

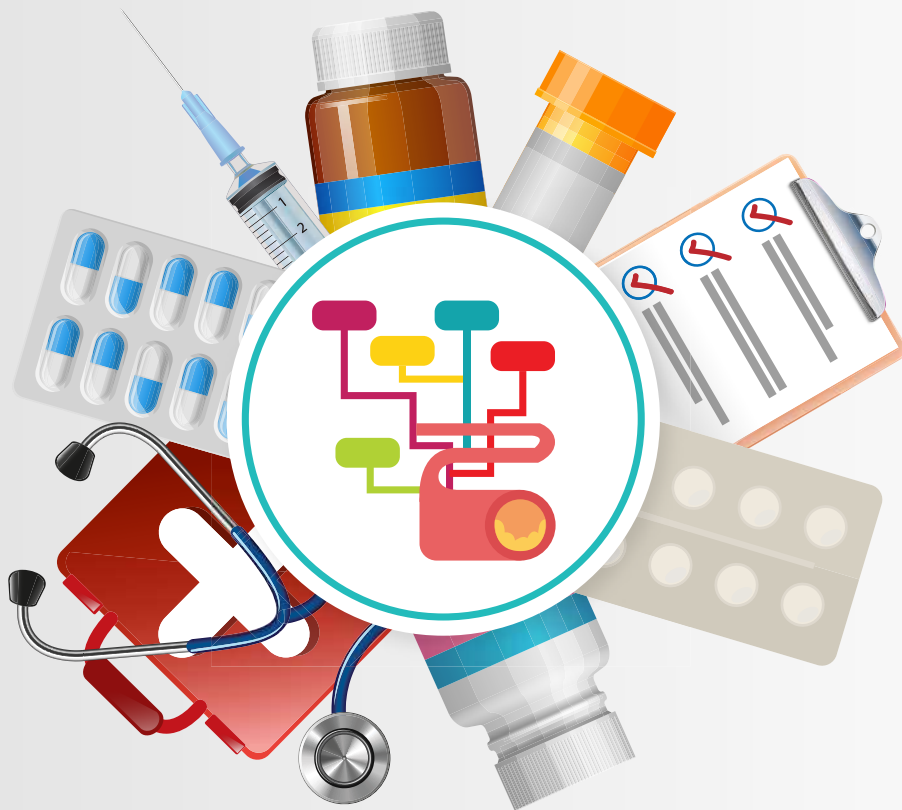


GOBIERNO DE
MÉXICO



Algoritmos terapéuticos para las dislipidemias

Material de apoyo para el usuario





Temario

Bienvenida

Acotaciones

Introducción

Algoritmo 1. Tratamiento farmacológico de las dislipidemias

Paso 1. Estratificación del paciente con dislipidemia de acuerdo con su riesgo cardiovascular y actividades a realizar de acuerdo con el grupo estratificado

Paso 2. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular bajo, intermedio o alto, con tratamiento farmacológico con estatina y con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Paso 3. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular bajo, intermedio o alto, con tratamiento farmacológico con estatina en dosis máxima tolerada o dosis máxima permitida, con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Paso 4. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular bajo, intermedio o alto, con tratamiento farmacológico con estatina en dosis máxima tolerada o dosis máxima permitida y ezetimibe, con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Algoritmo 2. Tratamiento farmacológico de la dislipidemia en pacientes con riesgo cardiovascular muy alto

Paso 1. Estratificación del paciente con dislipidemia de acuerdo con su riesgo cardiovascular y actividades a realizar de acuerdo con el grupo estratificado de alto riesgo



Paso 2. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular muy alto, con tratamiento farmacológico con estatina y con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Paso 3. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular muy alto, con tratamiento farmacológico con estatina en dosis máxima tolerada o dosis máxima, con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Paso 4. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular muy alto, con tratamiento farmacológico con estatina en dosis máxima tolerada o dosis máxima, y ezetimibe, con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Paso 5. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular muy alto, con tratamiento farmacológico con estatina en dosis máxima tolerada o dosis máxima, y ezetimibe, con ajuste en estilo de vida y adherencia terapéutica, con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Algoritmo 3. Tratamiento farmacológico de la hipertrigliceridemia

Paso 1. Estratificación de pacientes con hipertrigliceridemia de acuerdo con su riesgo cardiovascular y actividades a realizar de acuerdo con el grupo estratificado

Paso 2. Manejo de pacientes con hipertrigliceridemia y riesgo cardiovascular, con tratamiento farmacológico con estatina y con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Cierre

Anexos

Bibliografía

Créditos



Bienvenida

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ha elaborado el presente material de apoyo con la finalidad de capacitar al personal de salud de los diferentes niveles de atención en el uso adecuado de los algoritmos correspondientes al tratamiento farmacológico de las dislipidemias, mediante los cuales se busca homologar el tratamiento farmacológico para alcanzar objetivos precisos en los diferentes grupos de riesgo de nuestra población.

Los algoritmos serán una herramienta sencilla y práctica que ayudará al personal médico de primer, segundo y tercer nivel de atención en la toma de decisiones para el tratamiento de las dislipidemias, con la finalidad de reducir el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. El contenido de este material es el consenso de un panel de expertos que revisó la literatura de una manera amplia y analítica para definir la mejor decisión terapéutica.

Estos algoritmos parten de la clasificación del riesgo cardiovascular de cada persona y, con base en ello, se tomará la mejor decisión para lograr una meta terapéutica mediante fármacos de primera línea en dosis estándar hasta llegar, si es necesario, a terapéutica específica en casos complejos.

Le invitamos al estudio de este material y esperamos que le sea de amplia utilidad para la mejora de su práctica profesional.

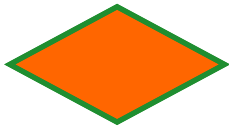


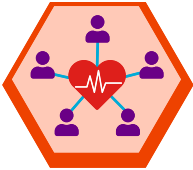
Regresar al temario

Acotaciones

Para un eficaz manejo y comprensión de este material, considere las siguientes puntualizaciones sobre la iconografía, el uso de símbolos para la integración de algoritmos y algunas definiciones.

Denominación	
Concepto/Siglas	Descripción
LDL-C	Colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad
i-PCSK9	Inhibidor de la proteína convertasa de subtilisina/kexina tipo 9
FG	Filtrado glomerular
FRCV	Factor de riesgo cardiovascular
TAG	Triglicéridos
ALT	Alaninoaminotransferasa
CPK	Creatininfosfoquinasa
SC	Subcutáneo

Símbolos para la elaboración de algoritmos		
Símbolo	Nombre	Descripción
	Inicio/Final	Indica el inicio o término del flujo o de un proceso.
	Acción	Describe o representa una operación o acción.
	Decisión	Analizar una situación y tomar una decisión.
	Línea de flujo	Indica el orden de ejecución de las operaciones. Indica la siguiente instrucción.

Descripción de iconografía		
Ícono	Nombre	Descripción
	Clasificación	Indica la clasificación a realizar en los pacientes (grupos, subgrupos o categorías) de acuerdo con los registros de riesgo cardiovascular, niveles de LDL-C.
	Tratamiento farmacológico	Indica el inicio o continuación de alguna ruta de tratamiento farmacológico.
	Meta terapéutica lograda	Indica las actividades a realizar cuando se logra la meta terapéutica con el paciente.
	Meta terapéutica no lograda	Indica las actividades a realizar cuando no se logra la meta terapéutica con el paciente.



Regresar al temario

Introducción

En los últimos años las enfermedades cardiovasculares (enfermedad arterial coronaria, cerebrovascular y arterial periférica) se han convertido en la primera causa de muerte en México. En el 2017 contribuyeron a 141 619 muertes, afectando de forma directa al 65.4% de la población mayor de 20 años.¹ Esta situación se ha convertido en un problema de salud pública, pues ha implicado un incremento en el gasto de recursos económicos para su tratamiento.

Entre los factores de riesgo cardiovasculares modificables se encuentran el tabaquismo, la hipertensión arterial sistémica, la diabetes mellitus, la obesidad y las dislipidemias.

Respecto a este último factor de riesgo, en México, durante los últimos años, las cifras de dislipidemias se han incrementado. En el 2018, en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) se reportó una prevalencia del 19.5% en personas mayores de 20 años, incrementándose hasta un 28% en pacientes de 50 a 79 años.^{2,3}

Medición de colesterol y triglicéridos	 2012 2018		 2012 2018		 2012 2018	
	2012	2018	2012	2018	2012	2018
Sí, normal	37.0%	32.7%	38.6%	34.8%	35.1%	30.3%
Sí, alto	13.0%	19.5%	14.1%	21.0%	11.7%	17.7%
No	50.0%	47.7%	47.3%	44.2%	53.2%	52.0%

En un estudio realizado recientemente, en una Unidad de Medicina Familiar del IMSS, se incluyeron a 875 pacientes y se estimó una prevalencia de dislipidemia del 41%; esta cifra puede incrementarse hasta el 66% si se analiza una población similar

en otra región del país.^{4,5} Aunado a lo anterior, se estima que en México del total de la población que padece hipertensión arterial, hasta un 51.7% padece hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.^{6,7} Dicha situación proporciona un panorama de cómo la dislipidemia representa un factor de riesgo cardiovascular modificable con una alta prevalencia y, por lo tanto, no despreciable en nuestra población, de tal modo que su adecuada atención permitirá disminuir la tasa de enfermedades cardiovasculares, así como la mortalidad y discapacidad prematura en la población económicamente activa.

El control de la dislipidemia resulta ser muy importante, sobre todo la elevación del colesterol-LDL (LDL-C, por sus siglas en inglés), ya que según estudios, una reducción de 39 mg/dL de LDL-C reduce un 11% la incidencia de eventos cardiovasculares por año.⁸ También se ha demostrado que la elevación en los niveles de triglicéridos incrementa la incidencia de eventos cardiovasculares. En un metaanálisis de diez artículos, en los cuales los pacientes se encontraban en tratamiento farmacológico para disminuir los niveles de triglicéridos, se observó una disminución del 12% en la incidencia de eventos cardiovasculares.⁹ Por lo que, tanto los niveles de LDL-C, como de triglicéridos, representan hoy en día dos dianas sobre las cuales se deben definir las metas terapéuticas.¹⁰⁻¹³

Respecto al tratamiento farmacológico para dislipidemia, la primera línea de manejo son las estatinas, las cuales han demostrado una reducción de eventos cardiovasculares, tanto en prevención primaria como secundaria. Se estima que hasta en el 50% de los pacientes no se logra el apego al tratamiento durante el primer año debido al costo o los efectos adversos relacionados, y en aquellos con monoterapia con estatinas, a pesar de dosis altas, hasta un 13% no alcanzan metas terapéuticas de LDL-C, por lo que resulta necesaria la terapia complementaria con ezetimibe o inhibidor de PCSK9; para el caso particular de hipertrigliceridemia se adicionarán fibratos en caso de no lograr metas terapéuticas.¹⁴⁻¹⁸

Para fines de este material, el inicio del tratamiento farmacológico se basa en la estratificación del riesgo cardiovascular, para lo que se propone el uso de la tabla

“SCORE”, la cual calcula el riesgo a diez años de mortalidad cardiovascular basado en factores de riesgo, tales como la edad, el sexo, la presión arterial sistólica, el tabaquismo y el colesterol total; con lo que se estratifica al paciente en riesgo bajo, moderado, alto y muy alto. Esta estratificación se podrá complementar con el uso de la tabla de “Categorías de riesgo cardiovascular”, la cual toma en cuenta otras comorbilidades.¹⁹

Es importante mencionar que, para fines de este material, en pacientes menores de 40 años en los cuales se pretende iniciar tratamiento farmacológico con miras a prevención primaria, se emplearán las variables de: sexo, presión arterial sistólica, tabaquismo y colesterol total, correspondientes a la edad de 40 años y las variables incluidas en la tabla de “Categorías de riesgo cardiovascular”.

Una vez que sean estratificados los pacientes según el riesgo cardiovascular, se deben establecer los objetivos o metas terapéuticas:

Muy alto riesgo	Alto riesgo	Moderado riesgo	Bajo riesgo
Reducción de LDL-C mayor al 50% desde el inicio, con una meta de menos de 55 mg/dL.	Reducción de LDL-C de al menos 50% desde el inicio, con una meta de menos de 70 mg/dL.	LDL-C menor de 100 mg/dL.	LDL-C menor de 116 mg/dL.
Triglicéridos Menos de 150 mg/dL.			

En pacientes que se encuentran dentro de las metas terapéuticas, se recomienda vigilancia y continuar con las medidas higiénico-dietéticas.



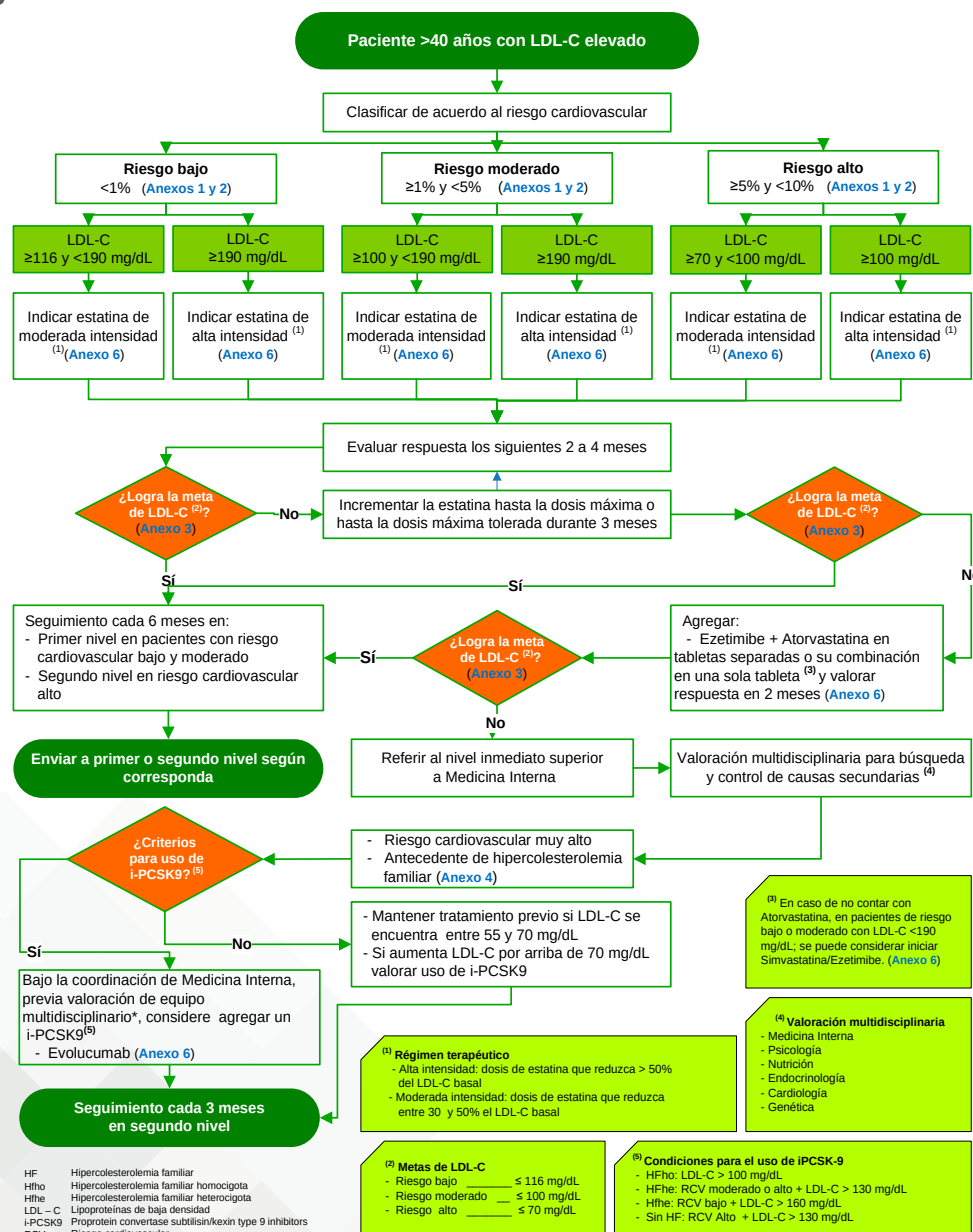
En algunos casos resulta difícil alcanzar dichas metas, por lo que es de suma importancia establecer un equipo multidisciplinario integrado por especialistas en Nutrición, Psiquiatría, Psicología, Medicina Interna, Endocrinología, Cardiología y Genética, para la valoración, tratamiento y seguimiento de estos pacientes.

Tomando en cuenta lo anterior, sugerimos la aplicación de los siguientes algoritmos como una herramienta fácil de emplear, con la finalidad de estandarizar el tratamiento farmacológico de dislipidemias en los tres niveles de atención de nuestra institución.



Algoritmo 1. Tratamiento farmacológico de las dislipidemias

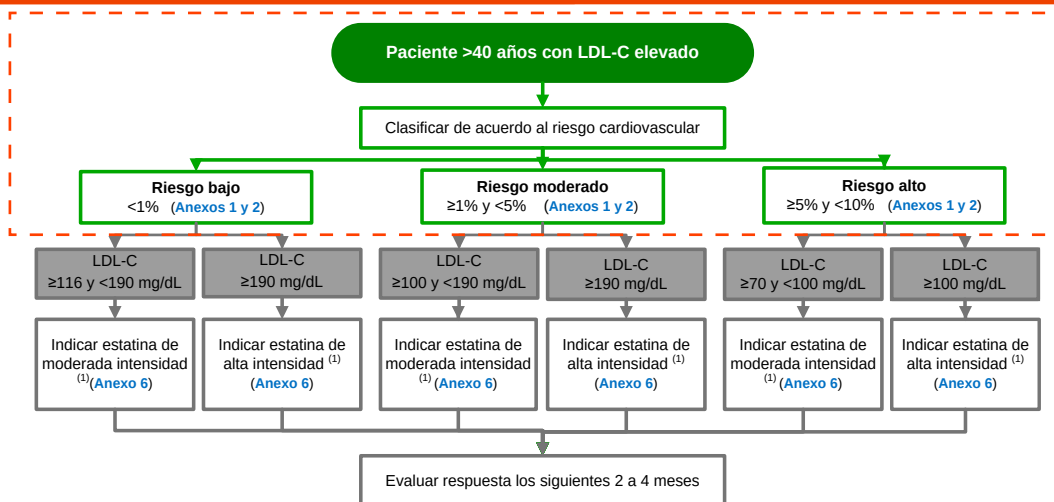
El presente algoritmo describe las rutas críticas a seguir para el adecuado tratamiento farmacológico de la dislipidemia, basándose en el riesgo cardiovascular y niveles de LDL-C.



Para su mejor comprensión, el presente algoritmo se dividirá en 4 pasos que se describen a continuación.

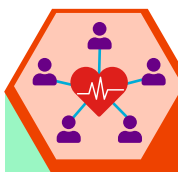
Paso 1. Estratificación del paciente con dislipidemia de acuerdo con su riesgo cardiovascular y actividades a realizar de acuerdo con el grupo estratificado

Sección A



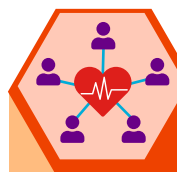
En todo paciente mayor que 40 años se deberá realizar el cálculo de riesgo cardiovascular con base en las tablas “SCORE” y de “Categorías de riesgo cardiovascular”. **Ver anexos 1 y 2**

Una vez calculado el riesgo cardiovascular del paciente, se clasificará a éste dentro de alguno de los siguientes **grupos de riesgo** de acuerdo con los datos obtenidos:



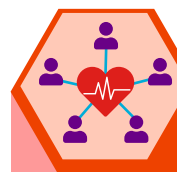
Riesgo bajo

Pacientes con riesgo de mortalidad menor que **1%** a 10 años.



Riesgo moderado

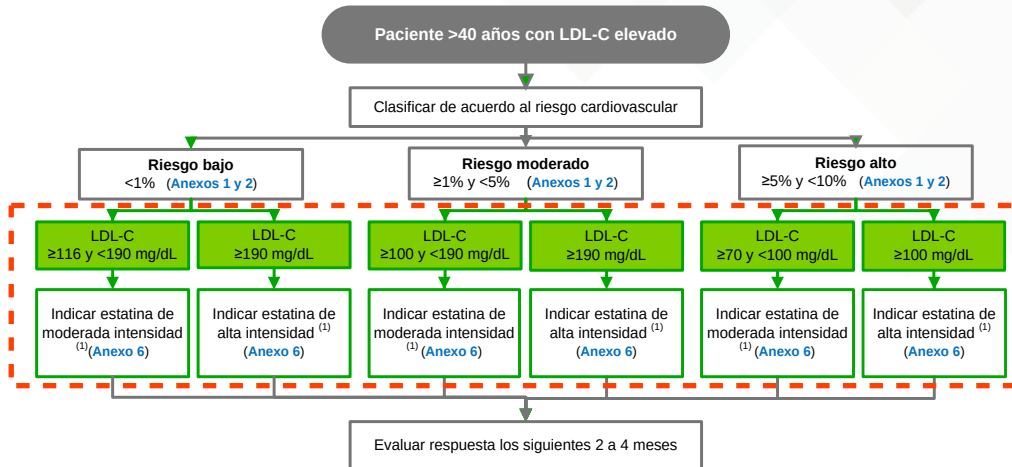
Pacientes con riesgo de mortalidad igual o mayor que **1%** pero menor que **5%** a 10 años.



Riesgo alto

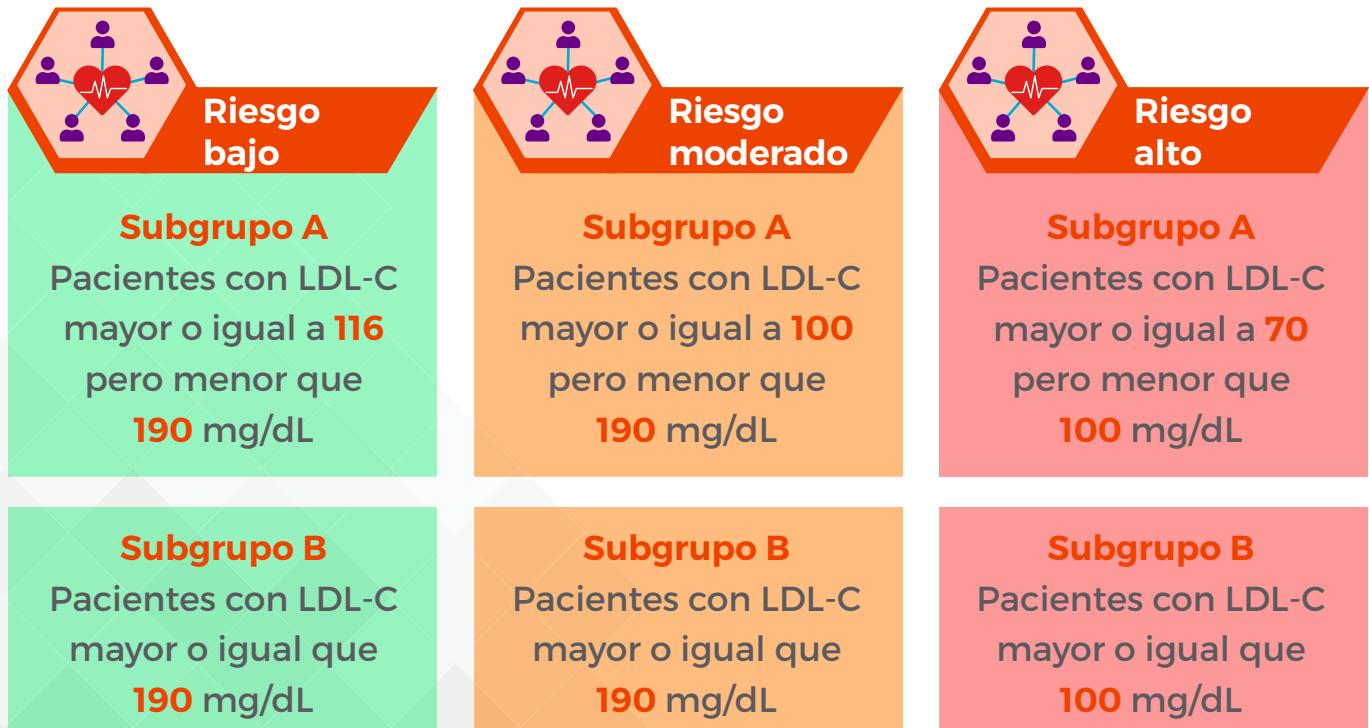
Pacientes con riesgo de mortalidad igual o mayor que **5%** pero menor que **10%** a 10 años.

Sección B



Después de haber determinado a qué grupo de riesgo cardiovascular pertenece el paciente, se deberá realizar **una determinación de LDL-C**.

Con base en los resultados obtenidos en dicha prueba y el riesgo cardiovascular se enfocará el tratamiento farmacológico. Para ello, se tendrá que realizar una subclasificación del paciente. Los subgrupos a los que puede pertenecer son los siguientes:



Una vez subclasificados los pacientes, se procederá al manejo farmacológico inicial; cabe señalar que **independientemente del subgrupo al que pertenezca el paciente**, el manejo farmacológico se realizará con **estatina**. La administración de dicho fármaco se realizará de la siguiente manera:



Subgrupo A

Para todos los pacientes que pertenezcan a este subgrupo, independientemente del grupo de riesgo cardiovascular, se indicará el uso de:



Estatina de moderada intensidad (atorvastatina 20 mg/día) por un periodo de 2 a 4 meses.



Subgrupo B

Para todos los pacientes que pertenezcan a este subgrupo, independientemente del grupo de riesgo cardiovascular, se indicará el uso de:

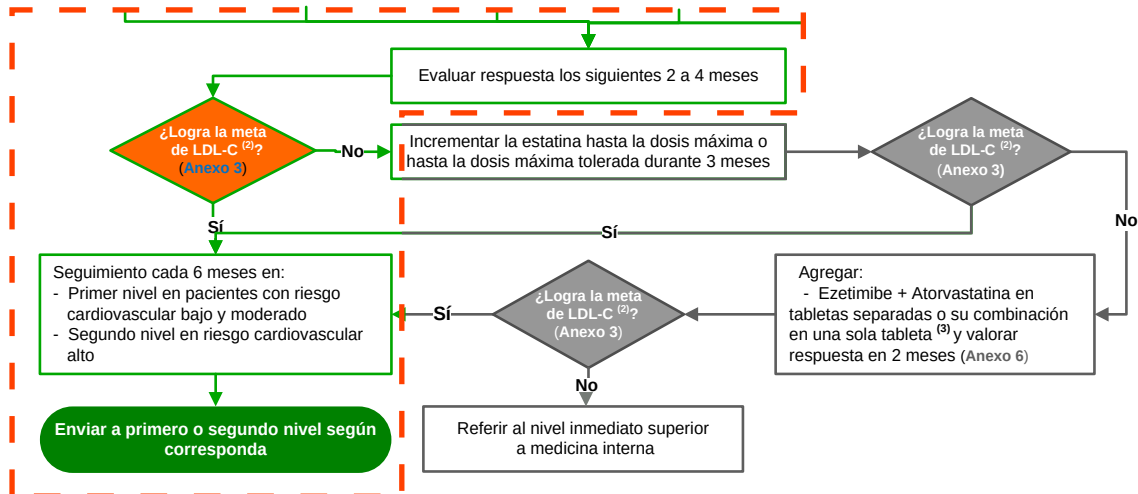


Estatina de alta intensidad (atorvastatina 40 mg/día) por un periodo de 2 a 4 meses.

Nota: se recomienda revisar efectos adversos y consideraciones especiales.

Ver anexos 5 y 6

Sección C



Al terminar el periodo de administración del tratamiento con estatina en el paciente, se deberá realizar una **segunda determinación de LDL-C**, con el objetivo de valorar si se logró la **meta terapéutica según el riesgo cardiovascular**. **Nota:** ver “Metas terapéuticas”. **Ver anexo 3**

De acuerdo con los resultados obtenidos será el manejo por realizar.



En caso de que el paciente **logre** la meta terapéutica, deberá continuar seguimiento médico en el primer (pacientes con riesgo cardiovascular bajo y moderado) o segundo nivel de atención (pacientes con riesgo cardiovascular alto), con la finalidad de vigilar metas terapéuticas y prevenir complicaciones cardiovasculares.



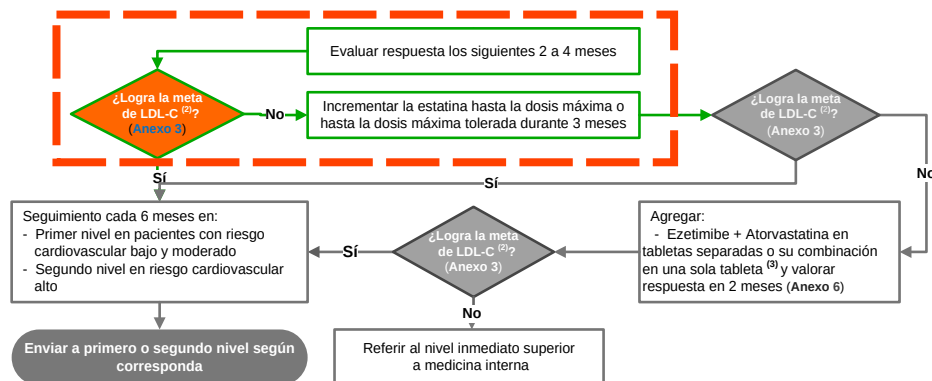
En caso de que el paciente **no logre** la meta terapéutica, se continuará con el tratamiento descrito en el **paso 2 de este algoritmo**.



Regresar al inicio del Algoritmo

Paso 2. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular bajo, intermedio o alto, con tratamiento farmacológico con estatina y con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Sección A



En caso de que con el manejo descrito en el **paso 1** no se haya conseguido la **meta terapéutica del paciente**, se deberá:

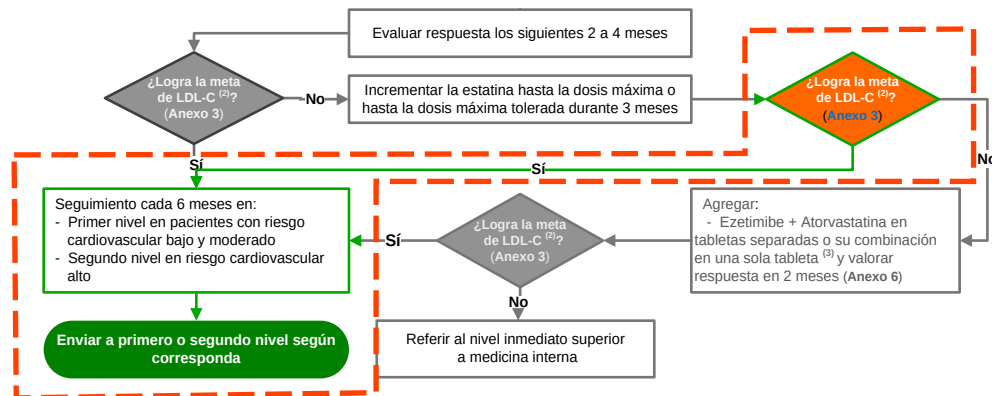


Realizar un incremento de la dosis inicial de estatina a la **dosis máxima tolerada** (dosis máxima sin evidencia de efectos adversos) o **dosis máxima terapéutica** (80 mg/día) por **un periodo de 3 meses**.

Nota: se recomienda revisar efectos adversos y consideraciones especiales.

Ver anexos 5 y 6

Sección B



Al terminar el periodo de administración de la **dosis ajustada de estatina (dosis máxima tolerada o dosis máxima)**, se deberá realizar **una nueva determinación de LDL-C** con el objetivo de valorar si se logró la **meta terapéutica según el riesgo cardiovascular**. **Ver anexo 3**

De acuerdo con los resultados obtenidos será el manejo por realizar.



En caso de que el paciente **logre** la meta terapéutica, deberá continuar seguimiento médico en el primer (pacientes con riesgo cardiovascular bajo y moderado) o segundo nivel de atención (pacientes con riesgo cardiovascular alto), con la finalidad de vigilar metas terapéuticas y prevenir complicaciones cardiovasculares.



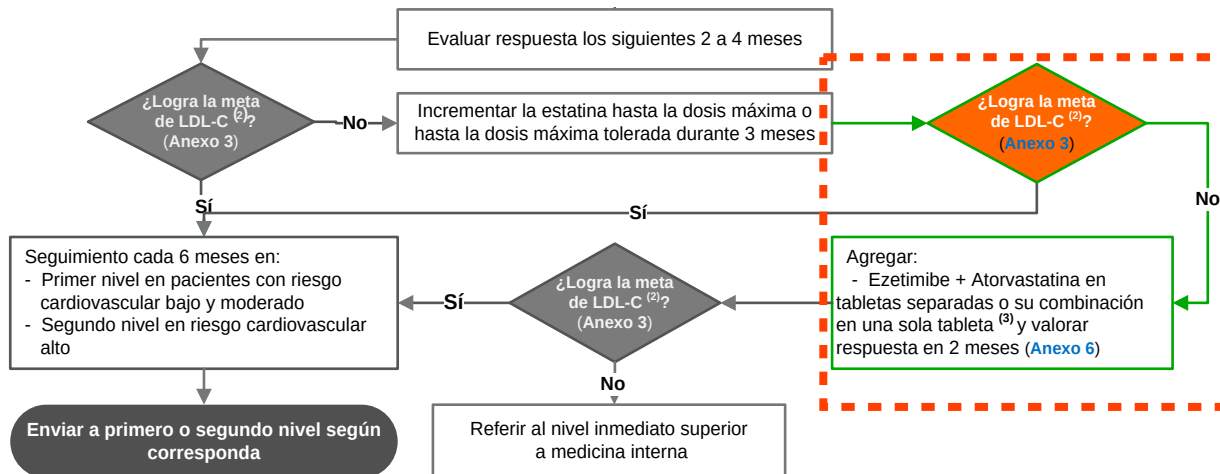
En caso de que el paciente **no logre** la meta terapéutica, se continuará con el tratamiento descrito en el **paso 3 de este algoritmo**.



Regresar al inicio del Algoritmo

Paso 3. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular bajo, intermedio o alto con tratamiento farmacológico con estatina en dosis máxima tolerada o dosis máxima, con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Sección A



En caso de que con el manejo descrito en los **pasos 1 y 2 no se haya conseguido la meta terapéutica del paciente**, se deberá:

Ver anexos 1 y 2

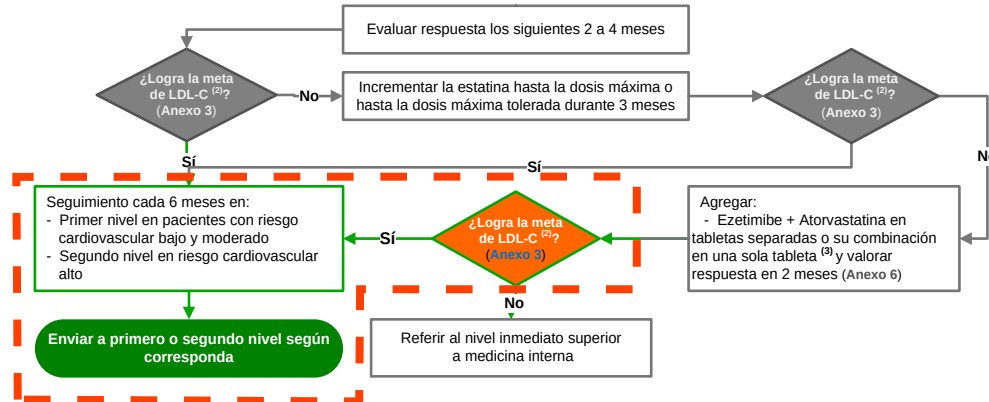


Adicionar al tratamiento con estatina el fármaco **ezetimibe** (en tabletas separadas o su combinación en una sola tableta), en dosis de **10 mg/día** por **un periodo de 2 meses**.

Nota: se recomienda revisar efectos adversos y consideraciones especiales.

Ver anexos 5 y 6

Sección B



Al terminar el periodo de administración del tratamiento farmacológico con **estatina** (dosis máxima o dosis máxima terapéutica) y **ezetimibe** (10 mg/día), se deberá realizar **una nueva determinación de LDL-C** con el objetivo de valorar si se logró la **meta terapéutica según el riesgo cardiovascular**. **Ver anexo 3**

De acuerdo con los resultados obtenidos será el manejo por realizar.



En caso de que el paciente **logre** la meta terapéutica, deberá continuar seguimiento médico en el primer (pacientes con riesgo cardiovascular bajo y moderado) o segundo nivel de atención (pacientes con riesgo cardiovascular alto), con la finalidad de vigilar metas terapéuticas y prevenir complicaciones cardiovasculares.



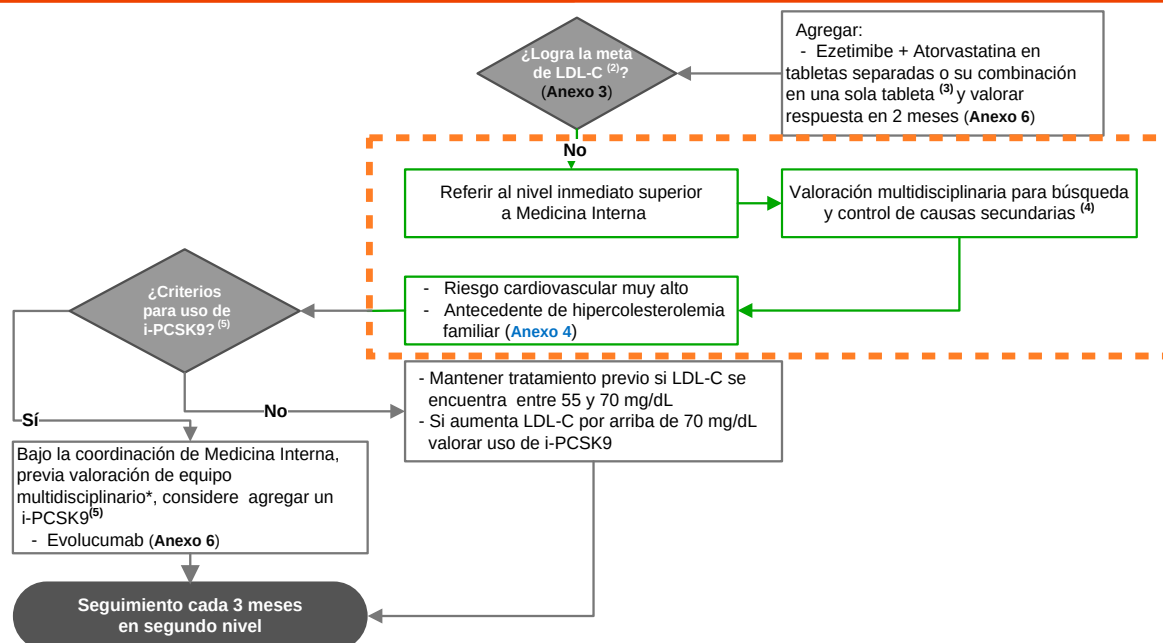
En caso de que el paciente **no logre** la meta terapéutica, se continuará con el tratamiento descrito en el **paso 4 de este algoritmo**.



Regresar al inicio del Algoritmo

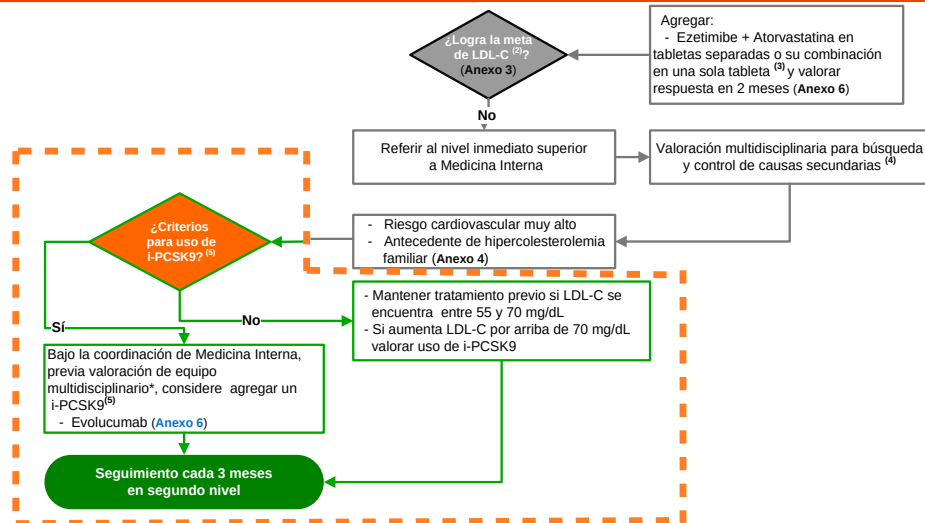
Paso 4. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular bajo, intermedio o alto, con tratamiento farmacológico con estatina en dosis máxima tolerada o dosis máxima y ezetimibe, con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Sección A



En caso de que con el manejo descrito en los pasos 1, 2 y 3 no se haya conseguido la meta terapéutica del paciente, éste deberá ser referido al servicio de Medicina Interna del nivel de atención inmediato superior, a fin de realizar una valoración multidisciplinaria para búsqueda y control de causas secundarias, incluyendo la valoración de riesgo cardiovascular muy alto y antecedentes de hipercolesterolemia familiar. **Anexo 4**

Sección B



De acuerdo con los resultados obtenidos en la valoración de riesgo cardiovascular alto y antecedentes de hipercolesterolemia familiar, será el manejo por realizar.



Si el paciente cuenta con antecedente de hipercolesterolemia familiar y las siguientes situaciones específicas:

- ▶ Hipercolesterolemia familiar homocigota + LDL -C >100 mg/dL
- ▶ Hipercolesterolemia familiar heterocigota:
 - Riesgo cardiovascular moderado o alto + LDL -C >130 mg/dL
 - Riesgo cardiovascular bajo + LDL-C >160 mg/dL



Bajo la Coordinación de Medicina Interna y previa valoración del equipo multidisciplinario, se **añadirá i-PCSK9** (evolucumab 140 mg/sc cada 15 días o 420 mg/sc cada mes) durante **un periodo de 3 a 6 meses**.



Si el paciente no cuenta con antecedente de hipercolesterolemia familiar

Se deberá redefinir el riesgo cardiovascular del paciente
Con base en ello será el manejo por realizar.

Ver anexos 1 y 2

Si el paciente cuenta con riesgo cardiovascular muy alto y LDL-C >130 mg/dL:



Bajo la Coordinación de Medicina Interna y previa valoración del equipo multidisciplinario, se **añadirá i-PCSK9** (evolucumab 140 mg/sc cada 15 días o 420 mg/sc cada mes) durante **un periodo de 3 a 6 meses.**

Cabe mencionar que el **nivel de evidencia de este tratamiento en estos casos es menor con respecto a los que cuentan con antecedente de hipercolesterolemia familiar.**

Si el paciente no cuenta con riesgo cardiovascular muy alto:

El paciente será enviado de nuevo a una valoración multidisciplinaria **con el fin de detectar y corregir los factores** que podrían estar causando que no se logre la meta terapéutica.

Posterior a ello, se deben revalorar los niveles de LDL-C. Si éstos se mantienen entre 55 y 70 mg/dL, se deberá mantener el tratamiento establecido, pero si se encuentran por arriba de 70 mg/dL, se deberá valorar el uso de i-PCSK9.

Nota: se recomienda revisar efectos adversos y consideraciones especiales.

Ver anexos 5 y 6

En el caso de que el paciente haya sido sometido al tratamiento farmacológico con **estatina** (dosis máxima tolerada o dosis máxima), **ezetimibe** (10 mg/día) e **i-PCSK9** (evolucumab 140 mg/sc cada 15 días o 420 mg/sc cada mes) y termine el periodo de administración de 4 a 6 semanas, se deberá realizar **una nueva determinación de LDL-C** con el objetivo de valorar si se logró la **meta terapéutica según el riesgo cardiovascular**. **Ver anexo 3**

De acuerdo con los resultados obtenidos será el manejo por realizar.



En caso de que el paciente **logre** la meta terapéutica, deberá continuar su seguimiento médico en el segundo nivel de atención **cada 3 meses**, con la finalidad de vigilar que se mantengan las metas terapéuticas y realizar los ajustes necesarios al tratamiento farmacológico.



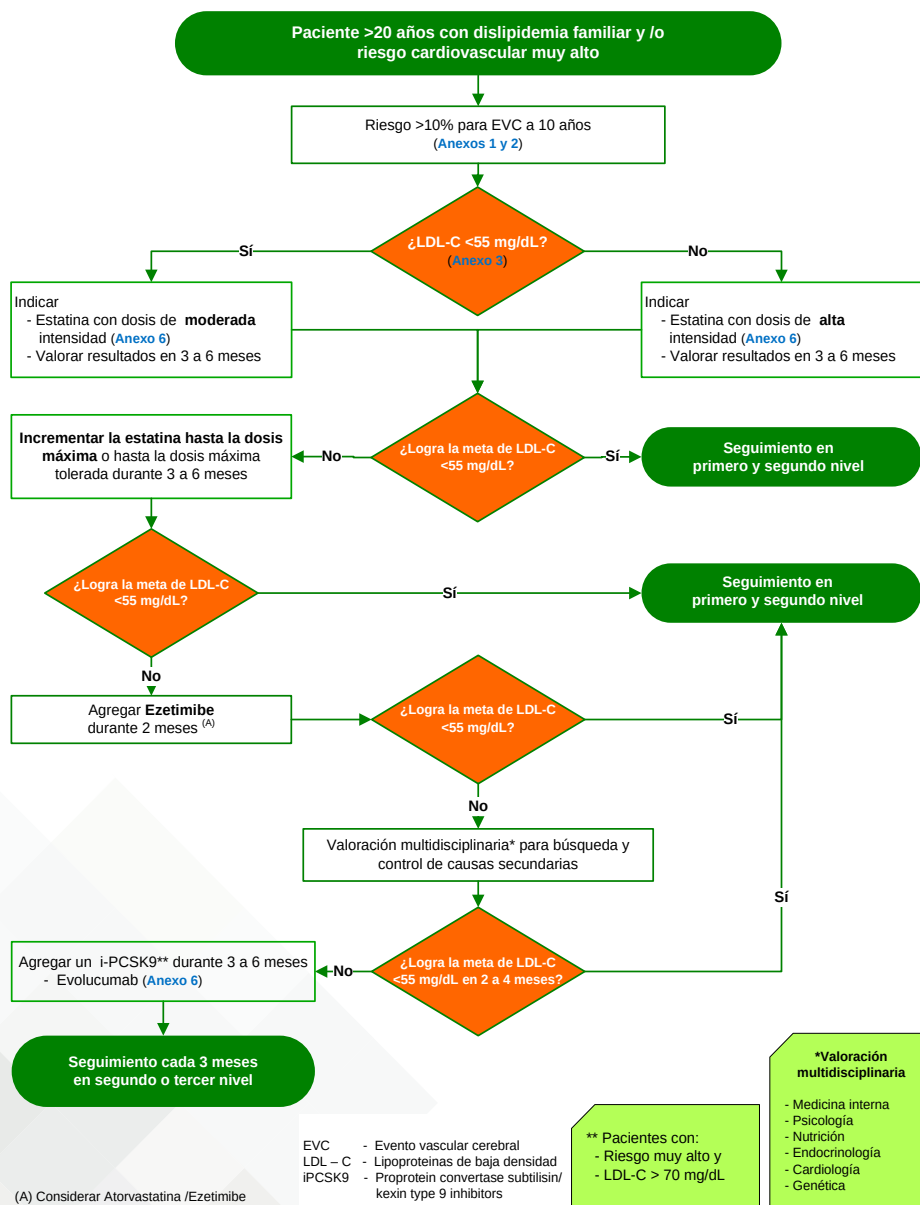
En caso de que el paciente **no logre** la meta terapéutica, deberá continuar su seguimiento médico **cada 3 meses** en el segundo nivel de atención, con la finalidad de optimizar el tratamiento farmacológico, además de identificar y corregir los factores que puedan estar influyendo en el resultado.



Regresar al temario

Algoritmo 2. Tratamiento farmacológico de la dislipidemia en pacientes con riesgo cardiovascular muy alto

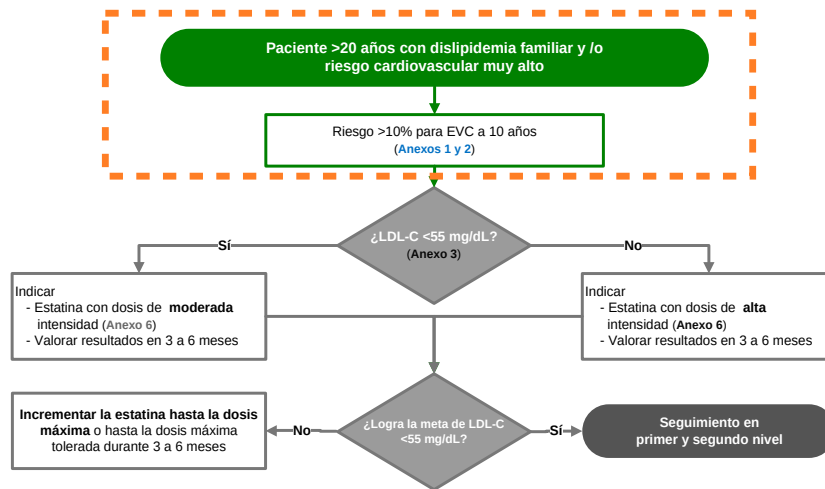
El presente algoritmo describe las rutas críticas a seguir para el adecuado tratamiento farmacológico de la dislipidemia basándose en el riesgo cardiovascular y en los niveles de LDL-C.



Para su mejor comprensión, el presente algoritmo se dividirá en 5 pasos que se describen a continuación.

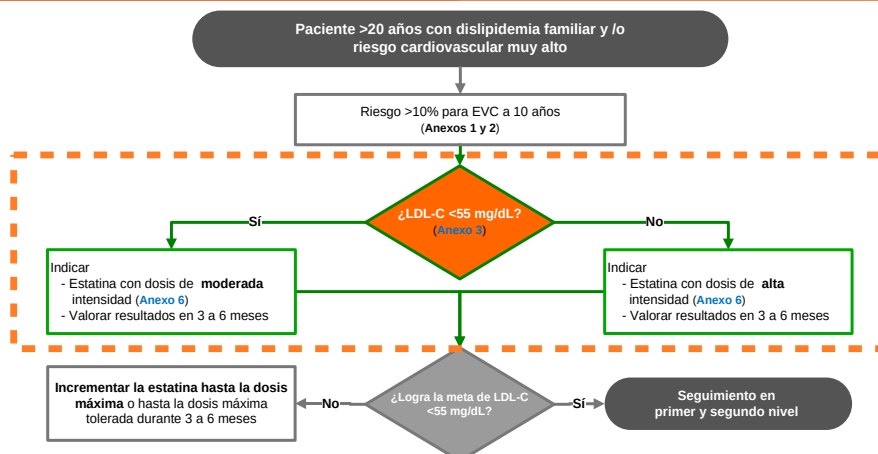
Paso 1. Estratificación del paciente con dislipidemia de acuerdo con su riesgo cardiovascular y actividades a realizar de acuerdo con el grupo estratificado

Sección A



Todo paciente mayor de 20 años con **dislipidemia familiar** o mayor de 40 años con **riesgo cardiovascular muy alto**, con base en las tablas “SCORE” y de “Categorías de riesgo cardiovascular” **Ver anexos 1 y 2** es candidato para tratamiento farmacológico, debido a que tiene una probabilidad **de mortalidad por enfermedad cardiovascular mayor del 10% a 10 años**.

Sección B



Después de determinar que el paciente pertenece a este grupo, se le **deberá hacer una determinación de LDL-C.**

Con base en los resultados obtenidos en dicha prueba, se le clasificará en alguno de los siguientes **dos subgrupos** para establecer el tratamiento farmacológico correspondiente:



Subgrupo A

Pacientes con muy alto riesgo cardiovascular y LDL-C menor que **55** mg/dL



Se indicará el uso de **estatina de moderada intensidad (atorvastatina 20 mg/día)** por un periodo **de 3 a 6 meses.**



Subgrupo B

Pacientes con muy alto riesgo cardiovascular y LDL-C mayor o igual que **55** mg/dL

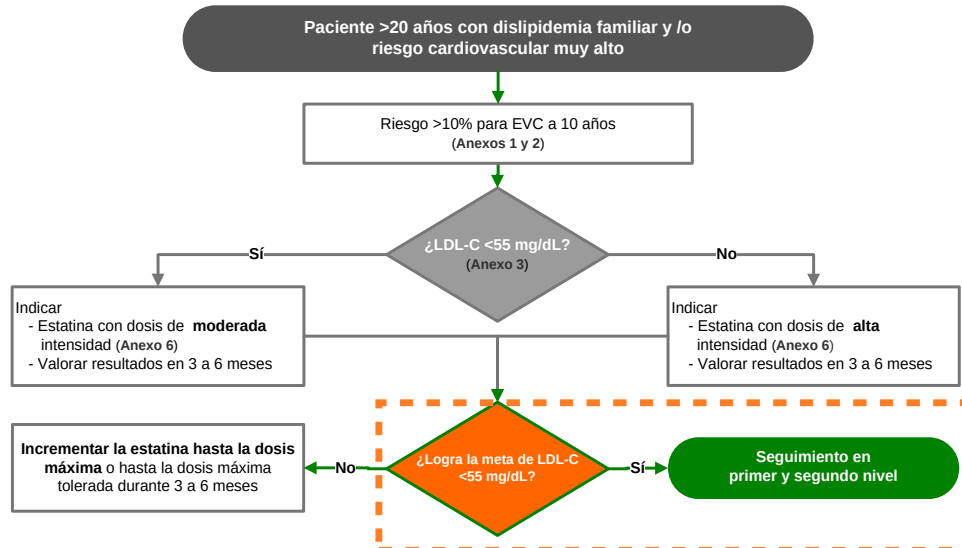


Se indicará el uso de **estatina de alta intensidad (atorvastatina 40 mg/día)** por un periodo de **3 a 6 meses.**

Nota: se recomienda revisar efectos adversos y consideraciones especiales.

Ver anexos 5 y 6

Sección C



Al terminar el periodo de administración del tratamiento con estatina en el paciente, se deberá realizar una **segunda determinación de LDL-C**, con el objetivo de valorar si se logró la **meta terapéutica de LDL-C menor de 55 mg/dL**.

De acuerdo con los resultados obtenidos será el manejo por realizar.



En caso de que el paciente **logre** la meta terapéutica, deberá continuar su seguimiento médico en el primer o segundo nivel de atención, con la finalidad de vigilar metas terapéuticas y prevenir complicaciones cardiovasculares.



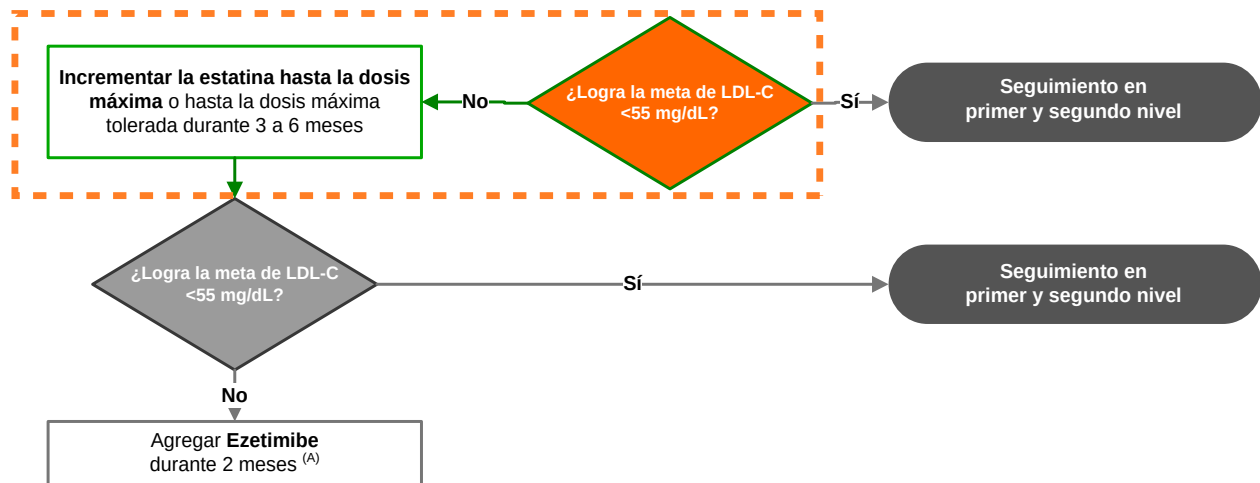
En caso de que el paciente **no logre** la meta terapéutica, se continuará con el tratamiento descrito en el **paso 2 de este algoritmo**.



Regresar al inicio del Algoritmo

Paso 2. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular muy alto, con tratamiento farmacológico con estatina, con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Sección A



En caso de que con en el manejo descrito en el **paso 1 no se haya conseguido la meta terapéutica del paciente**, se deberá:

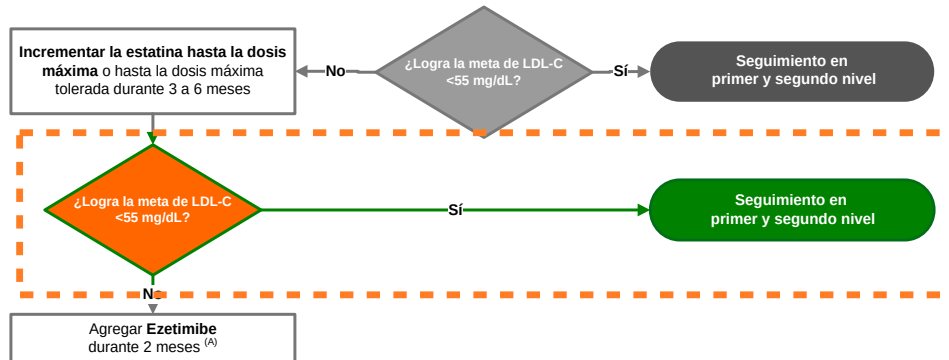


Realizar un incremento de la dosis inicial de estatina a la **dosis máxima tolerada** (dosis máxima sin evidencia de efectos adversos) o **dosis máxima terapéutica** (80 mg/día) por **un periodo de 3 a 6 meses**.

Nota: se recomienda revisar efectos adversos y consideraciones especiales.

Ver anexos 5 y 6

Sección B



Al terminar el periodo de administración de la **dosis ajustada de estatina (dosis máxima o dosis máxima terapéutica)**, se deberá realizar **una nueva determinación de LDL-C** con el objetivo de valorar si se logró la **meta terapéutica de LDL-C menor de 55 mg/dL**.

De acuerdo con los resultados obtenidos será el manejo por realizar.



En caso de que el paciente **logre** la meta terapéutica, deberá continuar su seguimiento médico en el primer o segundo nivel de atención, con la finalidad de vigilar metas terapéuticas y prevenir complicaciones cardiovasculares.



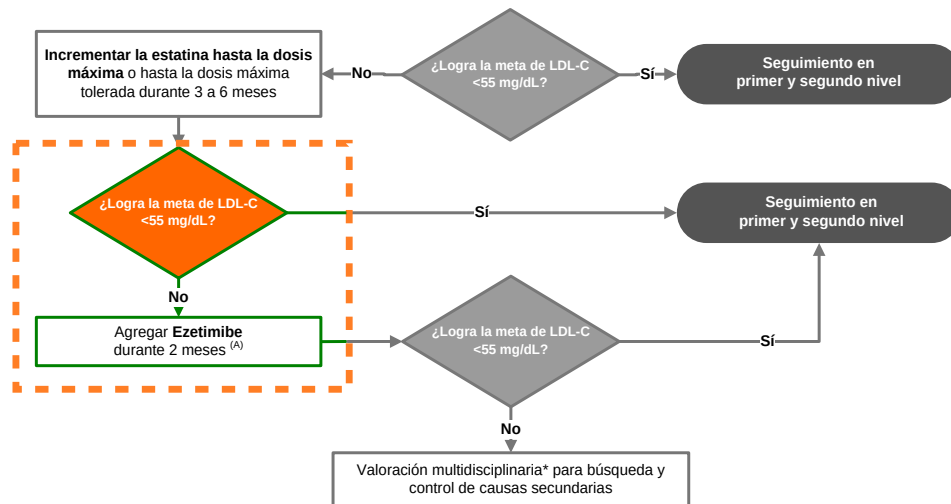
En caso de que el paciente **no logre** la meta terapéutica, se continuará con el tratamiento descrito en el **paso 3 de este algoritmo**.



Regresar al inicio del Algoritmo

Paso 3. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular muy alto, con tratamiento farmacológico con estatina en dosis máxima tolerada o dosis máxima, con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Sección A



En caso de que en el manejo descrito en los **pasos 1 y 2 no se haya conseguido la meta terapéutica del paciente**, se deberá:

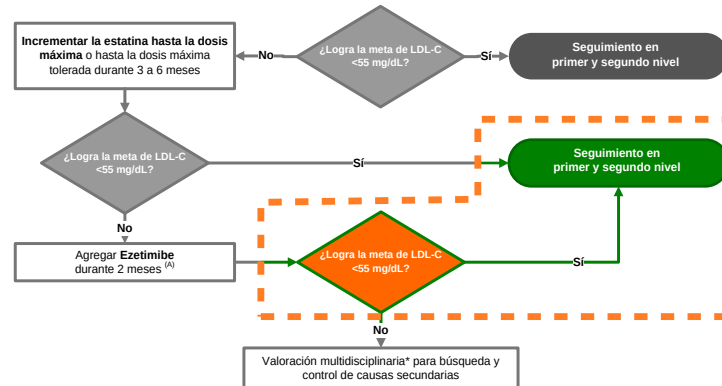


Adicionar al tratamiento con estatina el fármaco **ezetimibe**, en dosis de **10 mg/día** por un periodo de **2 meses**.

Nota: se recomienda revisar efectos adversos y consideraciones especiales.

Ver anexos 5 y 6

Sección B



Al terminar el periodo de administración del tratamiento farmacológico con **estatina** (dosis máxima o dosis máxima terapéutica) y **ezetimibe** (10 mg/día), se deberá realizar **una nueva determinación de LDL-C** con el objetivo de valorar si se logró la **meta terapéutica de LDL-C menor de 55 mg/dL**.

De acuerdo con los resultados obtenidos será el manejo por realizar.



En caso de que el paciente **logre** la meta terapéutica, deberá continuar su seguimiento médico en el primer y segundo nivel de atención, con la finalidad de vigilar metas terapéuticas y prevenir complicaciones cardiovasculares.



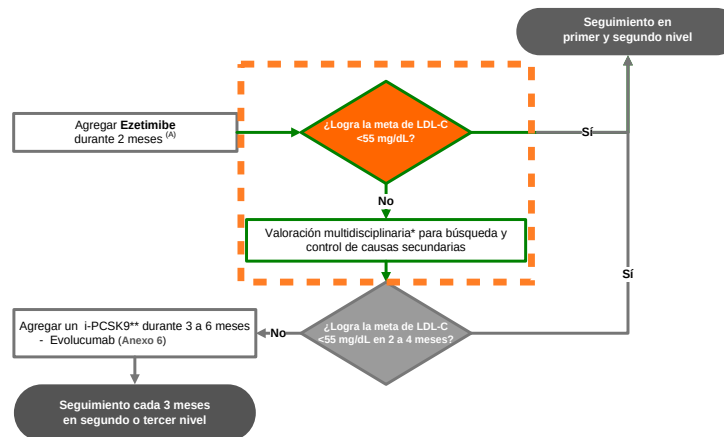
En caso de que el paciente **no logre** la meta terapéutica, se continuará con el tratamiento descrito en el **paso 4 de este algoritmo**.



Regresar al inicio del Algoritmo

Paso 4. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular muy alto, con tratamiento farmacológico con estatina en dosis máxima tolerada o dosis máxima, y ezetimibe, con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Sección A



En caso de que con el manejo descrito en los **pasos 1, 2 y 3 no se haya conseguido la meta terapéutica del paciente**, éste deberá ser valorado de forma multidisciplinaria por parte de los especialistas en Nutrición, Psiquiatría, Psicología, Medicina Interna, Endocrinología, Cardiología y Genética, donde se harán ajustes de adherencia terapéutica y estilo de vida. Seguido de dicha valoración se deberá:

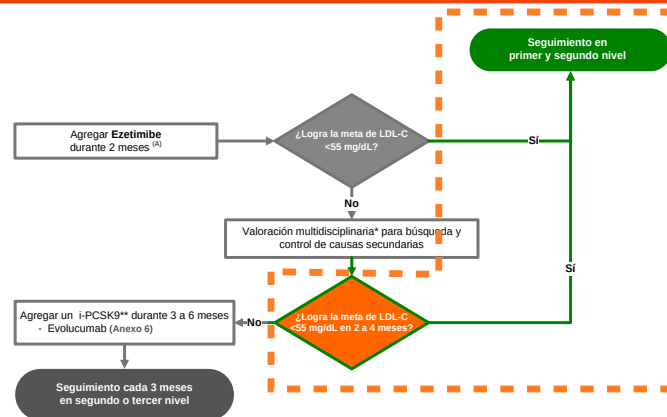


Mantener el tratamiento farmacológico con **estatina** (dosis máxima o dosis máxima terapéutica) y **ezetimibe** (10 mg/día), aunado a los ajustes de adherencia terapéutica y estilo de vida, durante **un periodo de 2 a 4 meses**.

Nota: se recomienda revisar efectos adversos y consideraciones especiales.

Ver anexos 5 y 6

Sección B



Al terminar el periodo de administración del tratamiento farmacológico con **estatina** (dosis máxima o dosis máxima terapéutica) y **ezetimibe** (10 mg/día) y los **ajustes de adherencia terapéutica y estilo de vida**, se deberá realizar **una nueva determinación de LDL-C** con el objetivo de valorar si se logró la **meta terapéutica de LDL-C menor de 55 mg/dL**.

De acuerdo con los resultados obtenidos será el manejo por realizar.



En caso de que el paciente **logre** la meta terapéutica, deberá continuar su seguimiento médico en el primer y segundo nivel de atención, con la finalidad de vigilar metas terapéuticas y prevenir complicaciones cardiovasculares.



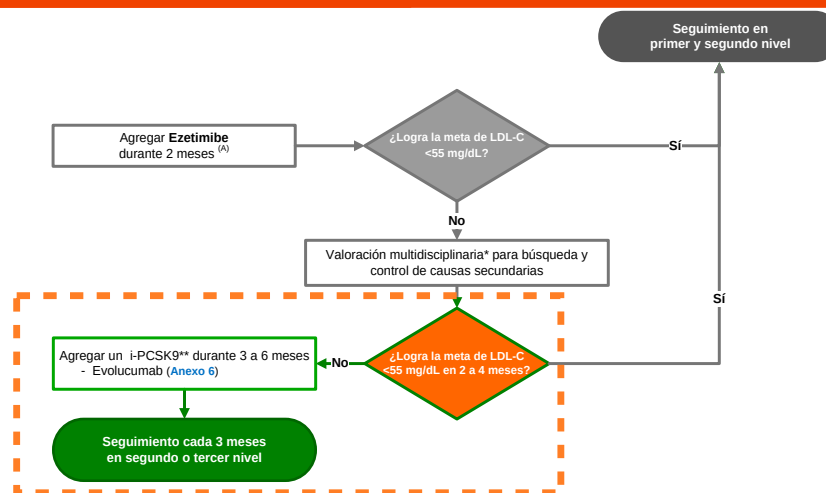
En caso de que el paciente **no logre** la meta terapéutica, se continuará con el tratamiento descrito en el **paso 5 de este algoritmo**.



Regresar al inicio del Algoritmo

Paso 5. Manejo de pacientes con dislipidemia y riesgo cardiovascular muy alto, con tratamiento farmacológico con estatina en dosis máxima tolerada o dosis máxima, y ezetimibe, con ajuste en estilo de vida y adherencia terapéutica, con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Sección A



En caso de que con el manejo descrito en los **pasos 1, 2, 3 y 4** no se haya conseguido la meta terapéutica del paciente y los niveles de LDL-C sean mayores que **70 mg/dL**, se deberá:



Adicionar al tratamiento **i-PCSK9** (evolucumab 140 mg/sc cada 15 días o 420 mg/sc cada mes), aunado a los ajustes de adherencia terapéutica y estilo de vida, por un periodo de **3 a 6 meses**.

Nota: se recomienda revisar efectos adversos y consideraciones especiales.

Ver anexos 5 y 6

Al terminar el periodo de administración del tratamiento farmacológico con **estatina** (dosis máxima tolerada o dosis máxima), **ezetimibe** (10 mg/día), **i-PCSK9** (**evolucumab** 140 mg/sc cada 15 días o 420 mg/sc cada mes) y los **ajustes de adherencia terapéutica y estilo de vida**, se deberá realizar **una nueva determinación de LDL-C** con el objetivo de valorar si se logró la **meta terapéutica de LDL-C menor de 55 mg/dL**.

De acuerdo con los resultados obtenidos será el manejo por realizar.



En caso de que el paciente **logre** la meta terapéutica, se le mantendrá en seguimiento **cada 3 meses** en segundo o tercer nivel de atención, con la finalidad de vigilar las metas terapéuticas y prevenir complicaciones cardiovasculares.



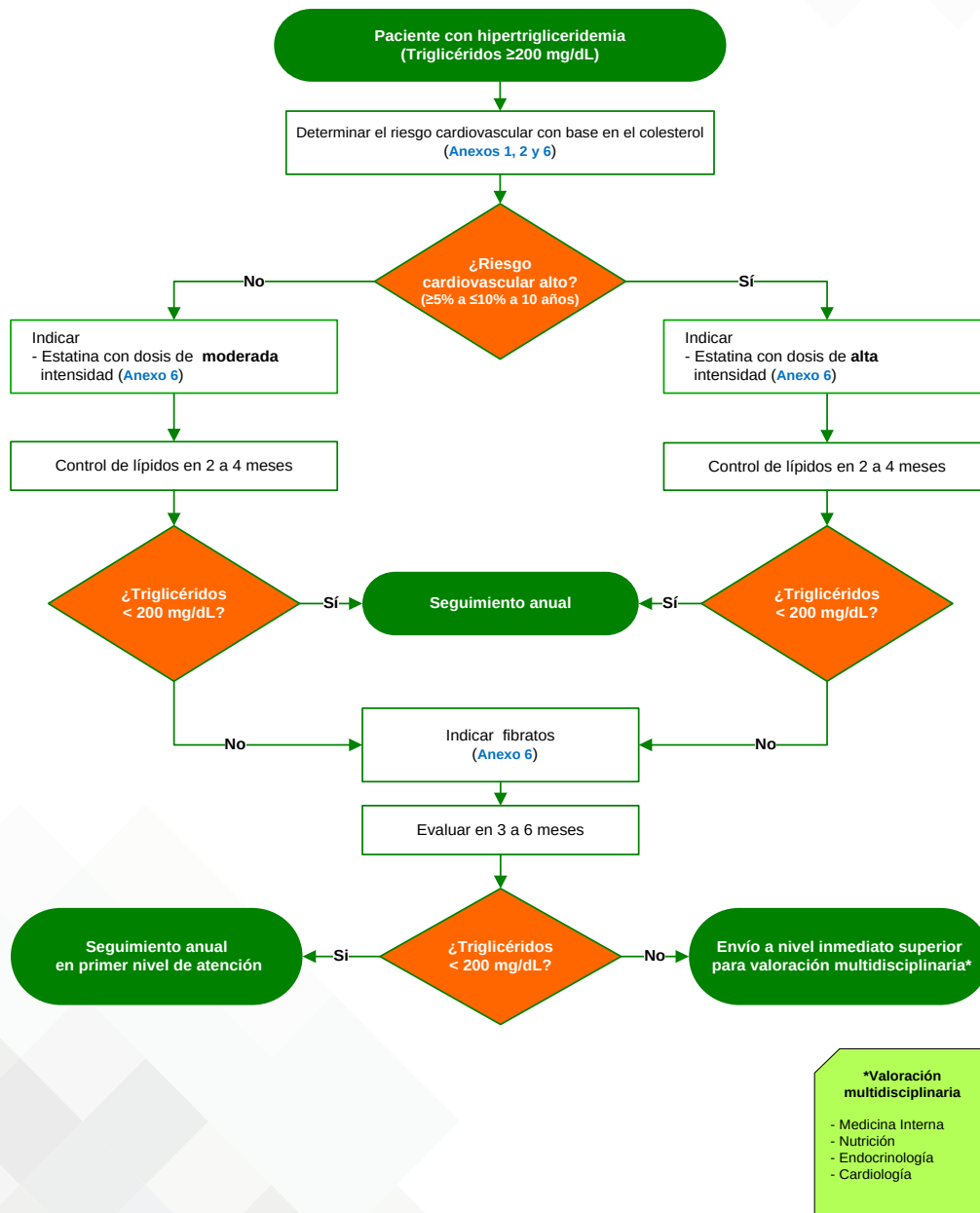
En caso de que el paciente **no logre** la meta terapéutica, se deberá realizar una revaloración multidisciplinaria y un ajuste en las dosis de todo el tratamiento farmacológico y no farmacológico.



Regresar al temario

Algoritmo 3. Tratamiento farmacológico de la hipertrigliceridemia

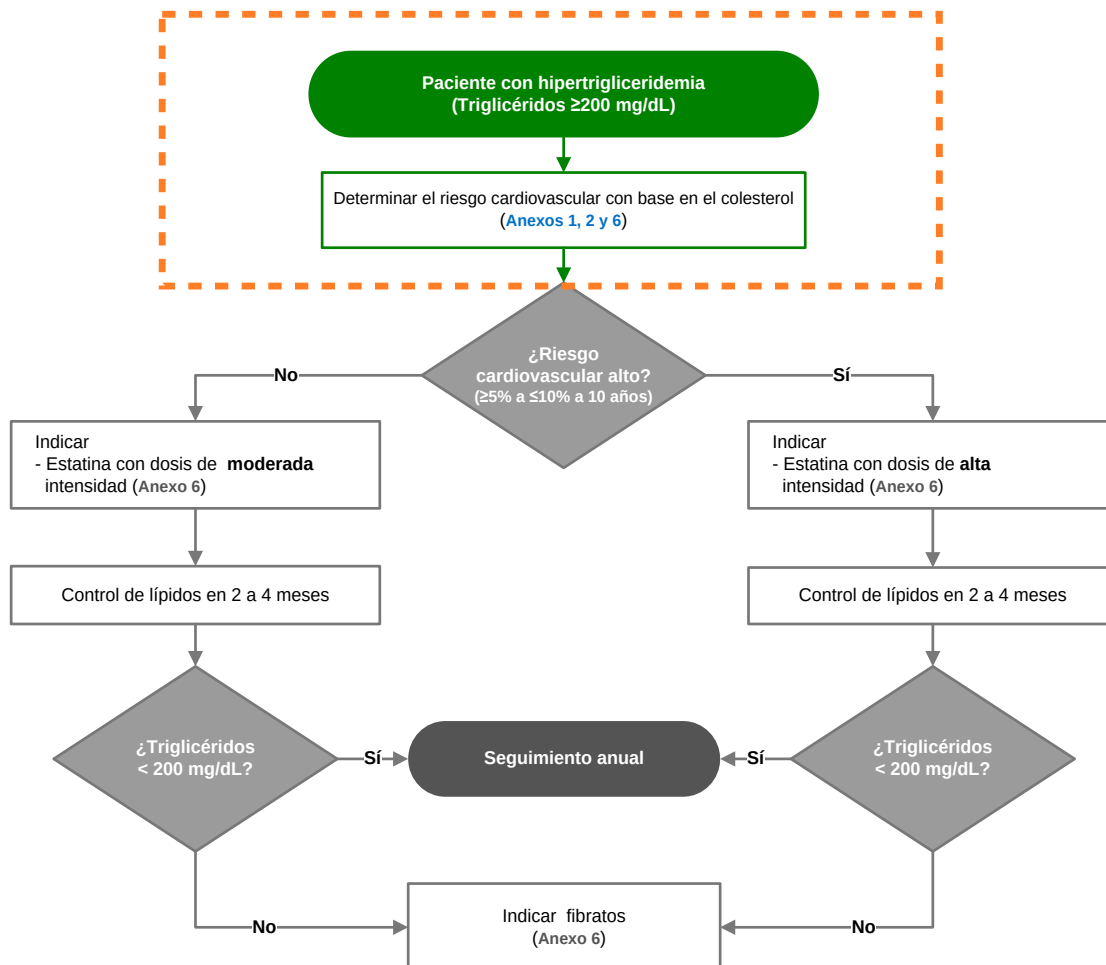
El presente algoritmo describe las rutas críticas a seguir para el adecuado tratamiento de la hipertrigliceridemia.



Para su mejor comprensión, el presente algoritmo se dividirá en 2 pasos que se describen a continuación.

Paso 1. Estratificación de pacientes con hipertrigliceridemia de acuerdo con su riesgo cardiovascular y actividades a realizar de acuerdo con el grupo estratificado

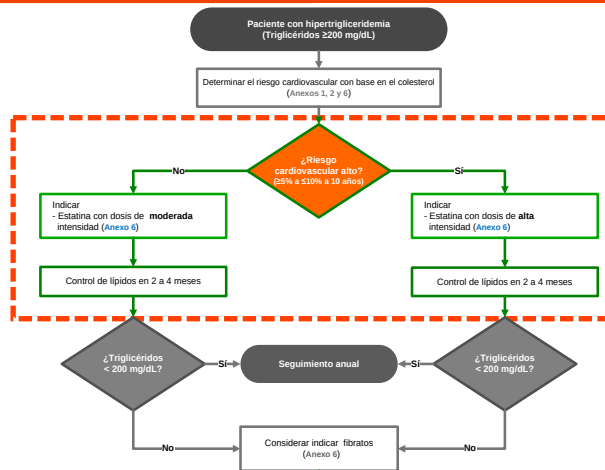
Sección A



Todo paciente **con concentración sérica de triglicéridos mayor que 200 mg/dL**, es candidato para tratamiento farmacológico. Para determinar la terapéutica a seguir en estos casos, en primera instancia se deberá realizar el cálculo del riesgo cardiovascular con base en las tablas “SCORE” y de “Categorías de riesgo cardiovascular”.

Ver anexos 1 y 2

Sección B



Una vez determinado el riesgo cardiovascular del paciente, se le clasificará en alguno de los siguientes grupos y, con base en ello, se seguirá alguna de las siguientes rutas de tratamiento farmacológico:



Subgrupo A

Pacientes con riesgo de mortalidad menor a **5% a 10 años** (riesgo cardiovascular bajo o moderado).



Se indicará el uso de **estatina de moderada intensidad (atorvastatina 20 mg/día)** por un periodo de **2 a 4 meses**.



Subgrupo B

Pacientes con riesgo de mortalidad igual o mayor que **5% a 10 años** (riesgo cardiovascular alto o muy alto).

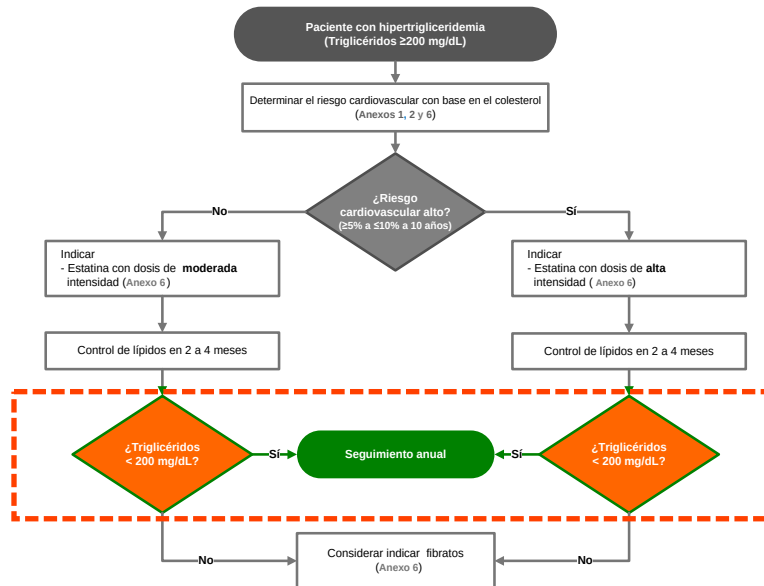


Se indicará el uso de **estatina de alta intensidad (atorvastatina 40 mg/día)** por un periodo de **2 a 4 meses**.

Nota: se recomienda revisar efectos adversos y consideraciones especiales.

Ver anexos 5 y 6

Sección C



Al terminar el periodo de administración del tratamiento con estatina en el paciente, se deberá realizar una **segunda determinación de TAG**, con el objetivo de valorar si se logró la **meta terapéutica de TAG menor de 200 mg/dL**.

De acuerdo con los resultados obtenidos será el manejo por realizar.



En caso de que el paciente **logre** la meta terapéutica, deberá continuar su seguimiento médico en el primer nivel de atención en forma anual, con la finalidad de vigilar metas terapéuticas y prevenir complicaciones cardiovasculares.



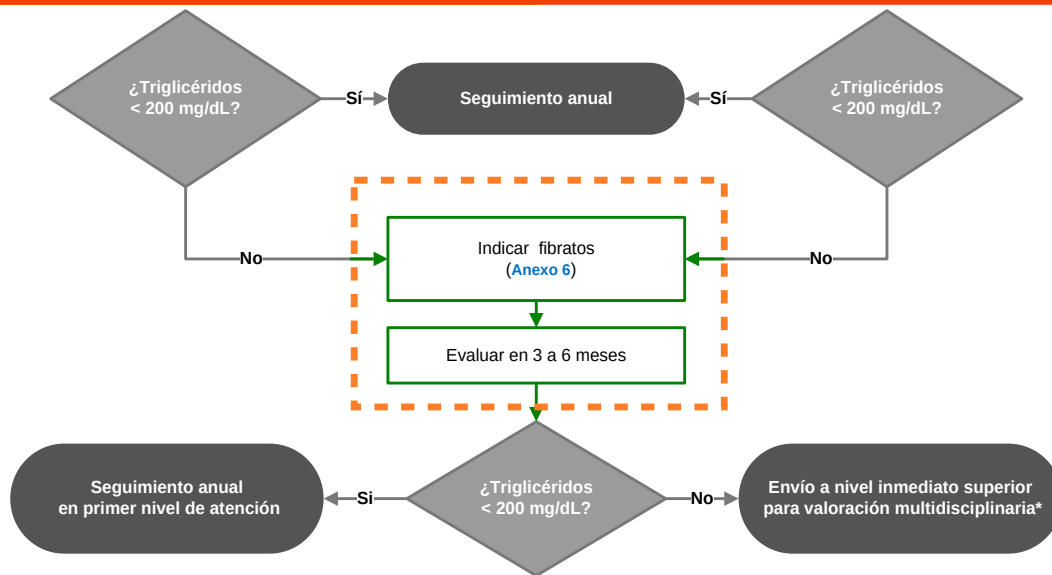
En caso de que el paciente **no logre** la meta terapéutica, se continuará con el tratamiento descrito en el **paso 2 de este algoritmo**.



Regresar al inicio del Algoritmo

Paso 2. Manejo de pacientes con hipertrigliceridemia y riesgo cardiovascular alto, con tratamiento farmacológico con estatina y con determinaciones de colesterol-LDL mayores a las metas terapéuticas

Sección A



En caso de que con en el manejo descrito en el **paso 1 no se haya conseguido la meta terapéutica del paciente**, se deberá:

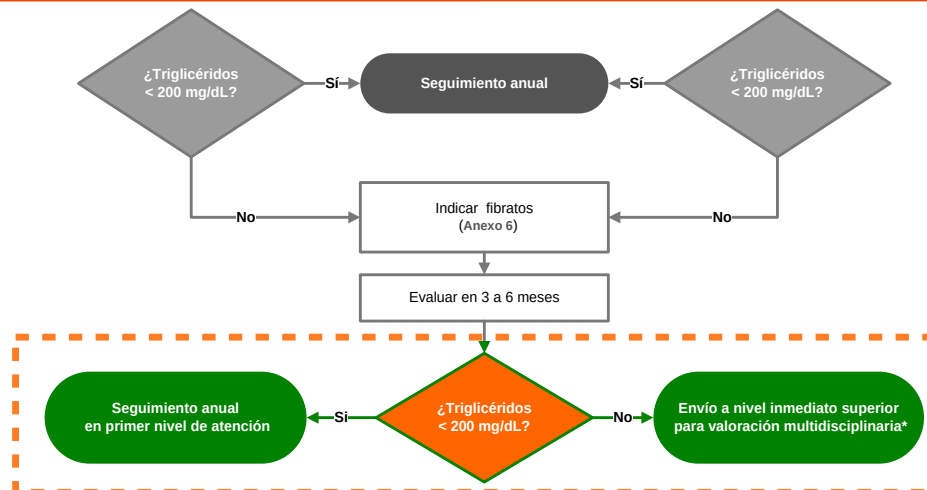


Adicionar fibratos (**bezafibrato 200 mg/día**) durante un **periodo de 3 a 6 meses**.

Nota: se recomienda revisar efectos adversos y consideraciones especiales.

Ver anexos 5 y 6

Sección B



Al terminar el periodo de administración del tratamiento farmacológico con **estatina** (moderada o alta intensidad) y **fibratos** (bezafibrato 200 mg/día), se deberá realizar una **nueva determinación de TAG** con el objetivo de valorar si se logró la **meta terapéutica de TAG menor que 200 mg/dL**.

De acuerdo con los resultados obtenidos será el manejo por realizar.



En caso de que el paciente **logre** la meta terapéutica, deberá continuar su seguimiento médico en el primer nivel de atención en forma anual, con la finalidad de vigilar metas terapéuticas y prevenir complicaciones cardiovasculares.



En caso de que el paciente **no logre** la meta terapéutica, se deberá referir al nivel de atención inmediato superior para valoración por equipo multidisciplinario.



Regresar al temario

Cierre

Se propone el uso adecuado de los algoritmos previamente mencionados con la finalidad de estandarizar el tratamiento de dislipidemias en los tres niveles de atención del IMSS, para lograr un mayor apego terapéutico e incrementar el número de pacientes en los cuales se logren metas terapéuticas, disminuyendo así el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Los algoritmos propuestos engloban la gran mayoría de los escenarios clínicos a los que puede enfrentarse en los tres niveles de atención; sin embargo, resulta relevante mencionar que dichos algoritmos no desplazan el juicio clínico del médico tratante, por lo que se recomienda individualizar la situación clínica de cada paciente y, de esta manera, poder decidir la mejor opción terapéutica. Cabe resaltar que la participación del paciente es pieza fundamental para lograr un adecuado control.

Finalmente, se debe considerar que la respuesta al tratamiento puede variar en cada uno de los pacientes, por lo que se tiene que establecer un seguimiento a largo plazo, con la finalidad de identificar y disminuir los efectos adversos asociados con los fármacos y garantizar el cumplimiento de las metas terapéuticas.

[Regresar al temario](#)

Anexos

Anexo 1

Tabla SCORE

Presión arterial sistólica		Mujeres								Edad	Hombres								
		No fumador				Fumador					No fumador				Fumador				
		180	160	140	120	180	160	140	120		180	160	140	120	180	160	140	120	
		12	13	14	15	17	19	20	21	70	24	26	30	33	33	36	40	45	
		10	11	12	13	14	15	16	18		20	22	25	28	27	31	34	39	
		8	9	10	10	12	13	14	15		16	18	21	24	23	26	29	33	
		7	7	8	9	10	10	11	12		13	15	17	20	19	22	25	28	
		7	8	8	9	11	12	13	15		65	15	17	20	23	23	26	30	34
		6	6	6	7	9	9	10	11			12	14	16	18	18	21	24	27
		4	4	5	5	7	7	8	9			9	11	12	14	14	16	19	22
		3	3	4	4	5	5	6	7			7	8	10	11	11	13	15	17
		4	4	5	5	7	8	9	10		60	10	11	13	15	16	19	22	25
		3	3	3	4	5	6	6	7			7	8	10	11	12	14	16	19
		2	2	2	3	4	4	4	5			5	6	7	8	9	10	12	14
		1	1	2	2	3	3	3	3			4	4	5	6	6	7	9	10
	2	2	3	3	5	5	6	7	55	6	7	9	10	11	13	16	18		
	1	2	2	2	3	3	4	4		4	5	6	7	8	9	11	13		
	1	1	1	1	2	2	2	3		3	3	4	5	5	6	7	9		
	1	1	1	1	1	1	2	2		2	2	3	3	4	4	5	6		
	1	1	2	2	3	3	4	4	50	4	5	6	7	8	9	11	13		
	1	1	1	1	2	2	2	3		2	3	3	4	5	6	7	9		
	0	0	1	1	1	1	1	2		2	2	2	3	3	4	5	6		
	0	0	0	0	1	1	1	1		1	1	1	2	2	2	3	4		
	0	0	1	1	1	1	2	2	40	2	2	2	3	4	4	5	7		
	0	0	0	0	1	1	1	1		1	1	1	2	2	2	3	4		
	0	0	0	0	0	0	0	1		0	1	1	1	1	1	2	2		
	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	1	1	1	1	1		
		<154	<189	>189	>232	<154	<189	>189	>232		<154	<189	>189	>232	<154	<189	>189	>232	
Colesterol total (mg/dl)																			



Regresar al temario

Anexo 2

Categorías de riesgo cardiovascular

Categorías de riesgo cardiovascular	
Riesgo bajo	- Riesgo calculado en 1% a 10 años para evento cardiovascular fatal.
Riesgo moderado	- Riesgo calculado en $\geq 1\%$ y $< 5\%$ a 10 años para evento cardiovascular fatal. - Únicamente DM con duración < 10 años sin otro factor de riesgo. - Jóvenes DM1 < 35 años con DM2 o < 50 años, < 10 años sin otro factor de riesgo.
Riesgo alto	- Riesgo calculado en $\geq 5\%$ y $< 10\%$ a 10 años para evento cardiovascular fatal. - Colesterol total ≥ 310 mg/dL. - C-LDL- > 190 mg/dL. - Hipertensión arterial $> 180/110$ mmHg. - Familia con hipercolesterolemia sin otros factores de riesgo. - DM sin daño a órgano diana, ≥ 10 años del diagnóstico u otro factor de riesgo cardiovascular - Daño renal crónico moderado (TFG 30-59 ml/min/1.73 m²)
Riesgo muy alto	- Riesgo calculado en $\geq 10\%$ a 10 años para evento cardiovascular fatal. - Enfermedad arterial coronaria documentada clínicamente o por imagen. - DM con daño a órgano diana o por lo menos 3 factores de riesgo mayores. - ERC (TFG < 30 ml/min/1.73 m²). - DM tipo 1 de más de 2 años de evolución. - Historia familiar con enfermedad arterial coronaria.

DM: Diabetes Mellitus; TFG: Tasa de Filtrado Glomerular; ERC: Enfermedad Renal Crónica



Regresar al temario



Anexo 3

Metas terapéuticas

Muy alto riesgo	Alto riesgo	Moderado riesgo	Bajo riesgo
Reducción de LDL-C mayor al 50% desde el inicio, con una meta de menos de 55 mg/dL.	Reducción de LDL-C de al menos 50% desde el inicio, con una meta de menos de 70 mg/dL.	LDL-C menor de 100 mg/dL.	LDL-C menor de 116 mg/dL.
Triglicéridos Menos de 200 mg/dL.			

Anexo 4

Criterios diagnósticos de hipercolesterolemia familiar

Criterios diagnósticos de hipercolesterolemia familiar homocigota

- Confirmación genética de la mutación de ambos alelos de los genes LDLR, APOB, PCSK9 o LDLRAP1.
- LDL-C >500 mg/dL sin tratamiento o >300 mg/dL asociada con:
 - Xantomas tendinosos o cutáneos antes de los 10 años, o
 - Valores de LDL-C consistentes con hipercolesterolemia familiar heterocigota en ambos padres.

Criterios diagnósticos de hipercolesterolemia familiar heterocigota

- Hipercolesterolemia familiar heterocigota con confirmación genética.
- Puntuación del sistema propuesto por la DLCN ≥ 6 puntos.
- Hipercolesterolemia primaria con un c-LDL ≥ 220 mg/dL (o c-LDL ≥ 130 mg/dL si está en tratamiento hipolipemiante de alta intensidad) e historia de hipercolesterolemia familiar de primer grado.



Regresar al temario

Diagnósticos de hipercolesterolemia familiar heterocigota DLCN

Criterio	Puntaje
I. Historia familiar	
a) Familiar de primer grado con enfermedad cardiovascular prematura (hombre menor de 55 años o mujer menor de 60 años).	1
b) Familiar de primer grado con LDL-C >percentil 95.	1
c) Familiar de primer grado con xantoma tendinoso o arco corneal.	2
d) Familiar de primer grado menor de 18 años con LDL-C >percentil 95.	2
II. Historia clínica	
a) Enfermedad coronaria prematura (hombre menor de 55 años o mujer menor de 60 años).	2
b) Enfermedad cerebrovascular o arterial periférica prematura (hombre menor de 55 años o mujer menor de 60 años).	1
III. Exploración física	
a) Xantoma tendinoso.	6
b) Arco corneal en paciente menor de 45 años.	4
IV. Niveles de LDL-C	
a) >325 mg/dL.	8
b) 251-325 mg/dL.	5
c) 191-250 mg/dL.	3
d) 155-190 mg/dL.	1
V. Genético	
a) Mutación funcional en LDLR, APOB o PCSK9.	8
HF definitiva >8 puntos. HF probable 6-8 puntos. HF posible 3-5 puntos.	

Anexo 5

Efectos adversos y consideraciones especiales del uso de hipolipemiantes

Efectos adversos y consideraciones especiales del uso de hipolipemiantes	
Vigilancia de efectos adversos	Previo al inicio del tratamiento con hipolipemiantes se debe realizar una determinación basal de ALT y CPK.
ALT	• Se debe realizar una determinación de ALT a las diez semanas de iniciado el tratamiento, o bien, antes de incrementar las dosis, tanto con estatinas como con fibratos. • En el tratamiento con fibratos se debe realizar un seguimiento de forma periódica cada cuatro semanas con la determinación de ALT. • Si se observa una elevación menor de tres veces el límite de normal, se continuará el tratamiento y se realizará un control en cinco semanas. • Si se observa una elevación mayor de tres veces el límite de lo normal, se recomienda suspender el tratamiento, o bien, reducir la dosis y tomar un control en cinco semanas; si los niveles vuelven a la normalidad, se puede continuar el tratamiento. En caso de no recuperar los parámetros basales, se recomienda el envío a valoración multidisciplinaria.
CPK	• La determinación de CPK sólo se realizará de manera rutinaria en paciente con mialgias, mayores de 65 años o con deterioro de la función renal. • Si la CPK se encuentra por arriba de cuatro veces el valor normal, no se recomienda el uso de estatinas. • Si la CPK se encuentra por arriba de diez veces el valor normal, se debe suspender el tratamiento con estatinas, vigilar la función renal y determinar CPK cada dos semanas. • Si la CPK se encuentra menor de diez veces el valor normal, sin sintomatología asociada, se

	puede continuar el tratamiento con estatinas y determinar CPK en dos y seis semanas. • Si la CPK se encuentra menor de diez veces el valor normal, con sintomatología asociada, se debe suspender el tratamiento con estatinas y determinar CPK cada dos semanas hasta su normalización, una vez logrado esto se puede reiniciar el tratamiento con estatinas a una dosis menor. • Si la CPK se encuentra menor de cuatro veces el valor normal, se sugiere suspender el tratamiento con estatinas sólo si el paciente continúa de manera persiste con molestias musculares.
Consideraciones especiales	
Embarazo	Las estatinas, fibratos y los i-PCSK9 están contraindicados en pacientes que planifiquen o cursen como embarazo, o que se encuentren en periodo de lactancia. Para su manejo se recomienda referir a valoración multidisciplinaria.
Ancianos	El tratamiento con estatinas no está contraindicado en pacientes mayores de 65 años. En aquellos pacientes con deterioro de la función renal se deben iniciar con dosis bajas e ir titulando la dosis según la meta con respecto al riesgo cardiovascular. Se debe realizar un seguimiento estrecho en este subgrupo de pacientes con la finalidad de identificar de manera precoz efectos adversos de los medicamentos.
Enfermedad renal	En pacientes con enfermedad renal crónica en estadios del 3 al 5 que tengan riesgo cardiovascular alto o muy alto no existe contraindicación para la administración de estatina o ezetimibe. Se debe realizar un seguimiento estrecho en este subgrupo de pacientes con la finalidad de identificar de manera precoz efectos adversos de los medicamentos. En pacientes con FG menor de 30 mL/min/1.73 m ² la administración de i-PCSK9 está contraindicada.



Regresar al temario

Anexo 6

Medicamentos para el tratamiento de la dislipidemia

Medicamentos para el tratamiento de la dislipidemia						
	Medicamento	Presentación	Dosis	Vía de administración	Efectos adversos	Precauciones
Estatinas	Atorvastatina (Intensidad moderada)	Tableta de 20 mg	20 mg cada 24 horas	Oral	- Estreñimiento/diarrea - Dispepsia/ flatulencia/ náuseas - Reacciones alérgicas - Cefalea/ mialgias/ artralgias - Alteración de la función hepática con aumento de creatinafosfocinasa (CPK) sanguínea	Contraindicaciones: - Niños <10 años - Insuficiencia hepática - Insuficiencia renal avanzada - Embarazo o lactancia
	Atorvastatina (Intensidad alta)	Tableta de 20 mg	40-80 mg cada 24 horas	Oral		
	Simvastatina/ Ezetimibe (Intensidad moderada)	Tableta combinada de 20 mg/10 mg	1 tableta combinada cada 24 horas	Oral		
	Atorvastatina/ Ezetimibe (Intensidad alta)	Tableta combinada de 40 mg/10 mg	1 tableta combinada cada 24 horas	Oral		
Reductor de la absorción de colesterol	Ezetimibe	Tabletas de 10mg	10 mg cada 24 horas	Oral	Monoterapia: - Dolor abdominal - Diarrea - Flatulencias - Fatiga Administrado con una estatina: - Cefalea - Mialgias - Aumento de transaminasas (ALT y/o AST). Administrado con fenofibrato: - Dolor abdominal	- No usar en niños < 10 años de edad - No usar en insuficiencia hepática moderada o grave - Experiencia limitada en niños de 10-17 años de edad - Vigilar la función hepática antes y durante el uso con estatinas - Precaución cuando se administra con: - Ciclosporina - Anticoagulantes cumarínicos (INR). - Junto con fibratos por riesgo de colestiasis. - Durante el embarazo y la lactancia

Fibratos	i-PSCK9	Evolucumab	Jeringa precargada con 140 mg en 1ml de solución Jeringa precargada con 420 mg en 3.5ml de solución	140 mg cada 15 días ó 420 mg cada mes por tiempo indefinido	Subcutánea	- Nasofaringitis - Infección del tracto respiratorio superior - Gripe - Dolor de espalda/ artralgia - Náuseas	- En niños no está establecida eficacia y seguridad - Precaución en: - <18 años de edad indicada por hipercolesterolemia primaria y dislipidemia mixta - <12 años de edad indicada por hipercolesterolemia familiar homocigótica - Insuficiencia Renal grave - Insuficiencia hepática grave y moderada Contraindicado: - Durante el embarazo y la lactancia
		Bezafibrato	Tabletas de 200 mg	200 mg cada 12 horas o cada 8 horas, según la respuesta	Oral	- Pérdida del apetito - Sensación de plenitud - Náuseas Raros: - Exantema/ urticaria/ caída de pelo - Mialgias, - Fatiga - Cefalea - Impotencia - Anemia - Aumento de transaminasas (ALT y/o AST). - Disminución de la fosfatasa alcalina	Precaución en: - Uso junto con fármacos que potencializan la acción de anticoagulantes e hipoglucemiantes orales. Contraindicado - Niños <10 años de edad - Insuficiencia hepática - Insuficiencia renal avanzada - Durante el embarazo y la lactancia
		Fenofibrato	Cápsulas de 160 mg	160 mg cada 24 horas	Oral		



Regresar al temario

Bibliografía

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Características de las defunciones registradas en México durante 2017. México: INEGI; 2018. [Internet]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/EstSociodemo/DEFUNCIONES2017.pdf>
2. Instituto Nacional de Geografía y Estadística. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018. [Internet]. México: INEGI; 2018. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut_2018_informe_operativo.pdf
3. Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de medio camino 2016. [Internet]. México: SSA, INSP; 2016. Disponible en: http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_201631Oct.pdf
4. Rodríguez BY, Ramírez L, Alvarado T, Cruz M, Peralta JJ. Prevalencia de dislipidemia y riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Aten Fam. 2019;26(3):81-84.
5. Meaney A, Ceballos-Reyes G, Gutiérrez-Salmean G, Samaniego-Méndez V, Vela-Huerta A, et al. Cardiovascular risk factors in a Mexican middle-class urban population. The Lindavista Study. Baseline data. Arch Cardiol Mex. 2013;83(4): 249-256.
6. Escobedo J, De Jesús R, Herman-Schargrotsky H, Champagne B. Prevalencia de dislipidemias en la Ciudad de México y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. Resultados del estudio CARMELA. Gaceta Médica de México. 2014;150:128-36.

- 7.** Martínez A, Chávez R. Prevalencia y comorbilidad de dislipidemias en el primer nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2007;45(5):469-475.
- 8.** Law MR, Wald NJ, Rudnicka AR. Quantifying effect of statins on low density lipoprotein cholesterol, ischaemic heart disease, and stroke: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2003 Jun 28;326(7404):1423.
- 9.** Maki KC, Guyton JR, Orringer CE, Hamilton-Craig I, Alexander DD. Triglyceride-lowering therapies reduce cardiovascular disease event risk in subjects with hypertriglyceridemia. *J Clin Lipidol* 2016;10:905-914.
- 10.** Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, 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.
- 11.** Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y tratamiento de Dislipidemia (hipercolesterolemia) en el adulto. [Internet]. Ciudad de México: IMSS; 2016. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
- 12.** Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, et al. 2018 AHA/ACC/AAC-VPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2019;139(25):1082-1143.
- 13.** Baigent C, Blackwell L, Emberson J, Holland LE, Reith C. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a metaanalysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. *Lancet* 2010;376:1670-1681.
- 14.** Sabatine MS, Giugliano RP, Keech AC, Honarpour N, Wiviott SD, et al. FOURIER Steering Committee and Investigators. Evolocumab and clinical outcomes in patients with cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2017;376:1713-1722.

- 15.** Schwartz GG, Steg PG, Szarek M, Bhatt DL, Bittner VA, et al. ODYSSEY OUTCOMES Committees and Investigators. Alirocumab and cardiovascular outcomes after acute coronary syndrome. *N Engl J Med* 2018;379:2097-2107.
- 16.** Vallejo-Vaz AJ, Fayyad R, Boekholdt SM, Hovingh GK, Kastelein JJ, et al. Triglyceride-rich lipoprotein cholesterol and risk of cardiovascular events among patients receiving statin therapy in the TNT trial. *Circulation* 2018;138:770-781.
- 17.** Brugts JJ, Yetgin T, Hoeks SE, Gotto AM, Shepherd J, et al. The benefits of statins in people without established cardiovascular disease but with cardiovascular risk factors: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2009;338:2376.
- 18.** Cannon CP, Blazing MA, Giugliano RP, McCagg A, White JA, et al. IMPROVE-IT Investigators. Ezetimibe added to statin therapy after acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2015;372:2387-2397.
- 19.** Cooney MT, Selmer R, Lindman A, Tverdal A, Menotti A, et al. SCORE and CONOR investigators. Cardiovascular risk estimation in older persons: SCORE O.P. *Eur J Prev Cardiol* 2016;23:1093-1103.



Regresar al temario



Créditos

Autoridades

Dra. Carolina del Carmen Ortega Franco
Titular de la Coordinación de Educación en Salud

Dr. Juan Luis Gerardo Durán Arenas
Titular de la Coordinación de Planeación en Salud

Dra. Dulce Alejandra Balandrán Duarte
Titular de la Coordinación Técnica de Excelencia Clínica.

Dra. Ana Laura Cajigas Magaña
Titular de la División de Innovación Educativa

Dra. Norma Magdalena Palacios Jiménez
Jefa del Área de Gestión de Proyectos en Salud

Líder y expertos temáticos

Dra. Gabriela Borrayo Sánchez
Líder del Proyecto

Dr. Adolfo Chávez Mendoza
Líder del Proyecto

Dr. Luis Olmos Domínguez
Experto Temático

Dra. Maura Estela Noyola García
Experto Temático

Dra. Nitzia López Juárez
Experto Temático



Equipo de producción

Dra. Priscila Angélica Montealegre Ramírez
Jefa del Área de Gestión del Conocimiento

Dra. Carla América González Guzmán
Coordinadora de Programas Médicos

Lic. Mario Mejía Valencia
Coordinador de Diseño Pedagógico

Mtro. Ricardo Mora Torres
Coordinador de Integración y Diseño Multimedia

Lic. Felipe Soto Barraza
Coordinador de Calidad y Estilo

Lic. Carlos Armando Andrade Sánchez
Diseño Instruccional

Lic. César Augusto Nava Rea
Producción Multimedia

Lic. Haydé Karina Guerra Avelino
Corrección de estilo