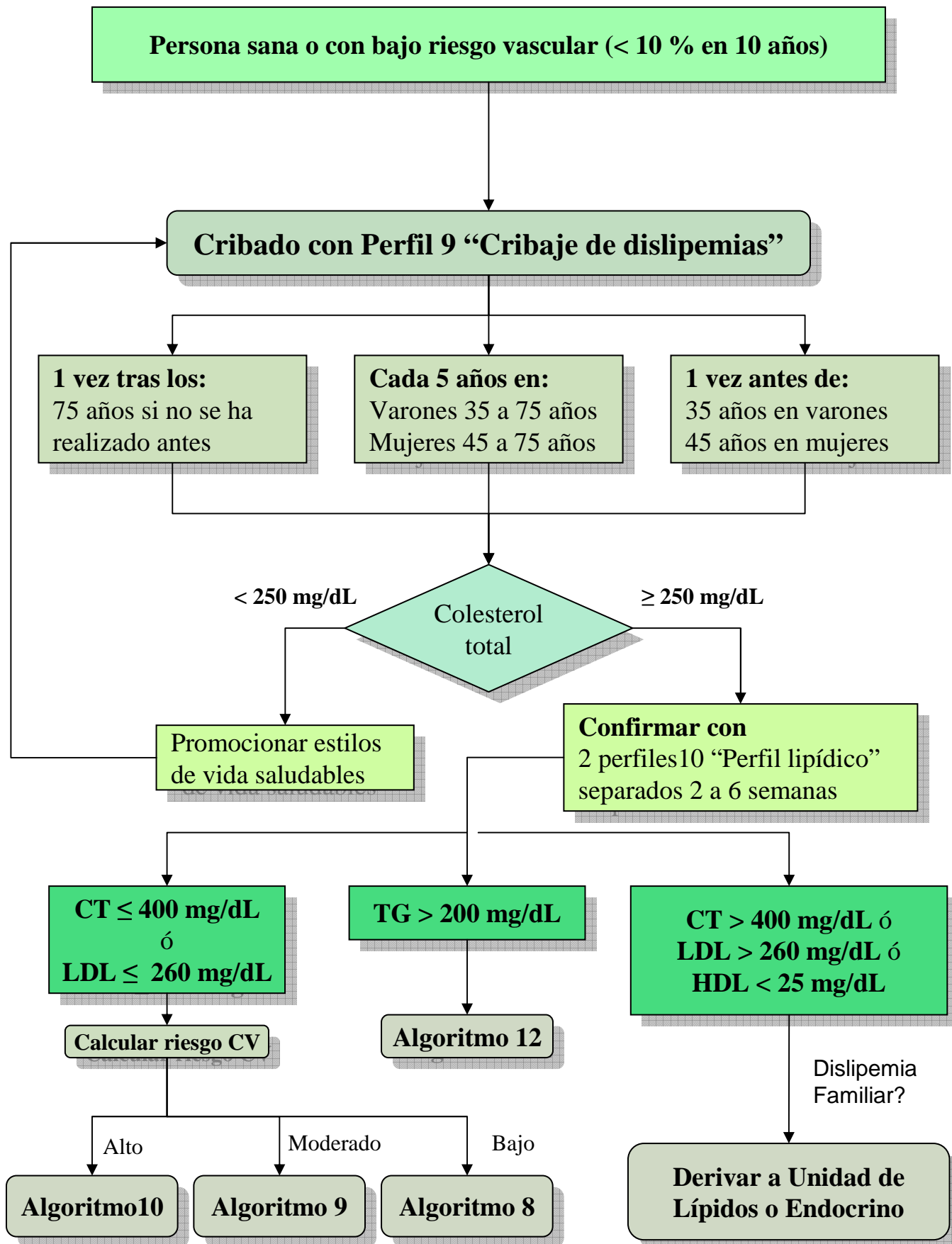


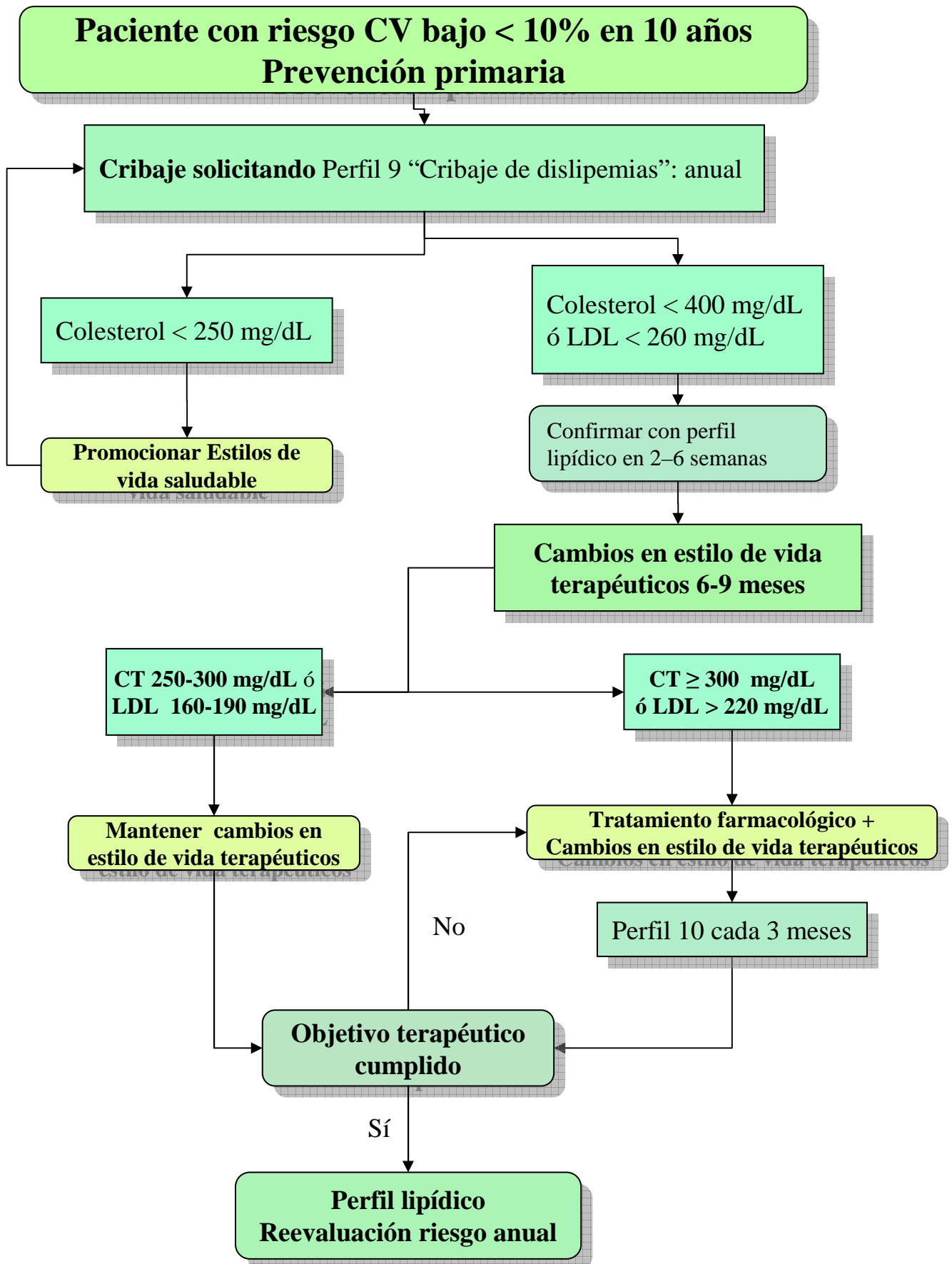
CAPÍTULO 4: DISLIPEMIA Y ABORDAJE DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

Algoritmo 7: Cribaje de Dislipemias



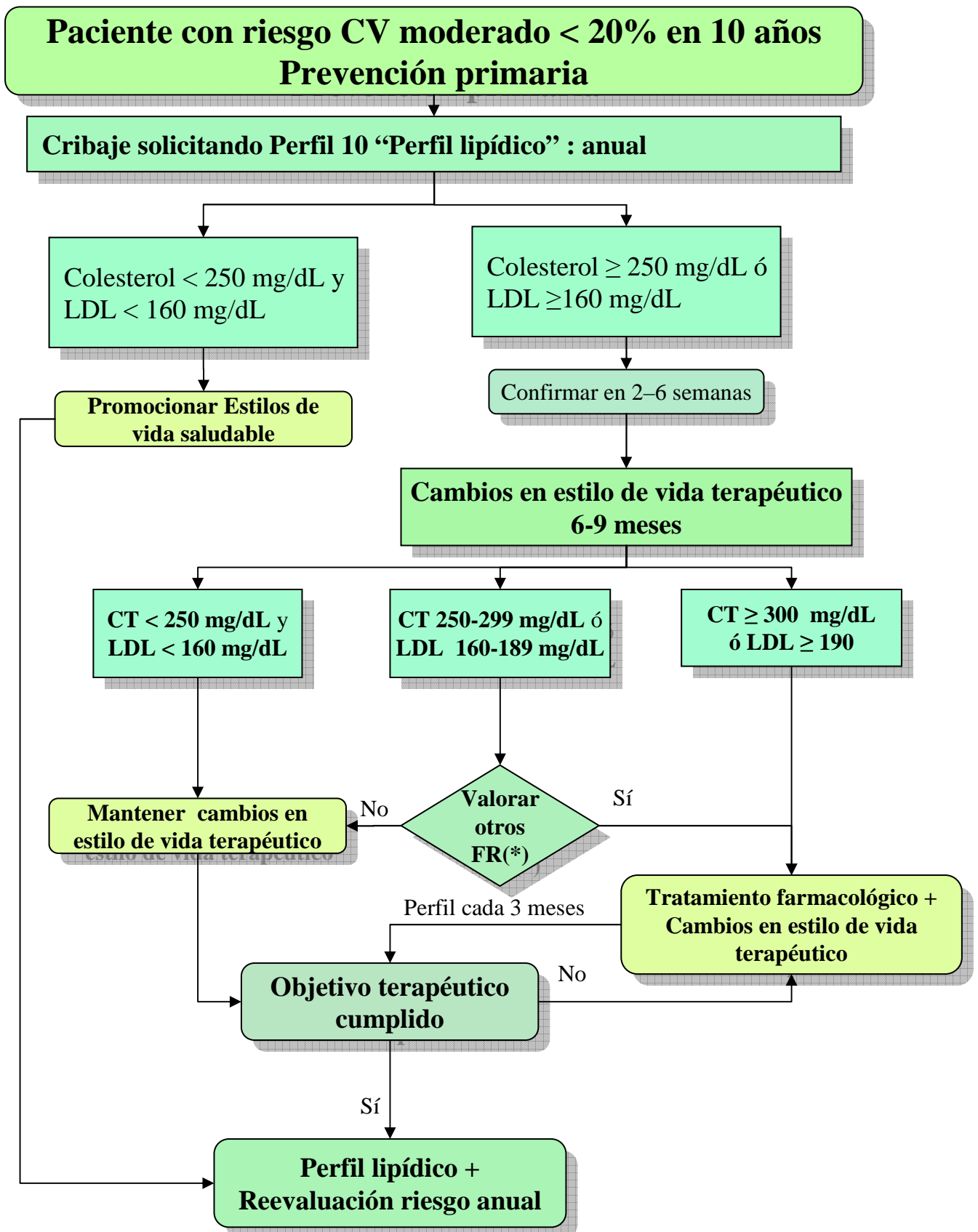
CAPÍTULO 4: DISLIPEMIA Y ABORDAJE DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

Algoritmo 8: Dislipemias. Prevención primaria Riesgo Bajo



CAPÍTULO 4: DISLIPEMIA Y ABORDAJE DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

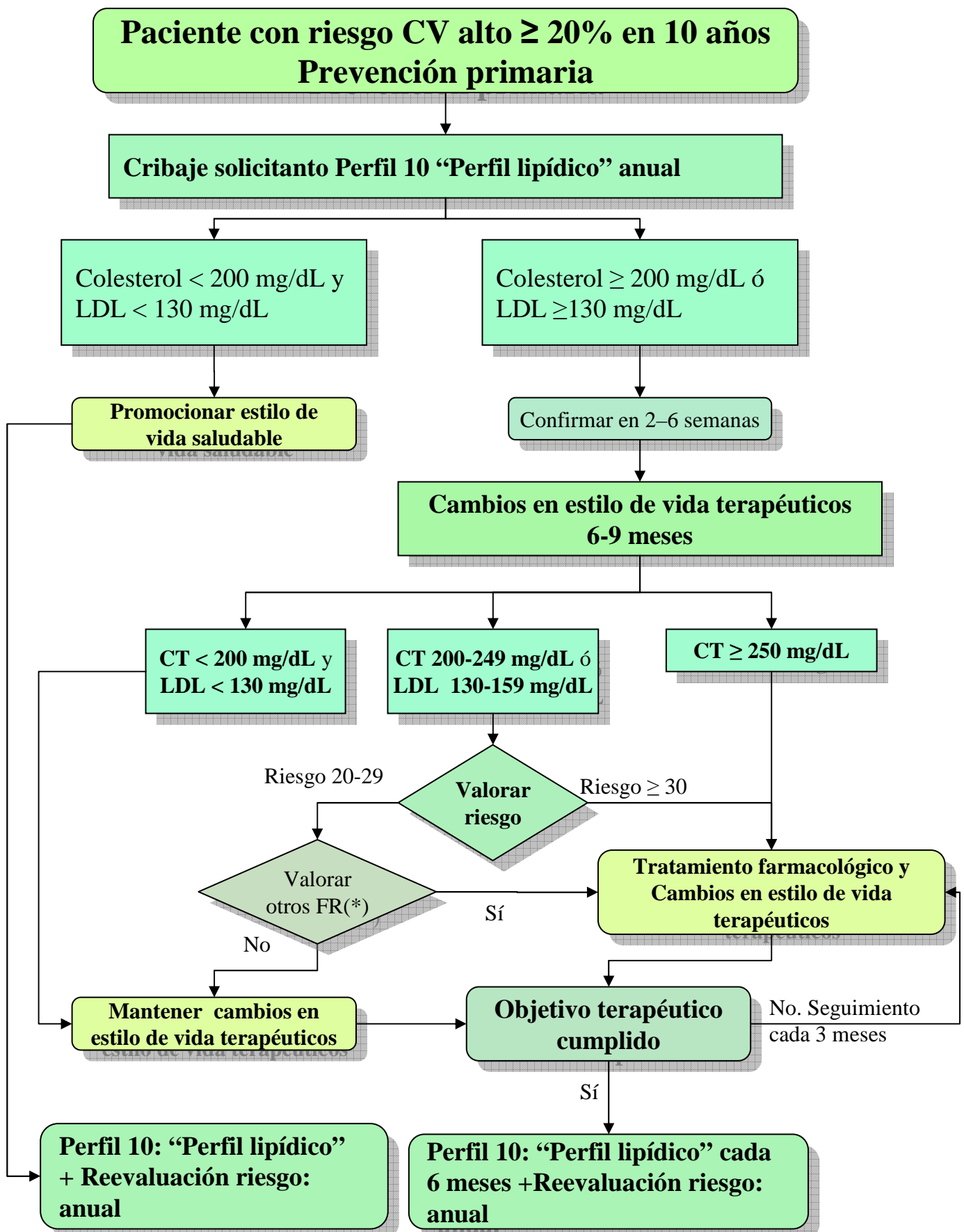
Algoritmo 9: Dislipemias. Prevención primaria Riesgo moderado



(*) Sedentarismo, Obesidad, familiar de 1^{er} grado con CI en varones < 55 años y mujeres < 65 años

CAPÍTULO 4: DISLIPEMIA Y ABORDAJE DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

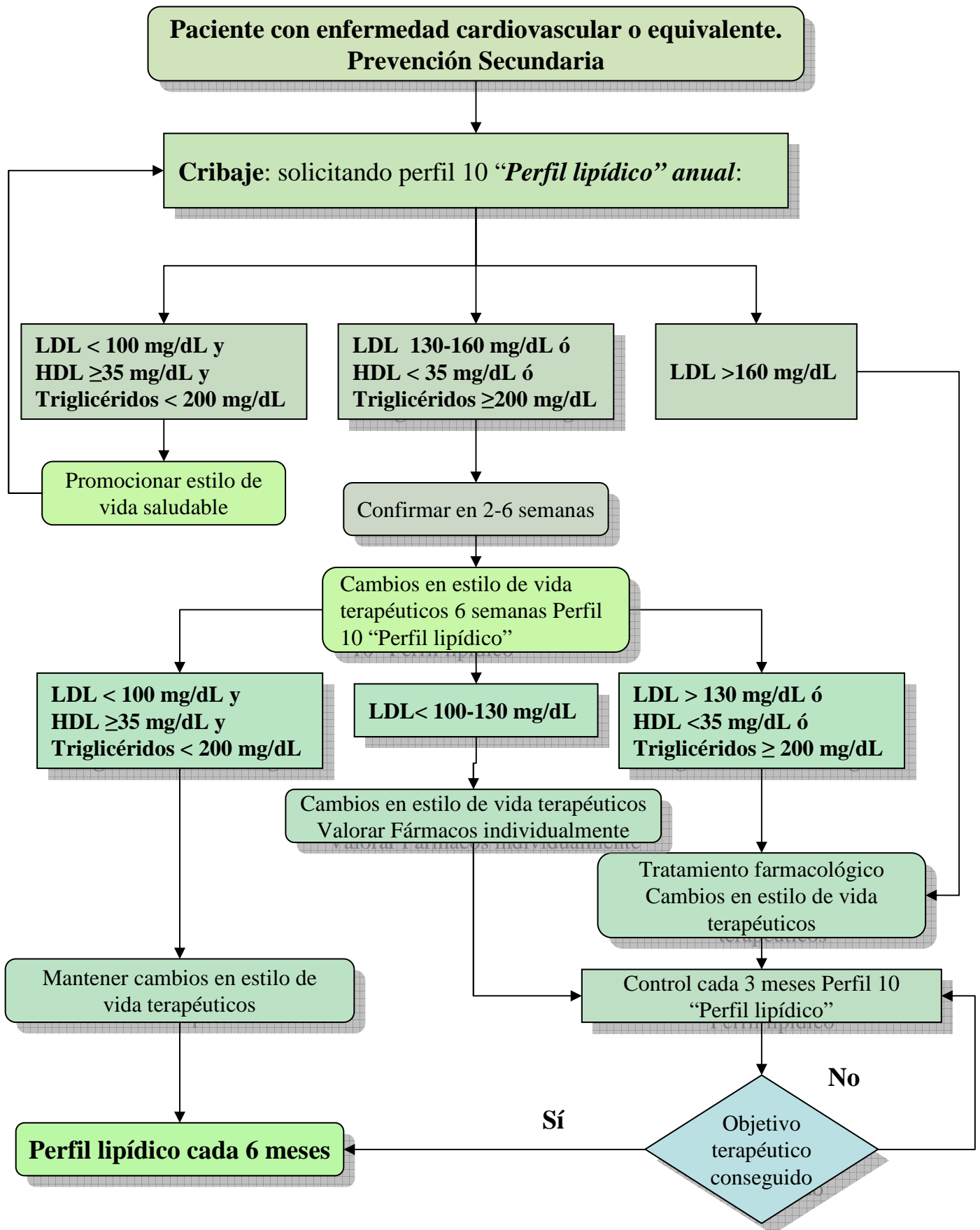
Algoritmo 10: Dislipemias. Prevención primaria Riesgo Alto



(*) Sedentarismo, Obesidad, familiar de 1^{er} grado con CI en varones < 55 años y mujeres < 65 años

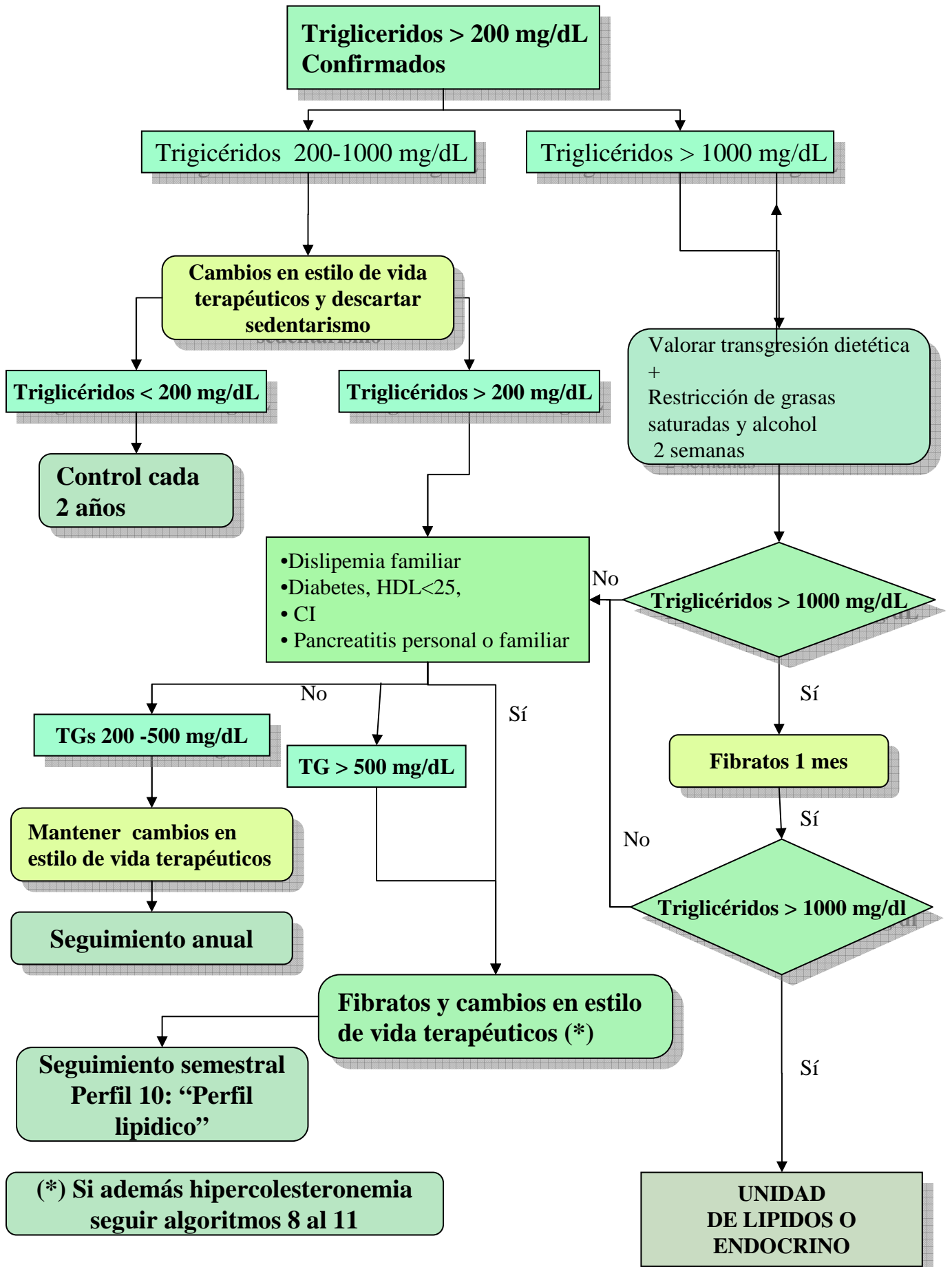
CAPÍTULO 4: DISLIPEMIA Y ABORDAJE DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

Algoritmo 11: Dislipemias. Prevención Secundaria



CAPÍTULO 4: DISLIPEMIA Y ABORDAJE DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

Algoritmo 12: Hipertrigliceridemia



CAPITULO 4.

DISLIPEMIA Y ABORDAJE DE RIESGO CARDIO-VASCULAR.

ÍNDICE.

- [1. OBJETIVO. CLASIFICACIÓN. HISTORIA NATURAL.](#)
- [2. POBLACIÓN DIANA. PRUEBAS INCLUIDAS. PERIODICIDAD.](#)
- [3. FUNDAMENTOS.](#)
- [4. OBSERVACIONES.](#)
- [ANEXO 1: Cálculo del Riesgo Coronario Total](#)
- [ANEXO 2: Objetivos terapéuticos en la dislipemia](#)
- [5. BIBLIOGRAFÍA.](#)

1. OBJETIVO. CLASIFICACIÓN. HISTORIA NATURAL.

Objetivo.

Protocolizar las determinaciones analíticas a realizar con el fin de establecer el diagnóstico de dislipemia y determinar el grado de control deseable en función del riesgo cardiovascular y, por tanto, sus consecuencias terapéuticas y de seguimiento analítico.

Definición y Clasificación.

Denominamos genéricamente **dislipemias** a las alteraciones del metabolismo lipídico. Hablamos de **hiperlipidemias** cuando nos referimos a la presencia de concentraciones plasmáticas de colesterol, triglicéridos o de ambas a la vez, superiores a los valores normales para la población general.

Resulta difícil establecer unos límites a partir de los cuales se puede establecer que existe una elevación del colesterol. El dintel que define nuestras decisiones está establecido entre los 200 mg/dL y los 250 mg/dL, según la presencia de enfermedad cardiovascular o equivalente y los factores de riesgo cardiovascular asociados.

Clasificación simplificada de las dislipemias

Hipercolesterolemia: Colesterol total > 250 mg/dL en prevención primaria, o bien, > 200 mg/dL en prevención secundaria.

Hipertrigliceridemia: Triglicéridos > 200 mg/dL.

Hiperlipemia mixta: Colesterol total > 250 mg/dL en prevención primaria, o bien, > 200 mg/dL en prevención secundaria, y triglicéridos > 200mg/dL.

Tabla 1. Clasificación simplificada de las dislipemias.

Esta clasificación nos permite una primera aproximación al diagnóstico, aunque **no permite la toma de decisiones desde el punto de vista del riesgo cardiovascular**. Por otra parte, podemos diferenciar entre hiperlipemias secundarias y primarias:

Hiperlipemia secundaria: aquella secundaria a factores dietéticos, ambientales o enfermedades subyacentes (obesidad, hipotiroidismo, alteración renal, hepática, fármacos...), y que en principio no tienen una agregación familiar.

Hiperlipemia primaria: son aquellas de origen genético y que tienen una agregación familiar. Pueden afectar a un 5% de la población y aumentan el riesgo de aterosclerosis y enfermedad cardiovascular prematura. Los trastornos más importantes por sus repercusiones en la población española son la *hiperlipidemia familiar heterocigótica*, la *hiperlipemia familiar combinada* y la *hipercolesterolemia poligénica*. Su detección es importante ya que el riesgo cardiovascular de estos sujetos es superior al esperado y precisan una actuación terapéutica más intensa.

Historia natural.

La hipercolesterolemia es uno de los principales factores modificables de la enfermedad

cardiovascular (junto con la hipertensión y el tabaquismo). La reducción de la colesterolemia produce una disminución de la incidencia y mortalidad por cardiopatía isquémica y enfermedad cardiovascular en general, tanto en prevención primaria como en secundaria.

Por otra parte, disponemos de armas terapéuticas efectivas. Una *dieta* que modifique el perfil de ácidos grasos disminuye la mortalidad en pacientes isquémicos, aún sin producirse variaciones en la colesterolemia. Diversos estudios demuestran que las *estatinas* reducen la morbimortalidad coronaria tanto en prevención primaria como en secundaria, además de una disminución de la mortalidad total en el segundo caso. Asimismo, los *fibratos* han demostrado disminuir la morbimortalidad coronaria en prevención secundaria.

Nuestra actitud terapéutica y de seguimiento va a estar condicionada fundamentalmente por el riesgo cardiovascular que presente nuestro paciente, este hecho es el que va a decidir nuestras prioridades de intervención sobre los factores de riesgo que padezca (y, por tanto, si intervenimos o no sobre sus niveles de lípidos) y la intensidad de nuestra intervención. Por tanto, interesa aclarar los conceptos sobre riesgo ([Tabla 2](#))

CONCEPTO DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y RIESGO CORONARIO.

Riesgo cardiovascular: establece la probabilidad de presentar un episodio cardiovascular (cardiopatía isquémica o enfermedad cerebrovascular) en un determinado período de tiempo, generalmente 5 ó 10 años. Equivale a 1.3 el riesgo coronario total.

Riesgo coronario: estima la probabilidad de presentar una cardiopatía isquémica.

- **Riesgo coronario total:** incluye angina de pecho estable, infarto de miocardio manifiesto o silente, angina inestable y muerte por enfermedad coronaria. Equivale a 1.5 el riesgo restringido.
- **Riesgo coronario restringido:** similar al total pero sin incluir la angina estable.

*Se acepta que el concepto de **riesgo cardiovascular** es equivalente a efectos prácticos a **riesgo coronario total**.*

Tabla 2. Conceptos y equivalencia en riesgo cardiovascular.

Las tablas de cálculo del riesgo europeas utilizan el riesgo coronario total para establecer las prioridades de nuestra intervención. Nosotros proponemos siguiendo el programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS) el uso de la Tabla de Anderson de 1991 ([Anexo 1](#)), ya que permite una precisión mayor en el cálculo, una sola tabla sirve para todos los casos y permite ajustar el riesgo según los valores de HDL (las tablas europeas establecen un valor fijo de éste, mientras que la población española presenta un mejor perfil de este parámetro y podríamos sobrevalorar el riesgo si no lo tenemos en cuenta.)

Asimismo hemos considerado la menor incidencia de eventos cardiovasculares y mortalidad por esta causa entre la población española respecto a la europea en pacientes con igual riesgo coronario. Por tanto, nuestra intervención debe venir condicionada por este hecho y porque el mayor beneficio se consigue cuando intervenimos sobre población con un riesgo alto.

2. POBLACIÓN DIANA. PRUEBAS INCLUIDAS. PERIODICIDAD.

2.1 Población diana.

Se han considerado 4 poblaciones distintas según la presencia de enfermedad cardiovascular o la presencia de factores de riesgo cardiovascular:

- Población con **enfermedad coronaria establecida o condición de riesgo equivalente:**
 - ü **Otras formas clínicas de enfermedad arteriosclerótica:**
 - Enfermedad arterial periférica.
 - Aneurisma de aorta abdominal.
 - Enfermedad sintomática de la arteria carótida (enfermedad cerebrovascular).
 - ü **Diabetes.**
- Población con **riesgo cardiovascular alto:** grupo de pacientes con un **riesgo igual o superior al 20% a los 10 años.**

- Población con **riesgo cardiovascular moderado**: grupo de pacientes con un **riesgo entre el 10 y el 20% a los 10 años**. Aquí estarán incluidos pacientes con varios factores de riesgo, presentes con una intensidad moderada, o con un sólo factor de riesgo, que aparece de forma intensa (gran fumador, hipertensión arterial o hipercolesterolemia severa).
- Población con **riesgo cardiovascular bajo**: grupo de **pacientes con un riesgo inferior al 10% a los 10 años**. Habitualmente son pacientes en los que no aparecen factores de riesgo, o bien, aparece uno con una intensidad discreta.

2.2 Pruebas incluidas.

Se han considerado dos tipos de perfiles:

- **Perfil de “cribaje de dislipemias”**: incluye *Colesterol total sérico (CT)*.

Se usará para el cribaje de la población general sana y/o con bajo riesgo cardiovascular.

Se añadirá al perfil los Triglicéridos sólo en el caso de sospecha de Hipertrigliceridemia.

- **“Perfil Lipídico”**: incluye *CT, Triglicéridos, cHDL, cLDL*.

Se utilizará:

- en el cribaje de los pacientes con enfermedad cardiovascular (o equivalente) y riesgo cardiovascular alto o moderado.
- Para realizar el Diagnóstico tras el hallazgo de una Colesterolemia alta en el cribaje.
- En el seguimiento de todo paciente diagnosticado de dislipemia.

Pruebas opcionales:

- **Transaminasas y/o Creatinfosfoquinasa (CK)**:

Se añadirán al “Perfil Lipídico” cuando esté indicado u oportunísticamente si es preciso.

2.3 Periodicidad.

Se han considerado 4 tipos de actuación distinta para cada población:

- Cribaje.
- Diagnóstico.
- Evaluación inicial y seguimiento.

- **Cribaje.** (Ver algoritmo 1 al 5).

§ **Pacientes con cardiopatía isquémica o equivalente o riesgo alto o moderado:** (ver algoritmo [2 al 4](#)).

- *Prueba a realizar:* **Perfil lipídico**
- *Periodicidad:* **anual.**
- *Excepción:* En el **Infarto agudo de miocardio** se realizará el perfil lipídico en las 24-48 horas primeras del evento coronario si se desconocen las cifras previas de colesterolemia. Si no es posible en ese momento, se demorará 6-12 semanas tras el alta.

§ **Pacientes con riesgo cardiovascular bajo o población sana no catalogada:** ([ver algoritmo 1](#)).

- *Prueba a realizar:* **Colesterol sérico total (CT)**
- *Periodicidad:*
 - En una ocasión a los varones menores de 35 años y a las mujeres menores de 45 años.
 - Cada 5 años a los varones entre 35 y 75 años, y a las mujeres entre los 45 y 75 años.
 - En una ocasión, si no se ha realizado previamente, a los mayores de 75 años.
 - En una ocasión a niños mayores de 2 años con antecedentes familiares de cardiopatía isquémica precoz o hipercolesterolemia severa.
 - *Excepción:* cuando se sospeche Hipertrigliceridemia.

- Se solicitará **Triglicéridos** asociados al CT **sólo** en casos en que se sospeche hipertrigliceridemia primaria o secundaria, o bien, si hay presencia de enfermedades que puedan asociarse a hipertrigliceridemia y riesgo cardiovascular (obesidad central, insuficiencia renal, alcoholismo, terapia estrogénica...).

- Diagnóstico. ([Ver algoritmo 1](#)).

La prueba a realizar es el **perfil lipídico** que incluye: **Colesterol total, Triglicéridos, HDL-Colesterol y LDL-Colesterol**.

Para el diagnóstico serán necesarias **dos** determinaciones distintas del perfil, separadas por 2-6 semanas.

Para que las determinaciones correspondientes al diagnóstico sean válidas deberán seguirse las recomendaciones y situaciones que más adelante se detallan para la extracción de la muestra.

- Evaluación inicial y Seguimiento.

§ **Evaluación inicial:** ([ver algoritmo 1](#)).

Si las cifras diagnósticas superan los siguientes límites: Colesterol total mayor de 400 mg/dL, ó LDL- colesterol mayor de 260 mg/dL ó HDL-Colesterol menor de 25 mg/dL; se procederá a derivar al paciente al endocrinólogo o a una Unidad de Lípidos por sospecha de **Dislipemia primaria**.

Tras establecer el diagnóstico de dislipemia, se procederá al **cálculo del riesgo cardiovascular** ([Tabla de Anderson](#) de 1991) y a catalogar al paciente dentro de una de las **categorías de riesgo**.

Tras ello se procederá a realizar las actuaciones que en la actualidad están establecidas para cada grupo de riesgo, e intervendremos en cada paciente según **un plan de actuación individualizado** dirigido a disminuir su riesgo cardiovascular, incidiendo especialmente en los de mayor riesgo y en los factores de riesgo mayores modificables (tabaquismo, hipertensión e hipercolesterolemia).

La actuación dirigida al **control de la hipercolesterolemia** para cada categoría de riesgo se encuentra desarrollada en los algoritmos 7 al 12.

Los **objetivos terapéuticos** serán los establecidos en el [Anexo 2](#).

§ **Seguimiento:** ([ver algoritmos 7 al 11](#)).

- *Prueba a realizar:* perfil **lipídico**.
- *Periodicidad:* va a depender de la categoría de riesgo en el que esté incluido y de si se instaura o no tratamiento farmacológico:
 - **Enfermedad cardiovascular o equivalente y riesgo cardiovascular alto:** (algoritmo [7](#) al [10](#)).
 - ü Perfil lipídico a los 3 meses del diagnóstico.
 - ü Perfil lipídico cada 3 meses hasta conseguir el objetivo terapéutico.
 - ü Tras conseguir el objetivo terapéutico, perfil lipídico cada 6 meses.
 - ü Reevaluación anual del riesgo cardiovascular.
 - **Riesgo coronario moderado y bajo:** (algoritmo [8](#) y [9](#)).
 - ü Perfil lipídico y reevaluación anual del riesgo coronario en todos los casos.
 - ü Tras introducir el tratamiento farmacológico se realizará un perfil lipídico cada 3 meses hasta obtener el objetivo terapéutico.
 - ü Tras conseguir el objetivo terapéutico, perfil lipídico anual.
 - **Hipertrigliceridemia:** (ver algoritmo [12](#)).
 - ü En los casos de hipertrigliceridemias aisladas se actuará según el algoritmo [12](#).
 - ü En las dislipemias mixtas el objetivo fundamental será el descenso del cLDL. Sólo en el caso de que los triglicéridos estén por encima de 500 mg/dL el objetivo inicial será su reducción para evitar una pancreatitis aguda. (algoritmo [12](#)).
 - **Tratamiento farmacológico:**
 - ü *Petición de Transaminasas:*
 - Si tratamiento con **estatinas:**

Se realizará un **primer perfil lipídico a los 2 meses**. Seguimiento: se añadirá transaminasas a cada perfil lipídico hasta 1 año después de alcanzar la dosis estable (cada 3 meses y el último año cada 6 meses, coincidiendo con el control de la colesterolemia).

- Si tratamiento con **fibratos:** añadir transaminasas a los perfiles lipídicos hasta un año tras iniciar el tratamiento.
- Si tratamiento con **estatinas y fibratos:** se monitorizarán las transaminasas indefinidamente cada 6 meses tras conseguir una dosis estable (coincidiendo con el perfil cuando sea posible).
 - ü *Petición de CK:* sólo cuando esté justificado (ver observaciones).

2.4 Observaciones:

El plan de actuación se modificará si al reevaluar el riesgo cardiovascular el paciente cambia de categoría de riesgo.

La detección de una posible *miopatía* se realizará mediante el seguimiento clínico (presencia de dolores musculares y/o debilidad). Procederá solicitar **CK** cuando haya clínica sugerente o enfermedad intercurrente o la toma de fármacos simultáneos a las estatinas, que la favorezcan (infecciones graves, edad senil, insuficiencia hepática leve, hipotiroidismo, fibratos, eritromicina, ketoconazol, itraconazol y ciclosporina).

3. FUNDAMENTOS.

Pruebas incluidas.

Colesterol total.

El riesgo atribuible a la colesterolemia es gradual a partir de 180 mg/dL. Más del 70% de la población general presenta cifras por encima de este valor y no sería práctico ni coste-efectivo intervenir de forma masiva en la población general con tal profundidad.

Por tanto, el dintel elegido para la toma de decisiones queda definido entre 200 y 250 mg/dL, según la presencia o no de factores de riesgo cardiovascular, pues a partir de estos niveles se incrementa sensiblemente el riesgo de morir por evento cardiovascular.

Es una prueba barata y asequible como cribado de la población sana o de bajo riesgo.

Colesterol LDL.

Actualmente se considera que el tipo de intervención a realizar en cualquier paciente dislipémico y con algún factor de riesgo cardiovascular, debe ir siempre dirigida a disminuir el cLDL, ya que éste constituye el mejor predictor del riesgo coronario.

La terapia reductora de las LDLs reduce la mortalidad total, la muerte por episodios coronarios, las intervenciones coronarias y el ictus en personas con enfermedad coronaria establecida.

Esta prueba debe estar siempre incluida en la detección y seguimiento de los pacientes con enfermedad y/o riesgo cardiovascular.

Colesterol HDL.

El colesterol transportado por las HDL es un potente predictor independiente de riesgo coronario, demostrándose su “efecto protector” a través de diversos estudios experimentales y epidemiológicos, existiendo una relación inversa entre el cHDL y la enfermedad cardiovascular.

Su conocimiento es necesario para el cálculo del riesgo cardiovascular.

Triglicéridos.

Estudios recientes demuestran una asociación positiva y fuerte con la cardiopatía isquémica, son un factor de riesgo coronario independiente. Este riesgo es más manifiesto en las dislipemias primarias o la diabetes tipo 2.

Está justificada su solicitud para el diagnóstico de dislipemia, para valorar la intervención en el paciente con riesgo y en casos de sospecha de una hipertrigliceridemia.

Transaminasas.

La hepatotoxicidad de las estatinas aparece en el 1% de los pacientes tratados, y en menor grado si utilizamos fibratos. Es necesario monitorizar las transaminasas al inicio y cada 6 meses al menos hasta pasado un año tras alcanzar una dosis estable. Si se está usando una asociación de ambos fármacos se monitorizarán indefinidamente cada 6 meses por el mayor riesgo de hepatotoxicidad que presenta esta asociación.

Se debe suspender el tratamiento si las transaminasas se elevan, y persisten, 3 veces por encima de su valor de referencia.

CPK.

No está justificada su petición sistemática ni siquiera al inicio del tratamiento, dado que la aparición de miopatía asociada al uso de estatinas es muy rara. Se solicitará si aparece clínica sugerente, aparece enfermedad que la favorezca o la toma concomitante de los fármacos referidos anteriormente.

En el caso de insuficiencia renal se solicitará al inicio y durante el primer año de tratamiento.

Si se asocian fibratos y estatinas se monitorizará indefinidamente cada 6 meses.

Pruebas no incluidas.

cVLDL, apolipoproteínas, quilomicrones.

La determinación de estos parámetros no tiene interés en principio para el médico de atención primaria, reservándose su petición para unidades especializadas en lípidos.

Otras.

El médico generará las pruebas que crea oportunas si sospecha una dislipemia secundaria.

4. OBSERVACIONES.

Recomendaciones para aumentar la fiabilidad de la colesterolemia.

La medición de la colesterolemia está sujeta a variaciones biológicas y de laboratorio, que pueden redundar en una clasificación errónea del paciente en cuanto al diagnóstico y al riesgo cardiovascular. Por tanto, es necesario tener en cuenta una serie de recomendaciones:

- Se deben utilizar métodos enzimáticos automatizados para la determinación del colesterol total, triglicéridos y cHDL. Las determinaciones analíticas de los laboratorios deberían tener un coeficiente de variación dentro del 3% para el colesterol y del 5% para los triglicéridos y cHDL.
- El cLDL se calcula mediante la fórmula de Friedewald-Fredricson, siempre y cuando las concentraciones de triglicéridos estén por debajo de 400 mg/dL.



- Debe mantenerse la dieta y el peso de forma estable durante las dos semanas previas a la extracción.
- La determinación de TG y cHDL precisa al menos de 12 horas de ayuno.
- La extracción se realizará sentado y evitando la aplicación de un torniquete prolongado.
- Suspender toda medicación no imprescindible al menos durante un mes antes a la extracción.
- Evitar el ejercicio físico intenso durante las 3 horas previas a la extracción.
- Para las determinaciones de colesterol y triglicéridos, las muestras de suero o plasma pueden conservarse a 4°C si su procesamiento no se va a retrasar más de 48 horas.
- Se retrasará cualquier extracción al menos:
 - o 3 semanas tras una enfermedad intercurrente (infección respiratoria).
 - o 3 meses tras un traumatismo, cirugía o enfermedad grave.
 - o 9 meses tras un embarazo.
- Las determinaciones deben repetirse en el plazo de 2 a 6 semanas antes de tomar decisiones terapéuticas o diagnósticas. (En el caso de IAM recordemos que puede ser necesaria la intervención farmacológica inmediata).

Cambios terapéuticos en el estilo de vida (CTEV).

El objetivo de la prevención primaria es disminuir el riesgo cardiovascular en la población general y, en especial, en la población con mayor riesgo. La recomendación de un estilo de vida saludable debe ser nuestro objetivo desde la atención primaria, ya que el descenso del cLDL en cualquier población (sana o no) ha demostrado disminuir la morbimortalidad coronaria.

El primer paso de nuestra actuación en todo paciente dislipémico o con riesgo cardiovascular debe

ser intervenir en este sentido. Los cambios en el estilo de vida incluyen:

- Reducción de la ingesta de grasas saturadas y de colesterol.
- Aumento de la actividad física.
- Control del peso.

La aproximación clínica intensificará estas acciones preventivas convirtiéndolas en terapéuticas en las personas de riesgo, llegando al tratamiento farmacológico si estuviera indicado.

IMPORTANTE.

Nunca debemos olvidar, y de aquí la complejidad de este perfil, que el protocolo de actuación en la hipercolesterolemia siempre estará ligado al resto de factores de riesgo cardiovascular que presente el paciente, ya que el objetivo final no es el control de la colesterolemia, sino disminuir el riesgo y la posibilidad de un evento cardiovascular. De esta forma, el plan de actuación individualizado siempre tendrá en cuenta el resto de intervenciones posibles, y, por tanto, su rentabilidad, no olvidemos que una intervención sobre el hábito tabáquico o el control de una hipertensión pudieran ser más eficaces.

Recordemos, finalmente, que la no determinación de los niveles de colesterolemia y la ausencia de intervención en un paciente con un evento coronario agudo (IAM) es "*mala praxis.*".

ANEXO 1: CÁLCULO DEL RIESGO CORONARIO TOTAL

(Tabla de predicción del riesgo cardiovascular del estudio Framingham. Anderson 1991).

1°. Puntuar cada Factor de Riesgo en la Tabla:

Los factores de riesgo incluidos son: la edad, el sexo, el colesterol total, el cHDL, la presión arterial sistólica, la diabetes y el hábito de fumar.

Los valores de colesterol total y del cHDL deben ser la media de al menos dos medidas obtenidas de sendos análisis de lipoproteínas.

El valor de la presión arterial es el obtenido en el momento del cálculo, independientemente de si el paciente se encuentra o no bajo tratamiento antihipertensivo. En este caso (tratamiento farmacológico de la hipertensión), se añade un punto adicional además de los puntos correspondientes a la presión arterial. Se requieren varias medidas con objeto de disponer de una medida exacta de la presión basal.

Por fumador se entiende cualquiera que haya fumado alguna vez en el mes anterior.

Mujeres Edad	Puntos	Varones Edad	Puntos	cHDL (mg/dL)	Puntos	Colesterol (mg/dL)	Puntos	PAS (mmHg)	Puntos	Otros Factores	Puntos
30	-12	30	-2	25-26	7	139-151	-3	98-104	-2	Tabaco	4
31	-11	31	-1	27-29	6	152-166	-2	105-112	-1	Dm var	3
32	-9	32-33	0	32-32	5	167-182	-1	113-120	0	Dm muj	6
33	-8	34	1	33-35	4	183-199	0	121-129	1	HVI(ECG)	9
34	-6	35-36	2	36-38	3	200-219	1	130-139	2		
35	-5	37-38	3	39-42	2	220-239	2	140-149	3		
36	-4	39	4	43-46	1	240-262	3	150-160	4		
37	-3	40-41	5	47-50	0	263-288	4	161-172	5		
38	-2	42-43	6	51-55	-1	289-315	5	173-185	6		
39	-1	44-45	7	56-60	-2	316-330	6				
40	0	46-47	8	61-66	-3						
41	1	48-49	9	67-73	-4						
42-43	2	50-51	10	74-80	-5						
44	3	52-54	11	81-87	-6						
45-46	4	55-56	12	88-96	-7						
47-48	5	57-59	13								
49-50	6	60-61	14								
51-52	7	62-64	15								
53-55	8	65-67	16								
56-60	9	68-70	17								
61-67	10	71-73	18								
68-74	11	74	19								

Tabla4: Tabla de predicción del riesgo cardiovascular del estudio de Framingham.

2°. Sumar los puntos de cada Factor de Riesgo:

La suma de todos los puntos dará un número absoluto que nos permite calcular el **riesgo coronario total en los 10 años siguientes**.

	Edad	HDLc	COL	PAS	Tabaco	Diabetes	HVI	TOTAL
Puntos								

3°. Buscar el Riesgo correspondiente a la puntuación total obtenida:

Puntos	Riesgo
1	<2%
2	2%
3	2%
4	2%
5	3%
6	3%
7	4%
8	4%
9	5%
10	6%
11	6%

12	7%
13	8%
14	9%
15	10%
16	12%
17	13%
18	14%
19	16%
20	18%
21	19%
22	21%
23	23%
24	25%
25	27%
26	29%
27	31%
28	33%
29	36%
30	38%
31	40%
32	42%

Puntos y riesgo cardiovascular a los 10 años.

ANEXO 2: OBJETIVOS TERAPÉUTICOS EN LA DISLIPEMIA

	Objetivo terapéutico ideal	Indicación de tratamiento farmacológico
Enfermedad cardiovascular o equivalente	Colesterol total < 180 mg/dL	Colesterol total \geq 200 mg/dL ó
Diabetes	cLDL \leq 100 mg/dL	cLDL \geq 130 mg/dL ó
	cHDL > 35 mg/dL	cHDL \leq 35 mg/dL ó
	Triglicéridos < 200 mg/dL	Triglicéridos \geq 200 mg/dL
Riesgo cardiovascular alto	Colesterol total < 200 mg/dL	Colesterol total \geq 250 mg/dL ó
	cLDL < 130 mg/dL	cLDL \geq 160 mg/dL
Riesgo cardiovascular moderado	Colesterol total < 250 mg/dL	Colesterol total \geq 300 mg/dL ó
	cLDL < 160 mg/dL	cLDL \geq 190 mg/dL
Riesgo cardiovascular bajo	Colesterol total < 250 mg/dL	Colesterol total > 300 mg/dL según otros factores de riesgo ó
	cLDL < 190 mg/dL	cLDL > 220 mg/dL

Tabla 3. *Objetivos terapéuticos y niveles de colesterolemia que indican el inicio de tratamiento farmacológico en la dislipemia.*

Para la valoración correcta de estos objetivos terapéuticos se deben tener en cuenta una serie de consideraciones:

- Los pacientes con dislipemias familiares requieren un abordaje diferente sin tener en cuenta el riesgo cardiovascular, puesto que su diagnóstico conlleva un mayor riesgo que el obtenido en las tablas. Por tanto, prácticamente en su totalidad serán tratados farmacológicamente.

- En todos los casos se valorará el tratamiento farmacológico tras agotar los **cambios en estilos de vida** durante 6-9 meses, salvo en el caso de enfermedad cardiovascular con LDL > 160 mg/dL, en que el tratamiento farmacológico podrá indicarse en la primera visita.

- La presencia de factores de riesgo no contemplados en la tabla de Anderson debería advertir de un riesgo más elevado. Esta circunstancia puede ser importante para decidir la introducción de un fármaco hipolipemiante cuando no se ha conseguido el objetivo terapéutico en pacientes con un riesgo moderado o alto. Estos factores de riesgo son:

- Sedentarismo
- Obesidad
- Enfermedad cardiovascular precoz en familiares de primer grado (antes de los 55 años en varones y de los 65 en mujeres).

- Los valores de colesterol total por encima de 300 mg/dL, requieren una evaluación particular y específica independientemente del riesgo cardiovascular, ya que en estos valores extremos el riesgo cardiovascular calculado tiene menos exactitud.

5. BIBLIOGRAFÍA.

Executive Summary of the Tirad 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). JAMA 2001; 285: 2486-2497.

Grupo de Expertos del PAPPS. Prevención cardiovascular en Atención Primaria. Aten Primaria 2001, Vol 28. Supl 2. Noviembre.

Control de la colesterolemia en España, 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular. Rev Esp Cardiol 2000; 53: 815-837.

Sociedad española de Medicina Familiar y Comunitaria Recomendaciones semFYC: Dislipemias. 1997.

FMC. Hipercolesterolemia: protocolo de actuación. Ed Doyma 1999.

Sociedad española de Medicina Familiar y Comunitaria (SemFYC). Programas básicos de salud. Programa del adulto. Ed Doyma 1997.

British National Formulary, Vol 44. Ed British Medical Association, 2002.

SemFYC. Subprograma de infancia y adolescencia PAPPS 2001. En: www.papps.org/recomendaciones/2001/infancia.pdf.