

Cardiología en el Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

**Dr. Hugo Ángel del Castillo Carnevali.**

Cardiología en el Hospital Universitario Son Llätzer, Palma de Mallorca.

**Dr. Manuel Díaz Cañestro.**

Medicina Interna en el Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

**Dra. María Fullana Bassa.**

Medicina Interna en el Hospital Comarcal d'Inca, Inca.

**Dr. Bernardo García de la Villa Redondo.**

Cardiología en el Hospital de Manacor, Manacor.

**Dr. Fernando García Romanos.**

Medicina de Familia en el Centre de Salut Santa Catalina, Palma de Mallorca.

**Maria Cristina Gómez Cobo.**

Análisis Clínicos en el Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

**Dra. María Luisa Molina Guasch.**

Nefrología en el Hospital Universitario Son Llätzer, Palma de Mallorca.

**Dra. Ana Moyá Amengual.**

Médico del Trabajo y de la Educación Física y el Deporte en el Centre de Salut Santa Catalina, Palma de Mallorca.

**Dr. Javier Murillas Angoiti.**

Medicina Interna en el Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

**Dra. Mercedes Noval Font.**

Endocrinología en el Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

**Dr. Tomás Rodríguez Ruíz.**

Medicina de Familia en el Centre de Salut Son Ferriol, Palma de Mallorca.

**Dra. Fuensanta Valero García.**

Neurología en el Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca.

# Índice

<b>Introducción</b>	4
<b>Objetivo del documento</b>	6
<b>Metodología</b>	6
<b>Pacientes de alto riesgo</b>	6
1. Solicitud de perfil analítico y diagnóstico de dislipemias	
1.1. Diagnóstico de dislipemias genéticas	
1.2. Diagnóstico de dislipemias aterogénicas	
2. Estimación del riesgo vascular global	
3. Definición de los objetivos terapéuticos de c-LDL en función del riesgo vascular	
4. Algoritmo de actuación	
5. Recomendaciones de uso de los tratamientos hipolipemiantes	
6. Monitorización y seguimiento de los objetivos	
7. Conclusiones	
<b>e-historia clínica</b>	20
1. Acceso desde la e-historia clínica a las tablas de riesgo para el cálculo del riesgo vascular	
2. Automatización de alarmas en la e-historia clínica	
2.1. Identificación de la categoría de riesgo del paciente	
2.2. Identificación del objetivo de control del c-LDL recomendado a cada paciente en función de su categoría de riesgo	
2.3. Notificación de la falta de registro de las cifras de c-LDL en los pacientes de alto riesgo en el último año	
2.4. Notificación de la falta de cumplimiento del objetivo de control recomendado	
3. Desarrollo de la ficha de riesgo vascular	
4. Conclusiones	
<b>Modelo asistencial</b>	23
1. Ruta asistencial en prevención secundaria	
1.1. Alta hospitalaria	
1.2. Primera visita en atención primaria	
1.3. Primera visita con atención hospitalaria	
1.4. Seguimiento a largo plazo	
2. Informe de alta hospitalaria	
2.1. Creación de plantilla estándar para el alta hospitalaria	
3. Rol de enfermería	
3.1. Evaluación y seguimiento por parte de enfermería	
4. Conclusiones	
<b>Indicadores de evaluación y seguimiento</b>	26
<b>Conclusiones</b>	28
<b>Propuestas concretas al Servei de Salut de Illes Balears</b>	28
<b>Referencias</b>	29

## Introducción

Las **enfermedades del sistema circulatorio** siguen siendo la **primera causa de muerte a nivel mundial**.<sup>1,2</sup> En España, alrededor del 10% de la población padece una enfermedad vascular, siendo la **principal causa de mortalidad**. En 2021, 119.196 personas fallecieron debido a una enfermedad vascular, lo que supuso el **26,4% de las defunciones** totales con una tasa de 251,8 fallecidos por cada 100.000 habitantes. Además, continúa siendo la **primera causa de mortalidad prematura y de discapacidad** en nuestro país.<sup>3,4</sup>

Los últimos datos nacionales disponibles sitúan las **enfermedades isquémicas de corazón** como la segunda causa de muerte más común, con 28.852 defunciones, mientras que las **enfermedades cerebrovasculares** se sitúan como la tercera, con 24.858 fallecidos.<sup>4</sup> Los principales **factores de riesgo vascular** asociados a una mayor probabilidad de sufrir una enfermedad vascular incluyen hipertensión arterial, tabaquismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus (DM), sobrepeso/obesidad, sedentarismo e inactividad física o mala alimentación, los cuales son muy frecuentes en la población española.<sup>5,6</sup> Por esta razón, es fundamental **implementar medidas de prevención primaria** tales como promover hábitos de vida saludable y tratar los factores de riesgo en individuos sin enfermedades vasculares establecidas. Asimismo, es importante **considerar la prevención secundaria** en aquellos que ya han desarrollado enfermedades vasculares **con el fin de reducir el riesgo de nuevos eventos vasculares graves**.<sup>7</sup>

La **enfermedad cardiovascular aterosclerótica** (ECVA) es, en particular, la **enfermedad vascular más prevalente** y la **principal manifestación clínica de la aterosclerosis**, la cual se considera una **enfermedad crónica y progresiva** caracterizada por la **acumulación de lípidos, células inflamatorias y otros componentes en las paredes internas de las arterias**. Estas placas pueden provocar un estrechamiento de las arterias, limitando el flujo de sangre y oxígeno a los tejidos y órganos del cuerpo, así como romperse y provocar la formación de émbolos.<sup>8</sup>

El **aumento de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad** (c-LDL) se considera el principal **factor causal del desarrollo de la aterosclerosis**. Las partículas de c-LDL, tras ser captadas por los macrófagos presentes en la pared de las arterias, ocasionan la formación de células espumosas y la acumulación de material lipídico en la placa aterosclerótica. La dislipemia generada por este desequilibrio se asocia con un mayor riesgo de desarrollar una enfermedad vascular.<sup>9</sup> La rotura de estas placas provoca una **trombosis local o embolismo arterial que conduce a la oclusión parcial o total de la arteria afectada** y sus principales manifestaciones clínicas incluyen la cardiopatía isquémica, el accidente cerebrovascular isquémico y la enfermedad arterial periférica.<sup>10</sup>

La **exposición a largo plazo a niveles elevados de c-LDL** contribuye a la carga total de placa aterosclerótica y es un **factor importante que predice el riesgo de ECVA**. Tanto la magnitud como la duración de la exposición al c-LDL y otras lipoproteínas que contienen la apolipoproteína B (ApoB) determinan el riesgo de ECVA. Por lo tanto, **reducir la tasa de progresión de la placa aterosclerótica** mediante el mantenimiento de niveles óptimos de lípidos desde temprana edad y durante toda la vida es **fundamental para prevenir eventos vasculares**.<sup>11,12</sup> En este sentido, diversos estudios, incluidos estudios genéticos, de cohortes epidemiológicas y ensayos clínicos aleatorizados, demuestran que **los niveles de c-LDL se correlacionaron positivamente con el riesgo de ECVA**, incluso después de ajustar otros factores de riesgo conocidos, como el colesterol total (CT) y los niveles de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (c-HDL), demostrando así que **la exposición a largo plazo a niveles elevados de c-LDL es un predictor importante del riesgo de ECVA**.<sup>11,13</sup>

Sin embargo, **el grado de control de este factor de riesgo es significativamente bajo**, especialmente en pacientes con alto riesgo vascular.<sup>13</sup> Algunos de los posibles obstáculos que dificultan el alcance de los objetivos de control de c-LDL están relacionados con las **características del sistema de salud**, como puede ser la heterogeneidad entre áreas y departamentos sanitarios de las Comunidades Autónomas, la e-historia clínica no compartida entre centros de atención primaria y hospitales o la falta de protocolos y procesos asistenciales multidisciplinares que aseguren el correcto seguimiento del paciente (Tabla 1).<sup>14</sup> Además, la **falta de eficacia o efectos secundarios de los medicamentos** disponibles, la **inercia clínica** de los profesionales de la salud o el **escepticismo en las guías de práctica clínica** (GPC) generado por el desconocimiento de las mismas también pueden ser factores que contribuyen a no lograr los objetivos.<sup>15,16</sup> En este sentido, es importante seguir las GPC para garantizar un manejo homogéneo de los pacientes basado en la evidencia actual.<sup>17</sup> Por otro lado, el **incumplimiento terapéutico** del paciente y la **falta de adhesión a estilos de vida saludables** también son determinantes clave de la no consecución de los objetivos de control de c-LDL. Por ello, es necesario abordar individualmente las necesidades de cada paciente para mejorar la

adherencia terapéutica, tanto en relación a las medidas higiénico-dietéticas y de estilo de vida como al tratamiento farmacológico.<sup>16,18</sup>

**Tabla 1. Obstáculos en el abordaje de la Prevención Secundaria Vascular.<sup>14</sup>**

- Heterogeneidad entre áreas y departamentos sanitarios de las CCAA respecto a recursos, prioridades e infraestructuras disponibles en la asistencia adecuada al paciente con muy alto riesgo vascular.
- Historia clínica electrónica parcialmente compartida entre centros de atención primaria y hospitales en la mayoría de las áreas y departamentos de salud de las CCAA y entre las distintas CCAA.
- Discontinuidad en el seguimiento del paciente por la falta de protocolos y procesos asistenciales multidisciplinares.
- Dificultad de acceso a los perfiles lipídicos completos y adecuados al nivel de riesgo para cada paciente.
- Falta de unificación de los valores de referencia adaptados al perfil de riesgo del paciente entre los laboratorios de análisis clínicos.
- Escasez de herramientas informáticas para la identificación y seguimiento de pacientes de muy alto riesgo y/o en prevención secundaria vascular.
- Insuficiente coordinación entre medicina de familia y enfermería de familia.
- Falta de cumplimiento terapéutico y de adhesión a estilos de vida saludables de los pacientes.
- Acceso limitado a la innovación terapéutica (visados, copago, terapias de dispensación hospitalaria, etc.).
- Carencia de indicadores asociados a resultados en salud y su evaluación.
- Limitaciones para el seguimiento del paciente de forma continuada en el tiempo por el mismo profesional.
- Escasa concienciación de los profesionales sanitarios sobre la importancia del control integral de los FRCV, especialmente, del c-LDL en pacientes con enfermedad vascular.

CCAA: comunidades autónomas; c-LDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; FRCV: factores de riesgo cardiovascular.

Adaptado de Álvarez Cobo JM, *et al.*<sup>14</sup>

Las guías europeas más recientes para la prevención y manejo de enfermedades vasculares recomiendan que los pacientes de alto riesgo vascular reciban una **atención específica** y un **tratamiento más intensivo** para reducir el riesgo de eventos vasculares adversos. Asimismo, se enfatiza en la necesidad de un **enfoque multidisciplinario** y una **estrategia terapéutica intensiva** que incluya modificaciones del estilo de vida y el uso de medicamentos apropiados.<sup>13</sup>

Con el objetivo de evaluar el impacto de las estrategias terapéuticas en los niveles de c-LDL y en la prevención

de eventos asociados a ECVA y abordar la falta de evidencia de vida real, un grupo de trabajo multidisciplinar ha llevado a cabo el **estudio REALITY**, un estudio **observacional, retrospectivo** de la **ECVA y la hipercolesterolemia familiar (HF) en España**. Los resultados del estudio REALITY ponen de manifiesto que el **86% de los pacientes con diagnóstico reciente de ECVA no alcanza los niveles de c-LDL <70 mg/dL** a los 24 meses de seguimiento y que solamente un 3% reduce el valor hasta <55 mg/dL. Asimismo, también presentan que **un 25% de pacientes sufre un segundo evento vascular** aterosclerótico y **un 10% fallece** durante los 24 meses de seguimiento. Estos datos podrían ayudar a generar conciencia sobre las necesidades médicas no cubiertas de la ECVA y HF en España, además de proporcionar nueva evidencia para que profesionales de la salud y políticos puedan diseñar estrategias para un mayor control y mejor gestión de la prevención vascular secundaria.<sup>19,20,21</sup>

A nivel nacional, **el control de los niveles de c-LDL en función del riesgo vascular es muy escaso** y se detecta una gran disparidad entre Comunidades Autónomas. El estudio de la Sociedad Española de Cardiología (SEC) y la Sociedad Española de Aterosclerosis (SEA) titulado “Observatorio del manejo del Paciente Dislipémico en España”, que incluyó pacientes en prevención primaria y secundaria de todos los perfiles de riesgo, demostró dicha disparidad entre Comunidades Autónomas, oscilando entre el 65% de pacientes controlados en Navarra y el 19% en la Región de Murcia en 2019. Asimismo, se mostró que **solamente un 25% de los pacientes en las Illes Balears están en niveles objetivo de c-LDL**, encontrándose por debajo de la media española, hecho que refleja un amplio margen de mejora.<sup>22</sup>

## **Objetivo del documento**

La falta de control de los niveles objetivo de c-LDL, a pesar del tratamiento, en pacientes de alto riesgo vascular y en aquellos con eventos vasculares ha motivado que diferentes sociedades científicas y grupos colaborativos de las Illes Balears implicados en el manejo del riesgo vascular hayan aunado esfuerzos para la elaboración de este documento que pretende **mejorar el manejo de las dislipemias en función del riesgo vascular de los pacientes en la comunidad**. Su correcta implementación favorecerá una detección temprana y una intervención terapéutica precoz y efectiva, aspectos clave a la hora de establecer una adecuada prevención de la enfermedad vascular aterosclerótica.

## **Metodología**

El proyecto está liderado por un total de 15 especialistas clínicos pertenecientes a la Sociedad Balear de Cardiología, la Sociedad Catalano-Balear de Medicina Interna, la Sociedad Balear de Neurología, la Sociedad Balear de Nefrología, la Sociedad de Hipertensión y Riesgo Vascular de Illes Balears (S.O.H.I.B), la Sociedad de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN-Illes Balears), la Sociedad Balear de Endocrinología, la Asociación Balear de Análisis Clínicos y la Sociedad Balear de Medicina Familiar y Comunitaria (IBAMFIC), los cuales realizaron un análisis crítico del manejo de las dislipemias en las Illes Balears.

Como resultado, se presenta este **documento de vía clínica para el manejo de las dislipemias en el paciente de alto riesgo vascular en las Illes Balears**.

## **Pacientes de alto riesgo**

### **1. Solicitud de perfil analítico y diagnóstico de dislipemias**

Un elemento fundamental en la evaluación del riesgo vascular y en el diagnóstico de las dislipemias es la **analítica de sangre**. Las condiciones óptimas para su extracción, procesamiento y evaluación han sido publicadas en forma de consenso por la Sociedad Europea de Aterosclerosis (EAS) y la Federación Europea de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (EFLM) (Tabla 2).<sup>23</sup>

**Tabla 2. Requerimientos y pruebas complementarias para la estimación del riesgo vascular.<sup>23</sup>**

- Perfil lipídico completo: CT, TG, c-HDL, c-LDL y c-no-HDL
- Lp(a)
- Apo B
- Perfil hepático (bilirrubina, ALT, AST, GGT, FAL)
- Glucemia, sodio, calcio, potasio, ácido úrico
- HbA1c
- FGe y albuminuria
- TSH
- CPK

ALT: alanina aminotransferasa; Apo B: Apolipoproteína B; AST: aspartato aminotransferasa; c-HDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; c-LDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; c-no-HDL: colesterol no unido a lipoproteínas de alta densidad; CPK: Creatina-fosfoquinasa; CT: colesterol total; FAL: fosfatasa alcalina; FGe: Filtrado glomerular estimado; GGT: gamma glutamil transferasa; HbA1c: Hemoglobina glicosilada; Lp(a): Lipoproteína(a); TG: triglicéridos; TSH: Hormona estimulante de la tiroides

Adaptado de Mostaza JM, *et al.*<sup>23</sup>

Es importante tener en consideración que el diagnóstico de las dislipemias se debe adaptar en situaciones especiales como en las dislipemias genéticas, situaciones que precisarán de una correcta derivación a la unidad de lípidos (Tabla 3).<sup>13</sup>

**Tabla 3. Trastornos genéticos del metabolismo de las lipoproteínas.<sup>13</sup>**

Trastorno	Prevalencia	Gen(es)	Efecto sobre las lipoproteínas
HFHe	1 en 200-250	<i>LDLR</i> <i>APO B</i> <i>PCSK9</i>	↑c-LDL
HFHo	1 en 160.000-320.000	<i>rLDL</i> <i>APO B</i> <i>PCSK9</i>	↑↑c-LDL
HFC	1 en 100-200	<i>USF1 + genes modificadores</i>	↑c-LDL ↑c-VLDL ↑ApoB
Disbetalipoproteinemia familiar	1 en 5.000	<i>APO E</i>	↑↑IDL y restos de quilomicrones (βVLDL)
Deficiencia familiar de lipoproteína lipasa (síndrome de quilomicrones familiar)	2 en 10 <sup>6</sup>	<i>LPL</i> <i>APO C2</i> <i>ApoAIV, GPII-HBP1</i> <i>LMF1</i>	↑↑quilomicrones y c-VLDL
Enfermedad de Tangier (analfalipoproteinemia)	1 en 10 <sup>6</sup>	<i>ABCA1</i>	↓↓c-HDL
Deficiencia familiar de LCAT	1 en 10 <sup>6</sup>	<i>LCAT</i>	↓c-HDL

ABCA1 = transportador ATP Binding Cassette A1; Apo = apolipoproteína; c-HDL = colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; c-LDL = colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; c-VLDL = colesterol unido a lipoproteínas de muy baja densidad; GPIIIBP1 = Proteína 1 de unión a lipoproteína de alta densidad anclada a glicosilfosfatidilinositol; HFC = hiperlipidemia familiar combinada; HFHe = hipercolesterolemia familiar heterocigota; HFHo = hipercolesterolemia familiar homocigota; IDL = lipoproteína de densidad intermedia; LCAT = lecitina colesterol aciltransferasa; LMF1 = Factor de maduración de lipasa 1; LPL = lipoproteinlipasa; PCSK9 = proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9; rLDL = receptor de LDL; USF1 = Factor de transcripción ascendente 1.

Adaptado de Mach F, et al.<sup>13</sup>

### 1.1. Diagnóstico de dislipemias genéticas

Ante la sospecha de **HF**, se deben tener en cuenta los criterios comúnmente utilizados de la red de clínicas de lípidos holandesas (Tabla 4) y realizar el diagnóstico genético en la Unidad de Lípidos. Los **paneles genéticos** disponibles permiten el diagnóstico de la misma, la diferenciación entre formas heterocigotas, heterocigotas compuestas, dobles heterocigotas y homocigotas (entre las cuales puede haber solapamiento clínico y analítico) o el hallazgo de otras enfermedades con las que puede compartir fenotipo (déficit de lipasa ácida lisosomal). Asimismo, la **determinación de la apolipoproteína A1** (Apo A1) se recomienda en el estudio de la hipercolesterolemia en la infancia. Un **índice ApoB/ApoA1** superior a 0,82 ha mostrado mayor sensibilidad y especificidad en la detección de los portadores de una mutación genética para HF.<sup>24</sup>

**Tabla 4. Criterios para el diagnóstico de HF de la red de clínicas de lípidos de Países Bajos.<sup>24</sup>**

Historia familiar	Puntos
Familiar de primer grado con enfermedad coronaria prematura (hombres <55 años y mujeres <60 años) y/o 1 Familiar de primer grado con niveles de c-LDL >210 mg/dL	1
Familiar de primer grado con xantomas tendinosos y/o arco corneal <45 años y/o 2 Familiar <18 años con c-LDL ≥150mg/dL	2
Antecedentes personales	
Paciente con enfermedad coronaria prematura (hombres <55 años y mujeres <60 años)	2
Paciente con enfermedad cerebrovascular o arterial periférica prematura (hombres <55 años y mujeres <60 años)	1
Examen físico	
Xantomas tendinosos	6
Arco corneal <45 años	4
Análisis de laboratorio	
c-LDL ≥330 mg/dL	8
c-LDL 250 - 329 mg/dL	5
c-LDL 190 - 249 mg/dL	3
c-LDL 155 - 189 mg/dL	1
Análisis genético	
Mutación funcional en el gen del <i>rLDL</i> , <i>APOB</i> o <i>PCSK9</i>	8
Diagnóstico de HF:	
Certeza: ≥8 puntos Probable: 6 - 7 puntos Posible: 3 - 5 puntos	

APOB: apolipoproteína B; c-LDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; HF: hipercolesterolemia familiar; PCSK9: proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9; rLDL: receptor de LDL.

Adaptado de Mata P, et al.<sup>24</sup>

También es muy importante evaluar a aquellos individuos con niveles extremadamente altos de **Lp(a) >180 mg/dL** sugestivos de la presencia de una **hiperlipoproteinemia a**. Dado que aproximadamente el 90% del nivel de Lp(a) de una persona se hereda, los niveles extremadamente elevados de Lp(a) pueden representar un nuevo trastorno lipídico hereditario asociado con un riesgo extremadamente alto de ECVA de por vida y que presenta el doble de prevalencia que la HF heterocigota (HFHe).

Se sugiere que valores de Lp(a) >50 mg/dL incrementan el riesgo vascular, mientras que valores entre 30-50 mg/dL se considerarán relevantes en presencia de otros factores de riesgo y en la estratificación del riesgo.<sup>25</sup> En este sentido, en adultos, debe considerarse la medición de Lp(a), al menos una vez en la vida, si está disponible.

Por otro lado, es necesario prestar especial atención a la **hipertrigliceridemia** con una **elevación moderada de TG (500-1000 mg/dL)**, la cual está causada por el efecto poligénico de múltiples genes que influyen tanto en la producción como en la eliminación de VLDL (lipoproteínas de muy baja densidad), así como a la **hipoalfalipoproteinemia**, el tratamiento de la cual debe ir encaminado al control de los restantes factores de riesgo vascular.<sup>23</sup>

## 1.2. Diagnóstico de dislipemias aterogénicas

La **dislipemia aterogénica** tiene una gran importancia al estar asociada a diferentes patologías que en la población general son actualmente muy prevalentes y representan un alto riesgo vascular, como el sobrepeso, la obesidad, la diabetes y la hiperglucemia, el síndrome metabólico y el paciente con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en tratamiento antirretroviral. Se caracteriza por un **incremento de los niveles plasmáticos de TG totales** y **descenso del c-HDL** (Tabla 5). Junto a estas dos alteraciones lipídicas que definen la dislipemia aterogénica, encontramos un aumento de las lipoproteínas ricas en TG y portadoras de ApoB y habitualmente un aumento moderado, en ocasiones con valores cercanos a la normalidad, de las concentraciones de c-LDL, con predominio de partículas LDL pequeñas y densas. El colesterol no unido a lipoproteínas de alta densidad (c-no-HDL) representa esencialmente la suma del colesterol de las lipoproteínas que contienen ApoB, es decir, las lipoproteínas aterogénicas con capacidad de depositarse en la pared arterial. Por ello, en los pacientes con dislipemia aterogénica se ha recomendado que el objetivo terapéutico más adecuado es el c-no-HDL o la ApoB, ya que ambos parámetros se correlacionan mejor con el riesgo vascular que el c-LDL.<sup>26</sup>

**Tabla 5. Diagnóstico de dislipemia aterogénica.**<sup>26</sup>

TG	>150 mg/dL
c-HDL	<40 mg/dL en H y <45 mg/dL en M
c-LDL	>100 mg/dL
c-no-HDL	>130 mg/dL
CT/c-HDL	>5 en H y >4,5 en M
LDL pequeñas y densas	TG/c-HDL >2

c-HDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; c-LDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; CT: colesterol total; H: hombres; LDL: lipoproteínas de baja densidad; M: mujeres; TG: triglicéridos.

Adaptado de Acaso JF, et al.<sup>26</sup>

## 2. Estimación del riesgo vascular global

Una vez realizado adecuadamente el diagnóstico de dislipemia, es fundamental evaluar el **riesgo vascular del paciente** para seleccionar los objetivos terapéuticos y las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas más apropiadas para el paciente.

El riesgo vascular se define como la **probabilidad de que ocurra un determinado episodio vascular en un periodo de tiempo definido en base a los factores de riesgo vascular que tiene el paciente**, que pertenece a un

determinado grupo poblacional. A pesar de que no hay un sistema universal de cálculo del riesgo vascular, las guías europeas de prevención vascular y las de control de la dislipemia recomiendan el uso del **sistema de cálculo de riesgo SCORE2** (*Systematic COronary Risk Evaluation 2*), el cual permite calcular el riesgo de desarrollar un evento además del riesgo de mortalidad vascular. Las variables introducidas para predecir el riesgo incluyen el sexo, la edad, el tabaquismo (dicotómica), la presión arterial sistólica, y el c-no-HDL. Asimismo, la ecuación de riesgo está modulada por la incidencia de eventos vasculares en cada país distribuyendo los índices finales en cuatro regiones y tres categorías de riesgo: **riesgo bajo-moderado** (en la que se incluye España), **alto y muy alto** (Tabla 6). Dichos valores son aplicables hasta los 70 años, puesto que se han desarrollado unas tablas específicas para aquellas personas de edad superior que alcanza hasta los 89 años (**SCORE2-OP** (*Old People*)).<sup>27</sup>

**Tabla 6. Categorías de riesgo vascular.<sup>13</sup>**

<b>Riesgo muy alto</b>	<p>Sujetos con alguno de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECVA clínica o documentada por imagen de manera inequívoca. La ECVA clínica documentada incluye SCA previo (IM o angina inestable), angina estable, revascularización coronaria (ICP, CABG y otros procedimientos de revascularización arterial), enfermedad cerebrovascular y enfermedad arterial periférica. La ECVA documentada inequívocamente por imagen incluye los hallazgos cuyo valor predictivo de eventos clínicos está establecido, como la presencia de placa significativa en la angiografía coronaria o la TC (EC multivaso de 2 arterias epicárdicas mayores con estenosis &gt;50%) o ecografía carotídea</li> <li>• DM con daño en órganos diana* o al menos 3 factores de riesgo mayores o DM1 de inicio precoz y larga duración (&gt;20 años)</li> <li>• ERC grave (TFGe &lt;30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Estimación SCORE2:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;50 años: ≥7,5%</li> <li>• 50-69 años: ≥10%</li> <li>• ≥70 años: ≥15%</li> </ul> </li> <li>• HF con otro factor de riesgo mayor</li> </ul>
<b>Riesgo alto</b>	<p>Sujetos con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores de riesgo aislados muy elevados, sobre todo colesterol &gt;8 mmol/l (&gt;310 mg/dL), cLDL &gt;4,9 mmol/l (&gt;190 mg/dL) o PA ≥ 180/110 mmHg</li> <li>• Pacientes con HF sin otros factores de riesgo mayores</li> <li>• Pacientes con DM sin daño en órganos diana, DM de duración ≥ 10 años u otro factor de riesgo adicional</li> <li>• ERC moderada (TFGe 30-59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>)</li> <li>• Estimación SCORE2:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;50 años: 2,5 a &lt;7,5%</li> <li>• 50-69 años: 5 a &lt;10%</li> <li>• ≥70 años: 7,5 a &lt;15%</li> </ul> </li> </ul>
<b>Riesgo moderado</b>	<p>Pacientes jóvenes (DM1 &lt;35 años; DM2 &lt;50 años) con DM de duración &lt;10 años, sin otros factores de riesgo. Estimación SCORE2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;50 años: &lt;2,5%</li> <li>• 50-69 años: &lt;5%</li> <li>• ≥70 años: &lt;7,5%</li> </ul>

CABG: cirugía de revascularización coronaria; cLDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; DM: diabetes mellitus; DM1: DM tipo 1; DM2: DM tipo 2; EC: enfermedad coronaria; ECV: enfermedad cardiovascular; ECVA: enfermedad cardiovascular aterosclerótica; ERC: enfermedad renal crónica; HF: hipercolesterolemia familiar; ICP: intervención coronaria percutánea; IM: infarto de miocardio; PA: presión arterial; SCA: síndrome coronario agudo; SCORE: *Systematic Coronary Risk Estimation*; TC: tomografía computarizada; TFGe: tasa de filtrado glomerular estimada. Adaptado de Mach F, et al.<sup>13</sup>

\*El daño en órganos diana se define como microalbuminuria, retinopatía o neuropatía.

Las recomendaciones actuales aconsejan iniciar la evaluación sistémica u oportunista del riesgo vascular en varones mayores de 40 años y mujeres mayores de 50 o postmenopáusicas de la población general sin factores de riesgo previamente conocidos, teniendo en cuenta que en mujeres que hayan experimentado complicaciones en su gestación se recomienda su seguimiento tras el parto.<sup>28,29</sup>

Además, la **frecuencia recomendada** para la estratificación periódica del riesgo vascular **es cada 1 año para pacientes de alto riesgo a cada 5 años en los de riesgo bajo o moderado**. Además, los pacientes calificados de muy alto riesgo mantendrán de forma indefinida esta calificación sin que sea necesario estratificar su riesgo de nuevo. Asimismo, también se deberá tener en consideración la **presencia de factores moduladores del riesgo** (Tabla 7) puesto que su presencia aconseja incrementar un nivel la categoría de riesgo obtenido en la estratificación con las tablas de riesgo.<sup>13</sup>

**Tabla 7. Factores moduladores del riesgo SCORE.<sup>13</sup>**

Marginación social (origen de muchas causas de enfermedades vasculares)
Obesidad y obesidad central, determinadas a partir del índice de masa corporal y el perímetro de la cintura respectivamente.
Inactividad física.
Estrés psicosocial, incluido el agotamiento vital.
Historia familiar de enfermedad vascular prematura (varones <55 años; mujeres <60 años).
Enfermedades inflamatorias crónicas mediadas por inmunidad.
Trastornos psiquiátricos mayores.
Tratamiento por infección por el virus de la inmunodeficiencia humana.
Fibrilación auricular.
Hipertrofia ventricular izquierda.
Enfermedad renal crónica moderada (estadio I y II).
Síndrome de apnea obstructiva del sueño.
Enfermedad de hígado graso no alcohólico.

Adaptado de Mach F, et al.<sup>13</sup>

### 3. Definición de los objetivos terapéuticos de c-LDL en función del riesgo vascular

Como se ha comentado anteriormente, el grado de control de los niveles c-LDL de los pacientes considerados de alto riesgo vascular es significativamente bajo, tanto a nivel nacional como en las Illes Balears.<sup>22</sup> Para ello, es primordial **diagnosticar adecuada y precozmente las situaciones de dislipemia** en estos pacientes solicitando un perfil analítico, así como **evaluar su riesgo vascular** y **definir unos objetivos terapéuticos de c-LDL** en base a dicha evaluación.

La Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la EAS definieron y actualizaron los objetivos terapéuticos de c-LDL para las diferentes categorías de riesgo vascular comentadas con el objetivo de conseguir una disminución significativa del c-LDL que facilite el alcance del objetivo y control del tratamiento (Tabla 8). Los objetivos de c-LDL para pacientes con **riesgo vascular muy alto** es de **<55mg/dL** (equivalente a unos niveles de c-no-HDL <85 mg/dL) y con una reducción de al menos el 50% del valor basal. Para los pacientes con **riesgo vascular alto**, el objetivo de c-LDL propuesto es **<70 mg/dL** (equivalente a unos niveles de c-no-HDL <100 mg/dL) y con una reducción de al menos un 50% del valor basal. Además, los objetivos en pacientes **con riesgo moderado o bajo** son de **<100 mg/dL y <116 mg/dL**, respectivamente. Por otro lado, también se define una categoría de riesgo extremo para aquellos pacientes con enfermedad vascular aterosclerótica que presentan un segundo evento vascular en los 2 años siguientes con un objetivo de **<40 mg/dL**.<sup>30</sup>

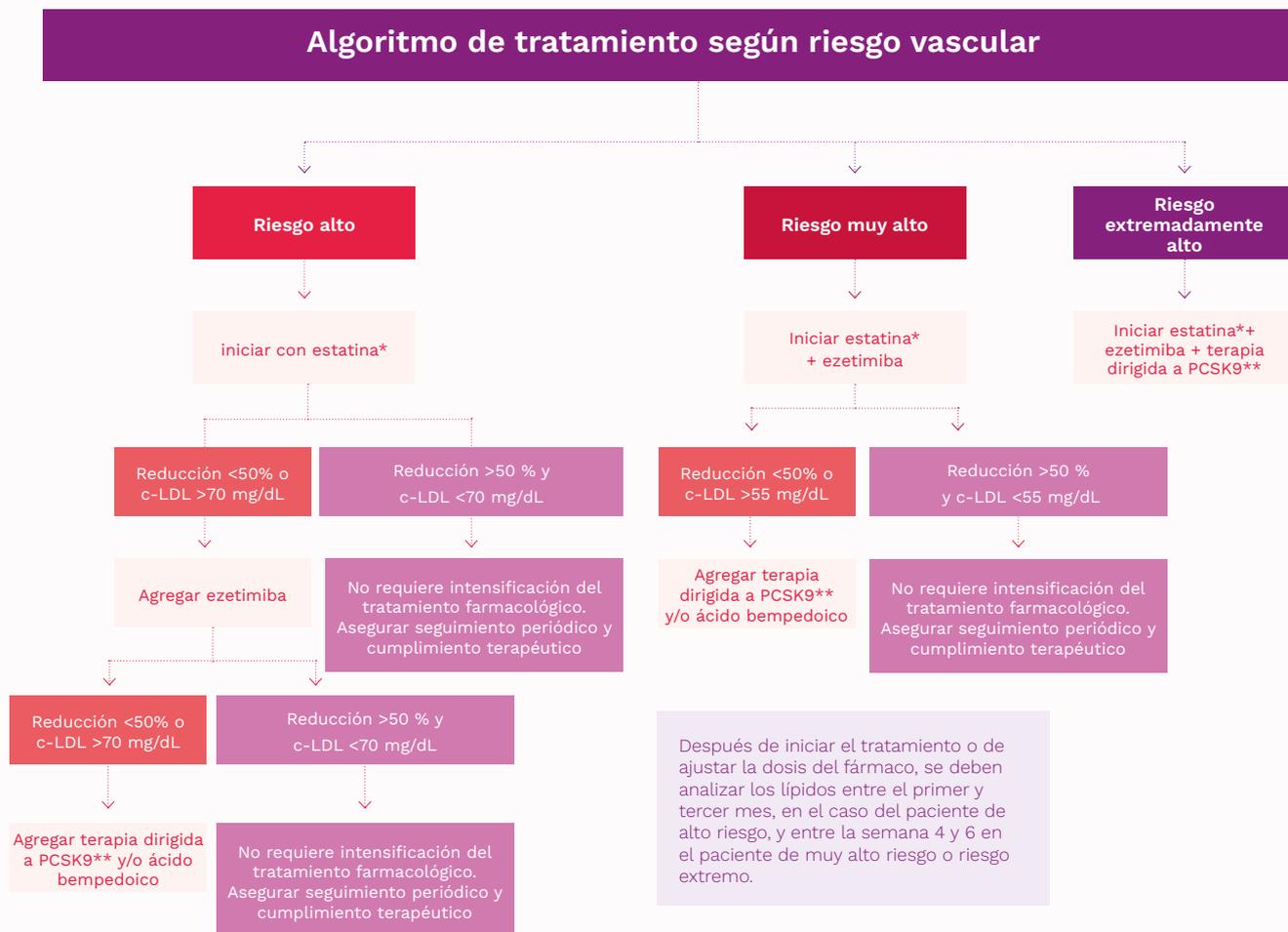
**Tabla 8. Categorías de riesgo y objetivos de c-LDL.**<sup>13,30</sup>

Perfil de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto	Riesgo muy alto	Riesgo extremo
<b>Objetivo lipídico</b>	LDL <116 mg/dL	LDL <100 mg/dL	LDL <70 mg/dL (equivalente a unos niveles de c-no-HDL <100 mg/dL) y reducción >50% respecto al valor basal	LDL <55 mg/dL (equivalente a unos niveles de c-no-HDL <85 mg/dL) y reducción >50% respecto al valor basal	LDL <40 mg/dL

c-no-HDL = colesterol no unido a lipoproteínas de alta densidad; LDL = lipoproteínas de baja densidad.  
Adaptado de Mach F, et al.<sup>13</sup> y Pérez de la Isla L, et al.<sup>30</sup>

#### 4. Algoritmo de actuación

Para el adecuado manejo de las dislipemias en el **paciente de alto riesgo** vascular, se recomienda la **prescripción de estatinas de alta intensidad** hasta la dosis más alta tolerada como terapia de primera línea (1L) para alcanzar el valor de c-LDL establecido. Si no se consigue alcanzar el objetivo definido, se recomienda la combinación con ezetimiba. Si dicha combinación sigue siendo insuficiente para alcanzar los niveles recomendados de c-LDL, se propone considerar agregar una tercera terapia hipolipemiente, como ácido bempedoico y/o una terapia dirigida a la proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9).<sup>31</sup> En el caso de los **pacientes de muy alto riesgo** se recomienda **comenzar con una combinación de estatinas y ezetimiba** para lograr una gran reducción de >50% en el c-LDL temprano, como estándar práctico de atención. Si los pacientes no alcanzan dicho objetivo, se debe agregar ácido bempedoico o terapia dirigida a PCSK9. Finalmente, el régimen de los **pacientes de riesgo extremadamente alto** consiste en **iniciar con la triple combinación de terapias** (Figura 1). En definitiva, se propone cambiar el paradigma de tratamiento de los pacientes de muy alto riesgo, de un tratamiento con estatinas de alta intensidad a un tratamiento hipolipemiente de alta intensidad. En aquellos pacientes que no toleren un régimen basado en estatinas en ninguna dosis, el primer paso del régimen de terapia también debe ser una terapia combinada, por ejemplo, ezetimiba y ácido bempedoico o ezetimiba y terapia dirigida a PCSK9.<sup>13</sup> En el caso de la dislipemia aterogénica, el algoritmo terapéutico se describe en la Figura 2.<sup>24</sup>



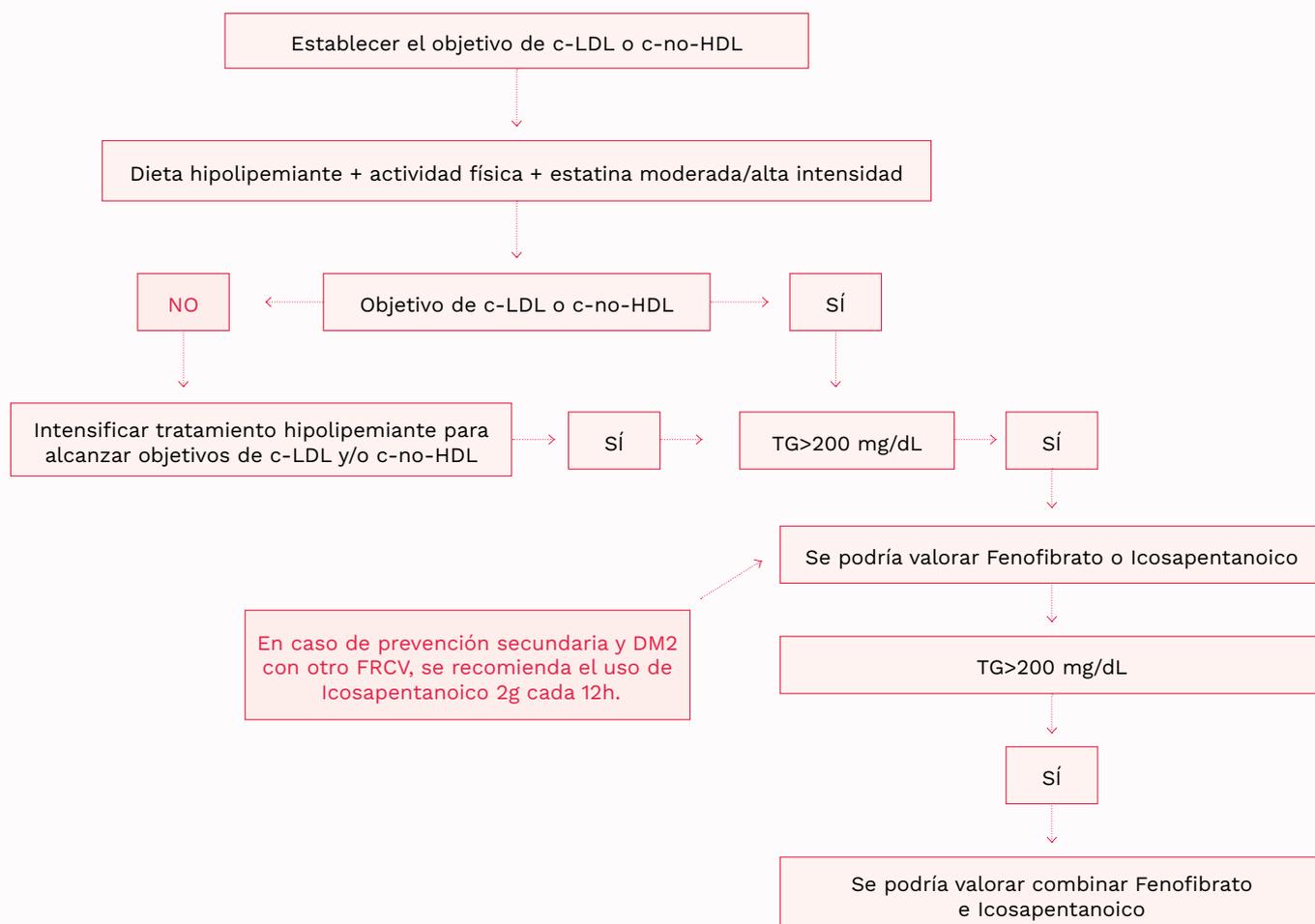
\*En pacientes intolerantes a las estatinas, considerar ezetimiba + ácido bempedoico o terapia dirigida a PCSK9

\*\* Terapia dirigida a PCSK9: anticuerpos monoclonales anti PCSK9 ( Alirocumab o Evolocumab), o terapia de ARNiP dirigida a PCSK9 (inclisiran)

ARNiP = ARN de interferencia pequeño; c-LDL = colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; PCSK9 = proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9.

Adaptado de Mach F, et al.<sup>13</sup> y Ray KK, et al.<sup>31</sup>

**Figura 1. Algoritmo de tratamiento para la reducción farmacológica del c-LDL.**<sup>13,31</sup>



c-LDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; c-no-HDL: colesterol no unido a lipoproteínas de alta densidad; DM2: diabetes mellitus 2; FRCV: factor de riesgo cardiovascular; TG: triglicéridos.  
Adaptado de Mostaza JM, *et al.*<sup>23</sup>

**Figura 2. Esquema terapéutico de la dislipemia aterogénica.<sup>23</sup>**

## 5. Recomendaciones de uso de los tratamientos hipolipemiantes

En primer lugar, es muy importante tener en consideración que la selección de **la terapia hipolipemiante debe basarse en el grupo de riesgo vascular** al que pertenece el paciente, **sus niveles de c-LDL basal**, el **objetivo de c-LDL establecido** y su **tolerabilidad al tratamiento**. Las diferentes terapias disponibles se clasifican actualmente según su eficacia terapéutica para reducir los niveles de c-LDL, desde una **reducción moderada** (30-49%) a una **reducción extrema** (76-85%), pasando por una **reducción elevada** (50-59%) y **muy elevada** (60-75%) (Tabla 9).<sup>32,33</sup>

**Tabla 9. Clasificación de la terapia hipolipemiante según su eficacia terapéutica para reducir el c-LDL.**<sup>32,33</sup>

<p><b>Reducción extrema (76-85%)</b></p>	<p><b>Tratamiento hipolipemiante máximo de base más terapia dirigida a PCSK9*:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolocumab 140 mg (~85%)</li> <li>• Alirocumab 75 mg (~76%)</li> <li>• Alirocumab 150 mg (~85%)</li> <li>• Inclisirán 284 mg (81%)</li> </ul> <p><b>Ácido bempedoico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estatina de alta intensidad + ac bempedoico + ezetimiba + iPCSK9 o inclisirán (&gt;85%)</li> </ul>
<p><b>Reducción muy elevada (60-75%)</b></p>	<p><b>Estatinas potentes + ezetimiba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atorvastatina 40-80 mg + ezetimiba 10 mg</li> <li>• Rosuvastatina 10-40 mg + ezetimiba 10 mg</li> </ul> <p><b>Estatinas potentes + ácido bempedoico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ac bempedoico + estatina de alta intensidad (65-70%)</li> <li>• Estatina de alta intensidad + ac bempedoico + ezetimiba (70%)</li> </ul>
<p><b>Reducción elevada (50-59%)</b></p>	<p><b>Estatina alta potencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atorvastatina 40-80 mg</li> <li>• Rosuvastatina 20-40 mg</li> </ul> <p><b>Estatina potencia intermedia + ezetimiba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simvastatina 20-40 mg + ezetimiba 10 mg</li> <li>• Pravastatina 40 mg + ezetimiba 10 mg</li> <li>• Lovastatina 40 mg + ezetimiba 10 mg</li> <li>• Fluvastatina 80 mg + ezetimiba 10 mg</li> <li>• Pitavastatina 2-4 mg + ezetimiba 10 mg</li> <li>• Atorvastatina 10-20 mg + ezetimiba 10 mg</li> <li>• Rosuvastatina 5 mg + ezetimiba 10 mg</li> </ul> <p><b>Ácido bempedoico + ezetimiba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ac bempedoico 180mg + ezetimiba 10 mg (40-50%)</li> </ul>
<p><b>Reducción moderada (30-49%)</b></p>	<p><b>Estatina de potencia intermedia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atorvastatina 10-20 mg</li> <li>• Rosuvastatina 5-10 mg</li> <li>• Simvastatina 20-40 mg</li> <li>• Pravastatina 40 mg</li> <li>• Lovastatina 40 mg</li> <li>• Pitavastatina 2-4 mg</li> <li>• Fluvastatina XL 80 mg</li> </ul> <p><b>Estatina baja potencia + ezetimiba:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simvastatina 10 mg + ezetimiba 10 mg</li> <li>• Pravastatina 20 mg + ezetimiba 10 mg</li> <li>• Lovastatina 20 mg + ezetimiba 10 mg</li> <li>• Fluvastatina 40 mg + ezetimiba 10 mg</li> <li>• Pitavastatina 1 mg + ezetimiba 10 mg</li> </ul> <p><b>Ácido bempedoico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ac bempedoico 180mg (30%)</li> </ul>

c-LDL = colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; iPCSK9 = inhibidores de PCSK9; PCSK9 = proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9. Adaptado de Escobar C, et al.<sup>32</sup> y Masana L, et al.<sup>33</sup>

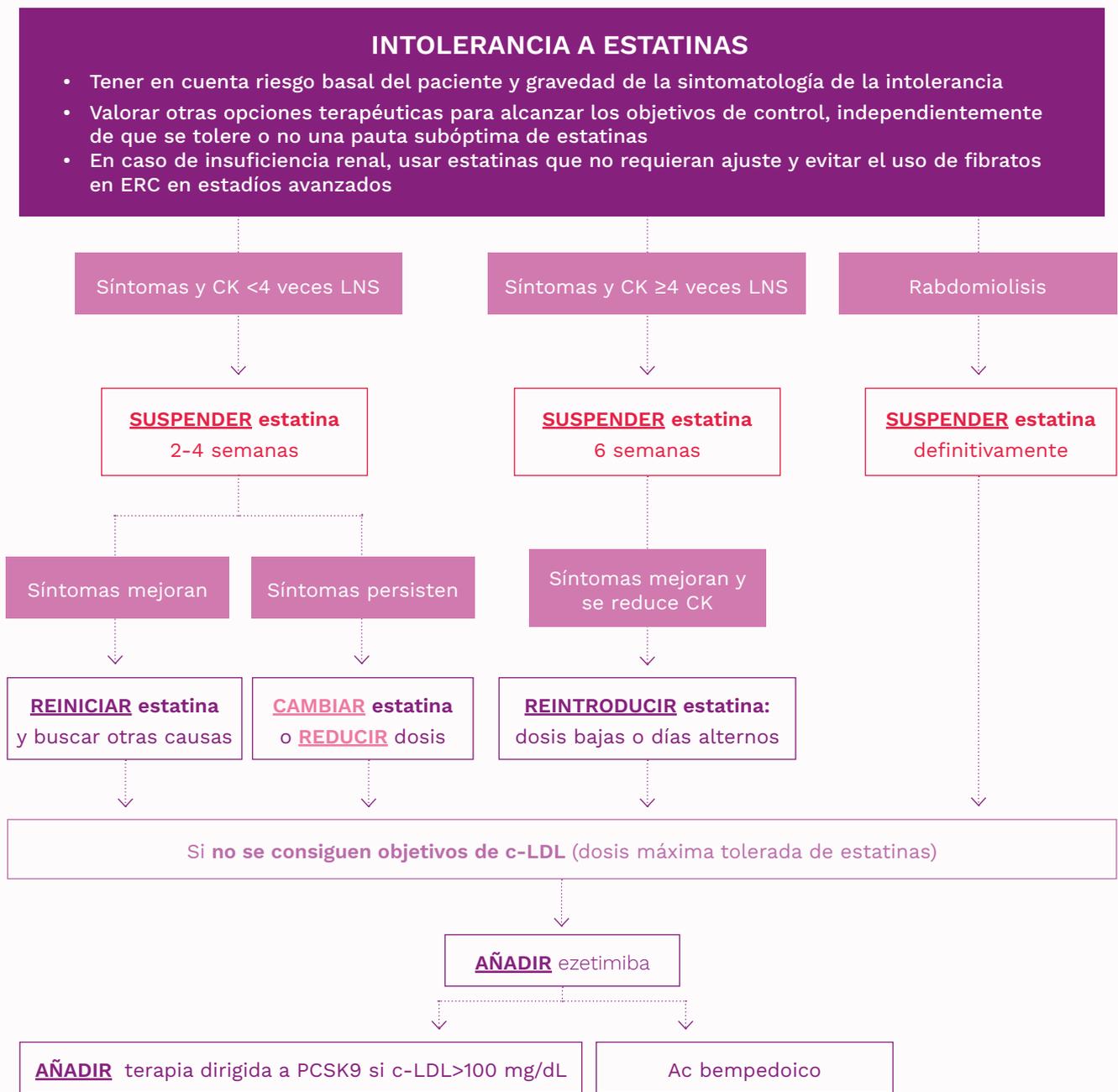
\*En general se recomienda iniciar con dosis máximas de terapia dirigida a PCSK9 para conseguir desde el principio la máxima reducción posible del c-LDL.

Sin embargo, a la hora de escoger un tratamiento, también se debe tener en cuenta sus **posibles efectos adversos**. En el caso de las estatinas, su intolerancia se manifiesta en un 20% de los pacientes y consiste en la incapacidad de tolerar una dosis necesaria para conseguir sus objetivos de control, ya sea por efectos secundarios clínicos o analíticos. Dicha intolerancia puede ser **total**, en la que no se tolere ninguna estatina a ninguna dosis, o **parcial**, en la que se tolere alguna estatina o a dosis bajas. Con respecto a las mialgias o a la elevación de la creatinina (CK), y antes de considerar una intolerancia a las estatinas, se precisa de una determinación de CK previa al inicio del tratamiento estatínico. En primer lugar, **deben descartarse otras causas** de mialgias como el déficit de vitamina D o la polimialgia reumática y deben **tenerse en cuenta posibles factores que lo faciliten** (Tabla 10). Si a pesar de ello persiste la intolerancia, en las Figuras 3 y 4 se muestran los algoritmos propuestos para su manejo.<sup>13,34</sup>

**Tabla 10. Factores predisponentes para la aparición de efectos adversos asociados a estatinas.**<sup>34</sup>

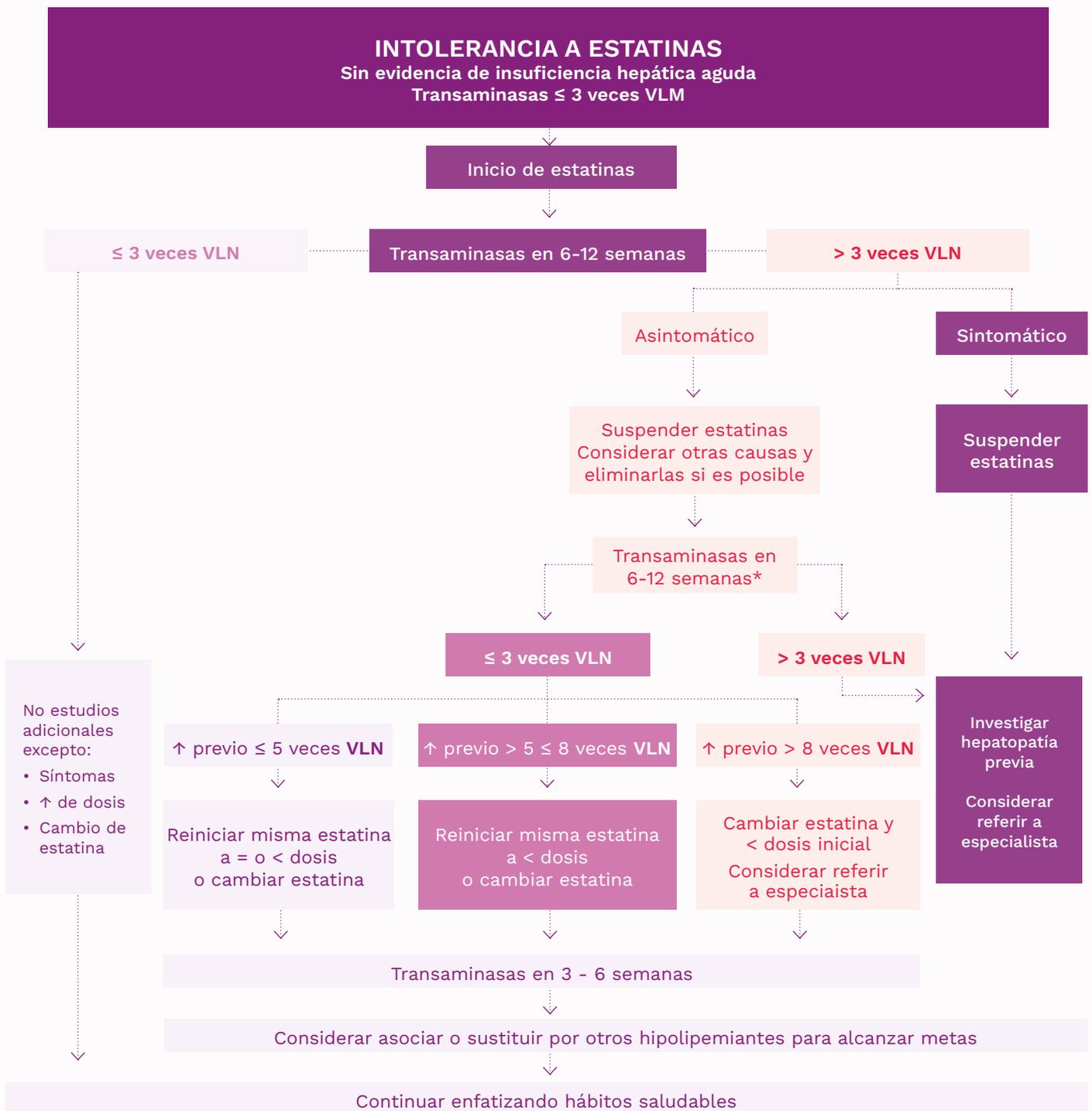
Endógenos	Exógenos
• Edad avanzada (mayor a 80 años)	• Altas dosis de estatinas
• Sexo femenino	• Alcoholismo
• Etnia asiática	• Consumo de cocaína, anfetaminas
• Bajo IMC	• Antipsicóticos
• Antecedentes de dolores musculares, tendinosos, articulares	• Fibratos (particularmente gemfibrozil)
• Antecedentes de CK alta	• Niacina
• AF de miopatía	• Amiodarona
• AF de miopatía asociada a estatinas	• Verapamil
• Enfermedad neuromuscular	• Warfarina
• Enfermedad renal severa	• Ciclosporina
• Insuficiencia hepática aguda/descompensada	• Macrólidos
• Hipotiroidismo no tratado	• Antimicóticos azólicos
• Diabetes mellitus	• Inhibidores de la proteasa
• Polimorfismos genéticos (entre ellos: isoenzimas específicas de citocromo P, variantes en gen SLC01B, polimorfismo C34353T en ABCB1)	• Ejercicio extremo/Inusual

IMC: índice de masa corporal; CK: creatinina; AF: antecedentes familiares.  
Adaptado de Miranda N.<sup>34</sup>



CK: creatinasa; LNS: límite normal superior; c-LDL: colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; ERC: enfermedad renal crónica; PCSK9: proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9.  
 Adaptado de Miranda N.<sup>34</sup>

**Figura 3. Algoritmo de tratamiento de la intolerancia a las estatinas.<sup>34</sup>**



VLN: valor límite normal  
Adaptado de Mach F, et al.<sup>13</sup>

**Figura 4.** Algoritmo de tratamiento ante la elevación de transaminasas hepáticas.<sup>13</sup>

## 6. Monitorización y seguimiento de los objetivos

Después de iniciar el tratamiento o de ajustar la dosis del fármaco, se deben **analizar los lípidos entre el primer y tercer mes** (4-6 semanas en el paciente de muy alto riesgo o riesgo extremo). Una vez alcanzado el objetivo óptimo del perfil lipídico, se debe **programar una medición anual**, exceptuando aquellos casos en los que existan problemas de adherencia u otros motivos específicos que justifiquen revisiones más frecuentes, como pueden ser cambios en el estilo de vida o al régimen farmacológico. Probablemente, además de las analíticas, existen otros aspectos que también pueden intervenir en la adherencia del paciente, como puede ser su nivel educativo o el contacto regular y la evaluación de seguimiento.<sup>35</sup>

## 7. Conclusiones

Con el objetivo de asegurar un completo y adecuado abordaje del paciente con alto riesgo vascular, se propone:

- Cumplir con los **objetivos de c-LDL en función del riesgo vascular** de cada paciente
  - Diagnosticar adecuada y precozmente las situaciones de dislipemia en estos pacientes solicitando un perfil analítico
  - Evaluar el riesgo vascular del paciente
  - Definir los objetivos terapéuticos de c-LDL en base a dicha evaluación
  - Asegurar el correcto seguimiento y monitorización de los objetivos de c-LDL
- Favorecer el adecuado manejo de las dislipemias mediante un **tratamiento hipolipemiante** acorde al riesgo vascular del paciente
- Asegurar el correcto **uso de los tratamientos hipolipemiantes y los efectos adversos** asociados

## e-historia clínica

En la actualidad, **no existe una historia clínica única en el Servei de Salut de Illes Balears**, pues cada gerencia (atención primaria y los diferentes hospitales de la red pública) tiene su propia historia clínica, derivando en problemas de unificación y de acceso. No obstante, se dispone de un recurso de gran utilidad llamado “Historia de Salud” que favorece la integración de cierta información disponible, como son informes, resultados de pruebas complementarias o citas, en los dispositivos locales.

En estos momentos, el Servei de Salut de Illes Balears se encuentra en una **época de evolución** en lo que a la historia clínica electrónica (e-historia clínica) se refiere, puesto que existen grupos funcionales integrados por técnicos y profesionales sanitarios destinados a **trabajar en el desarrollo de la e-historia clínica**.

Es muy importante garantizar en la e-historia clínica los recursos que faciliten una **adecuada actuación en el control específico de la dislipemia**. Para conseguir implementar y asegurar un buen uso de la e-historia clínica, sería conveniente conseguir una **correcta estratificación del riesgo vascular e identificación y cumplimiento de los objetivos de control**, disponer de **alarmas automatizadas que informen acerca de su situación** y desarrollar una **ficha que proporcione la información necesaria** para facilitar el abordaje integral del riesgo vascular del paciente.

## 1. Acceso desde la e-historia clínica a las tablas de riesgo para el cálculo del riesgo vascular

Desde la e-historia clínica, se deberían habilitar las herramientas necesarias para **estratificar el riesgo vascular del paciente** y definir si se trata de un paciente de **riesgo muy alto, alto, moderado o bajo**, incluso considerando la categoría de riesgo extremo.<sup>30</sup>

El modelo de estimación del riesgo vascular SCORE2 y SCORE-OP se debería **integrar directamente en la e-historia clínica**, generando una ventana emergente que permita cumplimentar automáticamente los valores de las variables que se precisan con los datos existentes en la historia clínica, y que exista también la posibilidad de realizarlo manualmente si fuera necesario. En aquellos casos en los que no sea posible o hasta el momento de su correcta implementación, se podría calcular el riesgo vascular a través de un enlace que redirija a la calculadora de riesgo on-line (<https://u-prevent.com/calculators>).

Por otro lado, como se ha comentado anteriormente, existen **situaciones concretas** en las que no es necesario utilizar las tablas de riesgo, puesto a **que se asocian con un alto riesgo vascular per se**. En esos casos, el paciente debería ser clasificado en esa categoría específica de forma manual donde corresponda. Un ejemplo es el apartado de “alarmas” del Sistema de Información de Atención Primaria (e-SIAP), donde el paciente puede ser categorizado directamente como alto riesgo seleccionando el botón correspondiente.

## 2. Automatización de alarmas en la e-historia clínica

Sería conveniente disponer de **alarmas automatizadas** en la e-historia clínica **que informen acerca de la situación de cada paciente en cuanto al riesgo vascular**, así como de la necesidad de actualizar controles clínicos y/o analíticos y sobre la consecución de objetivos de control.

### 2.1. Identificación de la categoría de riesgo del paciente

Tras calcular el riesgo vascular de cada paciente, sería importante que se **indique la categoría asociada en algún lugar visual y accesible de la cabecera de la historia del paciente**, utilizando una escala de colores e indicando la fecha de realización (Figura 5A). En aquellos pacientes candidatos a la estimación que todavía no hayan sido evaluados o que su fecha de evaluación sea superior a 1-5 años en función de su categoría de riesgo, se debería indicar que está pendiente de estimar o actualizar (Figura 5B). De la misma manera, también debería aparecer una notificación en aquellos pacientes con diabetes que no tengan realizado un registro de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) en los últimos 6 meses y/o en los hipertensos en los que no haya registros de las cifras de presión arterial en el último año.



**Figura 5A. Categorías de riesgo a mostrar en la e-historia.**



**Figura 5B. Leyenda cuando el riesgo vascular esté pendiente de estimar o de actualizar.**

### 2.2. Identificación del objetivo de control del c-LDL recomendado a cada paciente en función de su categoría de riesgo

Adicionalmente a la alarma de la categoría del riesgo, en la e-historia clínica del paciente también convendría indicar el **objetivo de control del c-LDL recomendado en base al riesgo vascular identificado**. Ésta debería seguir las recomendaciones actuales que se indican en la Figura 6.<sup>13</sup>



LDL: lipoproteínas de baja densidad.  
Adaptado de Mach F, et al.<sup>13</sup>

**Figura 6. Categorías de riesgo y objetivos de LDL.<sup>13</sup>**

### 2.3. Notificación de la falta de registro de las cifras de c-LDL en los pacientes de alto riesgo en el último año

Asimismo, en la e-historia clínica de los pacientes de alto riesgo vascular también se debería **notificar cuando no se disponga de un registro** de las cifras de c-LDL, así como de c-no-HDL, **pasado un año desde la última evaluación**. Además, dicha alarma también se debería activar en los pacientes que lleven algún tratamiento hipolipemiente como estatinas, ezetimiba y/o monoclonales, con independencia del riesgo vascular que conste en su historia.

Esta alarma podría ser similar a la que aparece en la actualidad en e-SIAP en aquellos pacientes diabéticos en los que no se dispone del registro de la HbA1c en los últimos 6 meses.

### 2.4. Notificación de la falta de cumplimiento del objetivo de control recomendado

Finalmente, también sería importante **notificar si** los pacientes clasificados de alto riesgo de los que se disponga de las cifras de c-LDL o c-no-HDL **cumplen o no el objetivo de control recomendado durante el último año**. De la misma manera que para los pacientes en los que no se dispone del registro, aquellos que no cumplan con los objetivos control también deberían tener una notificación visible en su e-historia clínica indicando si está o no en objetivo.

## 3. Desarrollo de la ficha de riesgo vascular

Sería recomendable el desarrollo de una ficha que proporcione la información necesaria para **facilitar el abordaje integral del riesgo vascular del paciente** y que esté disponible su acceso desde su e-historia clínica.

La ficha de riesgo vascular debería recoger de forma automatizada las variables básicas que permitan tener una **visión global de las características más relevantes y con los diagnósticos clínicos en relación con el riesgo vascular del paciente**. Asimismo, también sería interesante que incluyera el grado de control de los objetivos recomendados, indicando visualmente si los objetivos están o no conseguidos.

Una versión previa de la ficha de riesgo que se propone ya fue elaborada por el grupo funcional de Historia de Salud del Servei de Salut, con lo que el desarrollo de su actualización estaría a disponibilidad del Servei de Salut.

## 4. Conclusiones

Para asegurar la correcta implementación y el buen uso de la e-historia clínica, se propone:

- Conseguir **estratificar el riesgo vascular** del paciente y definir si se trata de un paciente de **riesgo muy alto, alto, moderado o bajo**
  - Facilitar el acceso desde la e-historia clínica a las tablas de riesgo para el cálculo del riesgo vascular
  - Identificar las situaciones de alto riesgo para estratificar a los pacientes
- Disponer de **alarmas automatizadas** en la e-historia clínica de los pacientes que informen acerca de su situación en cuanto al riesgo vascular
  - Identificar la categoría de riesgo del paciente
  - Indicar el objetivo de control del c-LDL recomendado a cada paciente en función de su categoría de riesgo
  - Notificar la falta del registro de las cifras de c-LDL en los pacientes de alto riesgo en el último año
  - Notificar el no cumplimiento del objetivo de control recomendado
- Desarrollar una **ficha de riesgo vascular** disponible en la e-historia clínica del paciente con la información necesaria para facilitar un abordaje integral del riesgo vascular

## Modelo asistencial

### 1. Ruta asistencial en prevención secundaria

A día de hoy, en las Illes Balears, **no se dispone de una ruta asistencial definida y ampliamente conocida** por todos los profesionales sanitarios para facilitar una correcta y coordinada implementación. En el pasado, se han llevado a cabo distintas iniciativas con el objetivo de generar vías clínicas. A pesar de que la mayoría de ellas llegaron a ser consensuadas por un grupo significativo de la comunidad médica, su aplicación no fue ampliamente extendida.

Asimismo, se detecta una **falta de uniformidad en la ruta asistencial** tras el alta de un paciente con evento vascular agudo entre los diferentes hospitales de la comunidad, así como entre los profesionales de un mismo servicio.

Por este motivo, la uniformidad de los procesos asistenciales y de la derivación entre medicina hospitalaria y atención primaria, es clave para **optimizar el manejo de las dislipemias en los pacientes de alto riesgo vascular**, especialmente en aquellos pacientes ingresados por un evento aterotrombótico agudo. Es necesario definir qué, quién, cómo, cuándo y dónde se debe atender a un paciente determinado en cada una de las diferentes fases del proceso de su enfermedad con el objetivo de **proporcionar la mejor atención en cada momento y por el/los profesionales más adecuados a cada una de sus circunstancias y con la mejor evidencia posible**.<sup>36</sup>

#### 1.1. Alta hospitalaria

En el informe de alta hospitalaria de cardiología, neurología o cirugía vascular, tras un evento aterotrombótico agudo, es imprescindible que **se recoja el diagnóstico, los objetivos terapéuticos del paciente, así como los fármacos hipolipemiantes prescritos y la información necesaria para su correcto seguimiento**.

De la misma manera, también es necesario **proporcionar un material informativo al paciente** con la información necesaria sobre recomendaciones de cambio de hábitos de vida **y entregarle la petición del análisis para su primer control** entre las semanas 4-6 tras el inicio o ajuste del tratamiento antilipemiente.

#### 1.2. Primera visita en atención primaria

Antes de la **segunda semana tras el alta** hospitalaria, es necesario que el paciente tenga su **primera visita con atención primaria**. Esta visita permitirá consolidar y resolver las dudas que pueda tener el paciente desde su alta hospitalaria, así como iniciar su seguimiento y acompañamiento durante todo el proceso, tanto por el equipo médico como por parte del equipo de enfermería.

En estas visitas se debería poder hacer hincapié en **educación sanitaria respecto a hábitos de vida saludables como base de la prevención secundaria** de estos pacientes.

### 1.3. Primera visita con atención hospitalaria

Dependiendo del tipo de evento aterotrombótico, las características y comorbilidades del paciente, así como de la necesidad de ajuste de otros tratamientos además del antilipemiente, se definirá por parte del servicio responsable del alta o el del hospital de referencia del paciente el tiempo apropiado para la **primera visita tras el alta con atención hospitalaria**.

En esta primera visita se deberá realizar la **evaluación clínica**, además de valorar la **adherencia y tolerancia al tratamiento**, así como la **eficacia del mismo** revisando los resultados obtenidos del análisis solicitado en el momento del alta o del último que se haya solicitado por parte del equipo de atención primaria.

En base a su valoración, se debe **ajustar la prescripción de los fármacos** hipolipemiantes, según los objetivos terapéuticos del paciente, la tolerancia y la adherencia.

Finalmente, tras este ajuste de tratamiento, en caso que haya sido necesario, se debe proporcionar al paciente una **nueva petición de análisis para extracción** en 4-8 semanas para el próximo seguimiento con atención hospitalaria.

### 1.4. Seguimiento a largo plazo

Tras estas primeras visitas, es imprescindible establecer un **seguimiento a largo plazo adaptado e individualizado a las características de cada paciente**.

En el caso de los pacientes de alto riesgo vascular, **el seguimiento deberá ser compartido, por lo menos, hasta conseguir objetivos terapéuticos** inicialmente y, posteriormente individualizar, según el paciente.

## 2. Informe de alta hospitalaria

En lo referente al informe de alta, ocurre algo similar como con la ruta asistencial, pues tampoco existe un informe de alta tipificado y estandarizado para los pacientes con dislipemia ingresados por un evento aterotrombótico. En consecuencia, cada especialista lo elabora como considera en cada caso, pudiendo quedar faltos de información de cara a una adecuada transición entre atención hospitalaria y atención primaria o para la relación entre especialidades.

Por esta razón, la **confección de un informe de alta estándar** podría ayudar a **unificar la forma de actuar en la comunidad y acercarla lo máximo posible a lo recomendado en los documentos de consenso nacionales e internacionales**, facilitando así la función de los especialistas implicados y realizando un manejo de prevención secundaria más eficiente.<sup>36,37</sup>

El informe de alta debería exponer de una manera clara y concisa aquellos aspectos más relevantes que hayan ocurrido durante el ingreso, así como el grado de riesgo vascular del paciente y los objetivos terapéuticos que necesita conseguir ese paciente para optimizar su riesgo vascular.<sup>36</sup>

### 2.1. Creación de plantilla estándar para el alta hospitalaria

Para conseguir estandarizar la redacción de los informes de alta entre los distintos especialistas y hospitales en las Illes Balears, sería necesario crear una **modelo sencillo, estándar y validado por los profesionales que sirva de plantilla** en los pacientes ingresados por un evento vascular.

El informe de alta en un paciente con dislipemia debería recoger:<sup>36,37</sup>

- Diagnóstico principal del paciente y fecha del evento vascular
- Tipo de dislipemia, si es *de novo* o ya conocida y si estaba bien o mal controlada previo al ingreso
- Grado de riesgo vascular del paciente y objetivos terapéuticos
- Última analítica realizada: Perfil lipídico y HbA1c
- Cambio de tratamiento basal: inicio o modificación
- Definir el momento de la próxima analítica de control
- Dar recomendaciones iniciales de hábitos de vida saludables

Por ejemplo:

- ECVA Isquemico aterotrombótico 14/04/23.
- Hipercolesterolemia conocida, mal controlada.
- Riesgo vascular: Muy alto. Objetivo c-LDL <55 mg/dL
- Último perfil lipídico: c-LDL 130 mg/dL, CT 200 mg/dL, HbA1c 6,5%
- Tratamiento: Atorvastatina 80mg + ezetimiba 10

Una vez se ha creado y validado esta plantilla, es necesario **difundirla y compartirla con todos los servicios encargados** de realizar altas hospitalarias a pacientes con eventos vasculares agudos.

Sería recomendable **crear un autotexto en el formulario de creación del alta hospitalaria que permita simplificar este paso**, para incentivar y facilitar la creación del informe de alta y que no suponga una carga adicional de trabajo a los profesionales encargados.

El hecho de disponer de la plantilla completada en el informe de alta también **facilitará el seguimiento en consultas externas** del servicio que realiza el alta hospitalaria por lo que también debería ser un incentivo para su realización.

### 3. Rol de enfermería

En el abordaje de la dislipemia y del paciente con alto riesgo vascular, es fundamental la **implicación del paciente en la gestión de su enfermedad**, donde el cambio de hábitos y estilo de vida junto al cumplimiento de las medidas farmacológicas son elementos clave para un control adecuado de la enfermedad. El correcto cumplimiento de las medidas no farmacológicas como promover la alimentación saludable, el ejercicio físico y la interrupción del consumo de tóxicos ha demostrado disminuir el riesgo vascular y mejorar el perfil lipídico, así como otros factores de riesgo vascular.<sup>23, 38-40</sup>

Por este motivo, la **educación sanitaria llevada a cabo por la figura del enfermero de atención primaria** es fundamental en el correcto manejo y seguimiento de estos pacientes.

#### 3.1. Evaluación y seguimiento por parte de enfermería

Primero de todo, el profesional de enfermería de atención primaria debería **evaluar la existencia de hábitos de vida poco saludables y promover la educación en la salud**. Para ello, debería analizar la existencia de consumo de tóxicos y promover su interrupción en caso afirmativo, evaluar la alimentación del paciente y guiarle hacia una alimentación saludable, y preguntar acerca de la actividad física habitual del paciente y promover la realización de ejercicio físico adecuado a las características y limitaciones del paciente.<sup>23,38-40</sup>

Además, también sería necesario realizar la **evaluación y seguimiento de otros factores de riesgo vascular** como la talla, el peso, el perímetro abdominal, la tensión arterial y la frecuencia cardiaca. Otros aspectos que también se deberían comprobar es la correcta realización de la analítica con perfil lipídico y, en caso de ser necesario, el estudio de glucemia y/o HbA1c, en el periodo de tiempo determinado según su perfil de riesgo vascular. Asimismo, también sería imprescindible revisar el resultado y comprobar si el paciente cumple con los objetivos deseados.<sup>23,38-40</sup>

A lo largo del seguimiento del paciente, el profesional de enfermería debería preguntar al paciente acerca del **grado de cumplimiento de las medidas higiénico-dietéticas y de la adherencia al tratamiento farmacológico**.<sup>23,40</sup>

Para poder llevarlo a cabo de la forma más óptima posible, sería imprescindible que el enfermero de atención primaria **disponga de tiempo** para poder realizar las competencias previamente expuestas. Asimismo, también sería necesario que pueda mantener un **estrecho y coordinado seguimiento con el médico de atención primaria** asegurando así un completo y adecuado manejo de los pacientes con alto riesgo vascular.

#### 4. Conclusiones

Con el objetivo de **establecer una ruta asistencial definida y ampliamente conocida** por todos los profesionales sanitarios implicados en el manejo de las dislipemias en el paciente de alto riesgo vascular en Illes Balears, se propone, en el momento del alta hospitalaria:

- Adjuntar en el informe de alta, una **plantilla estándar, sencilla y validada por los profesionales** para el alta hospitalaria de los pacientes ingresados por un evento vascular
- Entregar en el momento del alta un **volante de la analítica para una extracción** en la semana 4 tras el ajuste de tratamiento
- Agendar una **primera visita con atención primaria** antes de la segunda semana tras el alta de hospitalización
- Asegurar la **presencia de la figura de enfermería en atención primaria** en el seguimiento del paciente y abordaje de la enfermedad
- Agendar una **primera visita con atención hospitalaria** según los protocolos por patología

### Indicadores de evaluación y seguimiento

Una vez se hayan podido implementar las diferentes acciones propuestas para mejorar el manejo de las dislipemias en el paciente de alto riesgo vascular en las Illes Balears, sería necesario utilizar unas **medidas de evaluación para medir su impacto y consecución** (Tabla 11).

**Tabla 11. Indicadores de evaluación y seguimiento propuestos.****1. Estratificación de riesgo**

- Porcentaje de pacientes estratificados en función del riesgo vascular.
- Porcentaje de pacientes que tienen registrada en su historia clínica la alarma automatizada de alto riesgo vascular.
- Porcentaje de pacientes mayores de 50 años en prevención primaria y no diabéticos que tienen estimado y registrado su riesgo mediante alguna escala en los últimos 5 años.

**2. Analíticas / control analítico**

- Porcentaje de pacientes de alto riesgo vascular con registros de c-LDL o c-no-HDL en el último año.
- Porcentaje de pacientes con la determinación de lipoproteína A realizada.
- Porcentaje de pacientes con una analítica solicitada para el próximo control en el momento del alta.

**3. Objetivos**

- Porcentaje de pacientes visitados de alto riesgo vascular que cumplen los objetivos de control de los otros factores de riesgo vascular según su categoría de riesgo (tabaquismo, IMC/perímetro de cintura abdominal, presión arterial y HbA1c si diabetes).
- Porcentaje de pacientes de alto riesgo vascular que cumplen los objetivos de control de LDL y/o c-no-HDL según su categoría de riesgo.

**4. Informe de alta**

- Porcentaje de pacientes de alto riesgo vascular que, tras su ingreso hospitalario, dispongan de un informe de alta que incluya indicaciones expresas sobre el objetivo de control de LDL y/o c-no-HDL.
- Porcentaje de pacientes con indicaciones escritas la fecha del próximo control analítico en el momento del alta.
- Porcentaje de informes de alta hospitalaria que incluyan recomendaciones sobre el estilo de vida.
- Porcentaje de pacientes en los que el informe de alta hospitalaria incluya el tipo de dislipemia en los diagnósticos secundarios.
- Porcentaje de pacientes en los que el informe de alta hospitalaria incluya si el inicio de tratamiento hipolipemiente es *de novo* o modificado del previo.

**5. Seguimiento**

- Porcentaje de pacientes visitados en atención primaria en los primeros 15 días tras el alta hospitalaria.
- Porcentaje de pacientes visitados en consultas externas hospitalarias entre los 30 y 60 días tras el alta hospitalaria.
- Porcentaje de pacientes que reciben el 100% de las visitas calendarizadas durante el primer año tras diagnóstico de enfermedad vascular establecida.

**6. Tratamiento**

- Número de pacientes bajo tratamiento hipolipemiente con estatinas de alta potencia / número total de pacientes con indicación de recibir tratamiento hipolipemiente con estatinas de alta potencia.
- Número total de pacientes a los que se añade ezetimibe al tratamiento con estatinas / número total de pacientes con indicación de añadir ezetimibe al tratamiento con estatinas.
- Número total de pacientes bajo intensificación de tratamiento con ácido bempedoico o terapia dirigida a PCSK9 / número total de pacientes con indicación de intensificar tratamiento con ácido bempedoico o terapia dirigida a PCSK9.

## **Conclusiones**

1. El **manejo actual de las dislipemias en los pacientes de alto riesgo vascular** es claramente **mejorable**.
2. Tenemos **herramientas que pueden contribuir a mejorar el control de las dislipemias** en el paciente de alto riesgo vascular: necesariamente precisa la **identificación precoz** de estos pacientes, la mejora en la **coordinación de los niveles asistenciales**, la **optimización del tratamiento** cuando no estemos en objetivo terapéutico y el **seguimiento adecuado** de los pacientes, con la necesaria **implicación de enfermería**.
3. La **implementación y el desarrollo de esta vía clínica** ayudará a **disminuir la morbimortalidad** de los pacientes de alto riesgo vascular en nuestra comunidad autónoma de Illes Balears.
4. El **establecimiento de los indicadores** propuestos permitirá la **monitorización de los pacientes**, la **evaluación de resultados** y la **mejora continua de la calidad asistencial** en el paciente de alto riesgo vascular.

## **Propuestas concretas al Servei de Salut de Illes Balears**

**(que facilitarán la implementación y desarrollo de esta vía clínica):**

1. Establecer, tanto en la historia de salud como en el e-SIAP, un **sistema de identificación de los pacientes de alto riesgo vascular**.
2. Actualizar la **herramienta para el cálculo del riesgo vascular** que se utiliza en el programa informático de atención primaria.
3. Crear en e-SIAP, **alarmas automáticas** que identifiquen a pacientes de alto riesgo vascular en los que no constan controles del perfil lipídico en los últimos 6 meses y/o sus valores se encuentran fuera de objetivo terapéutico.
4. Facilitar en cada sector sanitario el desarrollo del modelo asistencial de **coordinación entre atención primaria y atención hospitalaria**.
5. Unificar en toda la comunidad autónoma los **informes de laboratorio** para el perfil lipídico.

## Referencias

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. WHO Fact Sheet; [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Vaduganathan M, Mensah GA, Turco JV, Fuster V, Roth GA. The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk: A Compass for Future Health. *J Am Coll Cardiol.* 2022 Dec 20;80(25):2361-2371.
3. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Global Burden of Disease Study 2019 [Internet]. 2021 [citado el 31 de octubre de 2021]. Disponible en: <http://ghdx.healthdata.org/>
4. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la Causa de Muerte 2021 y avance 2022 [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 2021. [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www.ine.es/prensa/edcm\\_2021.pdf](https://www.ine.es/prensa/edcm_2021.pdf)
5. Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Aten Primaria.* 2011;43(12):668-677.
6. Fundación Española del Corazón. Riesgo cardiovascular [Internet]. Madrid: Fundación Española del Corazón; [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular.html>
7. Mozaffarian D, *et al.* Heart disease and stroke statistics—2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation.* 2016;133:e38-e360.
8. Herrington W, Lacey B, Sherliker P, Armitage J, Lewington S. Epidemiology of Atherosclerosis and the Potential to Reduce the Global Burden of Atherothrombotic Disease. *Circ Res.* 2016;118(4):535-546.
9. Borén J, *et al.* Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease: pathophysiological, genetic, and therapeutic insights: a consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. *Eur Heart J.* 2020;41(24):2313-2330.
10. Herrington W, *et al.* Cholesterol and coronary heart disease: predicting risks, avoiding pitfalls, and improving outcomes. *Circ Res.* 2016;118(4):535-546.
11. Ference BA *et al.* Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease. 1. Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies. A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. *Eur Heart J.* 2017;38:2459-2472.
12. Ference BA, *et al.* Impact of Lipids on Cardiovascular Health: JACC Health Promotion Series. *J Am Coll Cardiol.* 2018;72(10):1141-1156.
13. Mach F, *et al.* 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J.* 2020;41(1):111-188.
14. Álvarez Cabo JM, *et al.* Llamada a la acción en prevención secundaria cardiovascular desde atención primaria. ISBN: 978-84-09-48876-6
15. Lázaro P, Murgab N, Aguilera D, Hernández-Presac MA. Inercia terapéutica en el manejo extrahospitalario de la dislipemia en pacientes con cardiopatía isquémica. Estudio Inercia. *Rev Esp Cardiol.* 2010;63(12):1428-1437.
16. Morales C, *et al.* Causas de no consecución del objetivo terapéutico del colesterol de las lipoproteínas de baja densidad en pacientes de alto y muy alto riesgo vascular controlados en Unidades de Lípidos y Riesgo Vascular. Estudio EROMOT. *Clin Investig Arterioscler.* 2018;30(1):1-9.
17. Morales C, Mauri M, Vila L. Vencer la inercia terapéutica en el manejo del paciente dislipidémico: Un reto en la práctica clínica diaria. *Clin Investig Arterioscler.* 2014;26(5):193-199.

18. Fuster P, *et al.* Control de la dislipidemia aterogénica en paciente diabético tipo 2: Procedimientos en la práctica clínica - Estudio LIPEDIA. *Clin Invest Arterioscler.* 2015;27(2):45-56.
19. Campuzano R, *et al.* Preliminary results from REALITY: a nation-wide study of a database with 1.8 million “real-life” patients to study atherosclerotic cardiovascular disease and familial hypercholesterolemia in Spain. Presented at ESC Congress 2022. Barcelona, Spain.
20. Barrios V, *et al.* The REALITY project: analysis of a national database with 1.8 million “real-life” patients to study atherosclerotic cardiovascular disease and familial hypercholesterolemia in Spain. Study design. Presented at ESC Congress 2022. Barcelona, Spain.
21. Pallarés V, *et al.* Control de los factores de riesgo cardiovascular en dos poblaciones. Estudio REALITY. Presentado en el 44º Congreso Nacional SEMERGEN. Sevilla, España.
22. SEC/SEA. Observatorio del manejo del paciente dislipémico en España. Datos presentados en el Congreso SEC de la Salud Cardiovascular [Internet]. [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://secardiologia.es/comunicacion/noticias-sec/12979-notables-diferencias-en-el-control-del-colesterol-segun-la-comunidad-autonoma>
23. Mostaza JM, *et al.* Estándares SEA 2022 para el control global del riesgo cardiovascular. *Clin Investig Arterioscler.* 2022 May-Jun;34(3):130-179.
24. Mata P, *et al.* Diagnóstico y tratamiento de la hipercolesterolemia familiar en España. Documento de consenso. *Aten Primaria.* 2015;47(1):56-65.
25. Kronenberg F, *et al.* Lipoprotein(a) in atherosclerotic cardiovascular disease and aortic stenosis: a European Atherosclerosis Society consensus statement. *Eur Heart J.* 2022 Oct 14;43(39):3925-3946.
26. Acaso JF, *et al.* Documento de consenso sobre el manejo de la dislipemia aterogénica de la Sociedad Española de Arteriosclerosis. *Clin Investig Arterioscler.* 2017; 29(2):86-91
27. SCORE2 working group and ESC Cardiovascular risk collaboration. SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. *European Heart Journal.* 2021 Jul 1;42(25):2439-2454.
28. Visseren FLJ, *et al.* Guía ESC 2021 sobre la prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol.* 2022;75(5):429.e1-429.e104.
29. Castro Conde A, *et al.* Recomendaciones de seguimiento a partir del «cuarto trimestre» de mujeres con complicaciones vasculares y metabólicas durante el embarazo. Documento de consenso de la SEC, SEMERGEN, semFYC y SEGO. *REC: CardioClinics* 2020;55:38-46.
30. Pérez de Isla L, *et al.* Comentarios a la guía ESC/EAS 2019 sobre el tratamiento de las dislipemias. *Rev Esp Cardiol.* 2020;73(5):348-353.
31. Ray KK, *et al.* Combination lipid-lowering therapy as first-line strategy in very high-risk patients. *Eur Heart J.* 2022;43(8):830-833.
32. Escobar C, *et al.* Recomendaciones para mejorar el control lipídico. Documento de consenso de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol.* 2020;73(2):161-167.
33. Masana L, Plana N, Andreychuk N, Ibarretxe D. Lipid lowering combination therapy: From prevention to atherosclerosis plaque treatment. *Pharmacol Res.* 2023 Apr;190:106738.
34. Miranda N. Manejo de la intolerancia a estatinas: un desafío cotidiano en la práctica clínica. *Rev Urug Cardiol.* 2019;34(3):360-368.

35. semFYC - Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Guía de dislipemia SEC\_SEA 2019. Comentarios desde la perspectiva del médico de familia [Internet]. [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.semfyc.es/wp-content/uploads/2020/09/Dislipemias-31-08-2020.pdf>
36. Sociedad Española de Cardiología. (2017). SEC-PRIMARIA Proceso Síndrome Coronario Agudo [Internet]. [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: [https://secardiologia.es/images/institucional/sec-calidad/SEC\\_AP\\_S%C3%ADndrome\\_Coronario\\_Agudo.pdf](https://secardiologia.es/images/institucional/sec-calidad/SEC_AP_S%C3%ADndrome_Coronario_Agudo.pdf)
37. Sociedad Española de Cardiología. (2019). SEC-PRIMARIA Proceso Síndrome Coronario Crónico, Versión III [Internet]. [citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: [https://secardiologia.es/images/institucional/sec-calidad/sec-primaria/SEC\\_PRIMARIA\\_SCC\\_20220307.pdf](https://secardiologia.es/images/institucional/sec-calidad/sec-primaria/SEC_PRIMARIA_SCC_20220307.pdf)
38. Consejería de Sanidad. Gobierno de Canarias. (s.f.). Plan de Cuidados para el Abordaje de la Dislipemia [Internet]. [Citado el 17 de abril de 2023]. Disponible en: [https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/b35cf913-cf08-11e4-b8de-159dab37263e/09\\_Abordaje\\_Dislipemia.pdf](https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/b35cf913-cf08-11e4-b8de-159dab37263e/09_Abordaje_Dislipemia.pdf)
39. Franzi Sisó A, *et al.* Guía de lípids i risc cardiovascular [Internet] Barcelona: Institut Català de la Salut, 2021. Disponible en: [https://ics.gencat.cat/web/.content/Documents/assistencia/gpc/Guia\\_lipids\\_i\\_risc\\_cardiovascular.pdf](https://ics.gencat.cat/web/.content/Documents/assistencia/gpc/Guia_lipids_i_risc_cardiovascular.pdf)
40. Visseren FLJ, *et al.* 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies with the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *Eur Heart J.* 2021; 42(34): 3227-37.



Sociedad Balear de Endocrinología

Sociedad Balear de Laboratorio Clínico