

Autoria: Baena Díez, José Miguel; Barceló Colomer, Maria Estrella; Ciurana Misol, Ramón; Franzi Siso, Alicia; Garcia Cerdan, Maria Rosa; Ramos Blanes, Rafel; Rios Rodriguez, M. Angeles; Solanas Saura, Pascual; Vilaseca Canals, Jordi

Hipercolesterolèmia

1. Definició

L'associació entre els valors de colesterol sèric i la mortalitat per cardiopatia isquèmica és de tipus gradual i continu, sense que es detecti un clar nivell per sota del qual desaparegui aquesta associació.

L'elecció d'un llindar que defineixi la hipercolesterolèmia és arbitrari i guarda relació amb la magnitud del problema en un país determinat i amb els recursos disponibles. En el nostre medi, la hipercolesterolèmia es defineix amb un colesterol total (CT) > 250 mg/dl. L'elecció d'aquest valor també es fa per evitar l'etiquetatge d'una gran part de la població com a hipercolesterolèmica i per motius purament epidemiològics. No obstant això, xifres més baixes de CT (per sobre de 200 mg/dl) ja poden condicionar intervencions terapèutiques en prevenció primària quan coexisteixen amb altres factors de risc cardiovascular.

2. Cribratge i diagnòstic de la hipercolesterolèmia

Població diana (atesa)

En **prevenció secundària**, tots els pacients amb evidència de malaltia cardiovascular arterioescleròtica simptomàtica.

En **prevenció primària**, homes de 35** a 74*** anys; dones de 45** a 74*** anys.

** Abans d'aquesta edat, es recomana disposar, almenys, d'una determinació del CT.

*** En majors de 74 anys s'ha de realitzar una determinació si no se'n disposa de prèvia i si es creu convenient.

Eina de cribratge

En **prevenció primària**, cal determinar el CT.

En **prevenció secundària**, cal determinar el perfil lipídic.

Periodicitat del cribratge

En **prevenció primària**,

- si el CT és < 200 mg/dl (5,17 mmol/l), la seva determinació ha de ser cada 4-5 anys fins els 75 anys (en cas de diabetis *mellitus*, cal un perfil lipídic anual) **B**
- en els pacients amb el CT > 200 mg/dl i l'RC < 10 %, el cribratge s'ha de fer, almenys cada 4-5 anys, segons criteri mèdic. **D**

En **prevenció secundària**, es recomana determinar el cLDL de forma anual. **D**

Determinació de lípids: condicions per a la recollida de mostres

- La persona ha de mantenir l'estil de vida habitual (dieta, pes, exercici) en les últimes tres setmanes.
- Dejuni de 12-14 hores, imprescindibles per a la valoració dels TG, en les quals es pot beure aigua o begudes acalòriques.
- Evitar l'exercici tres hores abans de l'extracció de sang.
- En el procés d'extracció de sang, la persona ha d'estar asseguda i cal evitar l'estasi venosa perllongada.
- En els pacients que han patit un infart agut de miocardi (IAM) o altres síndromes isquèmiques agudes, les concentracions de les lipoproteïnes mesurades durant les primeres 24 hores d'aparició de la malaltia són representatives de les xifres habituals.
- Cal retardar-ne l'extracció fins a tres setmanes després d'una malaltia lleu o d'un canvi dietètic recent (vacances, nadal, dietes d'aprimament) i fins almenys tres mesos després d'una malaltia greu (cirurgia major o episodi agut cardiovascular aterotrombòtic).
- Cal suspendre els fàrmacs que no siguin estrictament necessaris, si afecten el metabolisme lipídic (vegeu apartat següent).
- En l'avaluació del pacient hiperlipidèmic tractat i no catalogat caldrà suspendre la medicació hipolipemiant sis setmanes abans de la valoració analítica (vuit setmanes si són fibrats), i mantenir la mateixa dieta.

Causes d'hipercolesterolèmia a tenir en consideració a l'atenció primària

Elevació de CT

Consum excessiu de greix saturat i/o colesterol

Causes genètiques:

- Hipercolesterolèmia poligènica
- Hipercolesterolèmia familiar

Causes secundàries:

- Hipotiroïdisme (si CT \geq 300 mg/dl o cLDL \geq 240 mg/dl es recomana determinar TSH)
- Colèstasi
- Síndrome nefròtica

Elevació de TG o CT+TG

Consum excessiu de calories

Consum excessiu d'alcohol

Causes secundàries:

- Diabetis *mellitus*
- Fàrmacs (estrogens, corticoides, retinoides, inhibidors de la proteasa, antipsicòtics atípics, altres)

Causes genètiques:

- Hiperlipidèmia familiar combinada
- Hipertrigliceridèmia familiar
- Disbetalipoproteinèmia

2.1 Hipercolesterolèmia familiar

Criteris diagnòstics de la hipercolesterolèmia familiar heterozigota de la Dutch Lipid Clinic Network (DLCN) (segons la nova ruta e-hipercolesterolèmia de l'ECAP)

	Puntuació
Història familiar	
a) Familiar de 1r grau amb malaltia cardiovascular precoç (< 55 anys en homes i 60 en dones)	1
b) Familiar de 1r grau amb cLDL > P-95 (cLDL > 210 mg/dl)	1
c) Familiar de 1r grau amb xantomes tendinosos o arc corneal	2
d) Menors de 18 anys amb cLDL > P-95 (cLDL > 150 mg/dl)	2
Història personal	
a) El pacient té història de malaltia coronària precoç (< 55 anys en homes i 60 en dones)	2
b) El pacient té història de malaltia cerebrovascular o arterial perifèrica precoç (< 55 anys en homes i 60 en dones)	1
Examen físic	
a) Xantomes tendinosos	6
b) Arc corneal en pacients < 45 anys	4
Dades bioquímiques (cLDL en mg/dl [mmol/l])	
> 330 [8,5]	8
250-329 [6,5-8,4]	5
190-249 [5,0-6,4]	3
155-189 [4,0-4,9]	1
Anàlisi genètica de l'ADN	
a) Mutació funcional en els gens LDLR, APOB o PCSK9	8
8 punts: diagnòstic cert; 6-7: diagnòstic probable; 3-5: diagnòstic possible; < 3: diagnòstic improbable.	

Ús de l'algorisme diagnòstic: només una puntuació a cada grup. Triar la més alta. Per exemple, quan a la història familiar estan presents la malaltia coronària i els xantomes tendinosos, així com la dislipèmia amb valors molt alts, la puntuació més alta de la història familiar és 2. No obstant, si en una família hi ha uns nivells molt elevats de colesterol-LDL i malaltia coronària prematura però no hi ha xantomes o infants amb colesterol-LDL elevat, la puntuació més alta per la història familiar segueix sent 1.

També poden considerar-se criteris de sospita d'hipercolesterolèmia familiar heterozigota les circumstàncies següents:

- Menor de 18 anys amb CT \geq 200 mg/dl.
- Major de 18 anys amb cLDL \geq 240 mg/dl.
- Major de 18 anys en tractament per la hipercolesterolèmia amb correcte compliment i cLDL \geq 190 mg/dl.

3. Recomanació de tractament

3.1 Prevenció primària

El risc coronari (RC) ha de guiar les decisions d'inici de tractament, però no dictar-les. Aquesta guia recomana la mesura de l'RC a la població atesa de 35 a 74 anys utilitzant les taules REGICOR, actualment les úniques validades al nostre entorn.

Prevenció primària. Indicacions de tractament farmacològic*

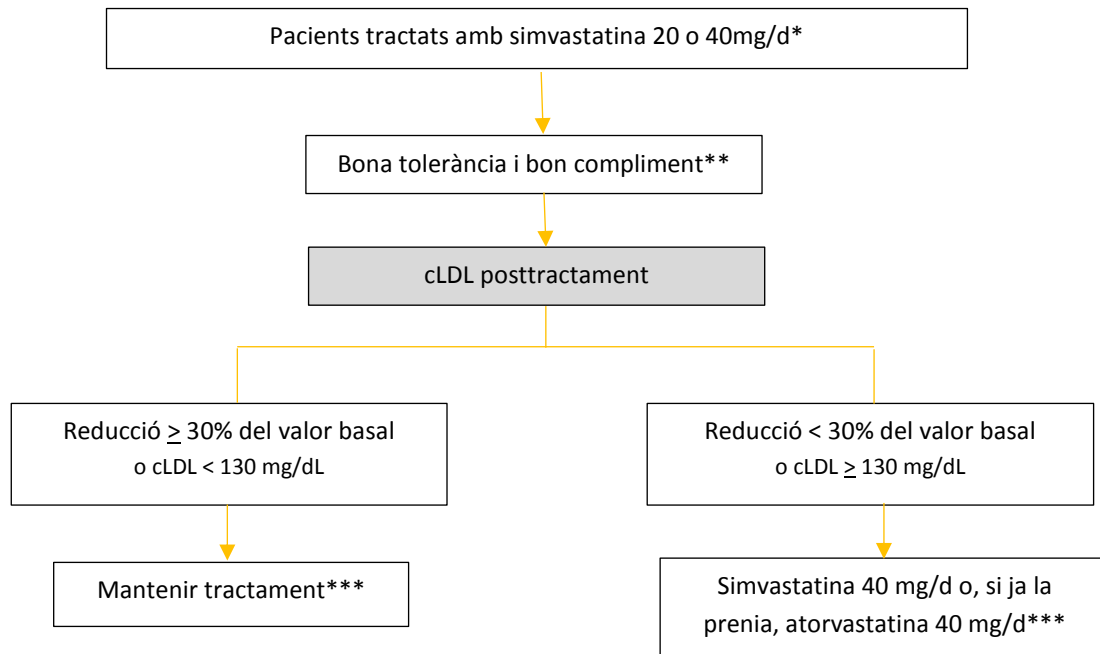
	Tractament		Dosi adult	GR
RC (REGICOR)** \geq 10%	Simvastatina		20-40 mg/d	A
Circumstàncies especials				
1. RC 7-10% + cLDL > 190 mg/dL RC 7-10%** + alguna de les situacions clíniques següents: DM > 8 anys d'evolució o mal control habitual (HbA1c > 9%) o microalbuminúria	Simvastatina		20-40 mg/d vo	D
2. ITB < 0,9 (assimptomàtic)	Simvastatina		20-40 mg/d vo	B
3. IRC estadi 3b, 4, 5 (pacients de 50-75 anys)***		Simvastatina	10-20 mg/d vo	A
		o Atorvastatina	10-20 mg/d	A
4. RC 7-10%** + FR no previstos a REGICOR (antecedents familiars de cardiopatia isquèmica precoç, calci coronari anormal, PCR ultrasensible elevada)		Són situacions clíniques en què es pot infraestimar el risc calculat amb la taula i caldria valorar individualment la decisió de tractar (GR D).		

*La hipercolesterolèmia familiar, la hiperlipèmia familiar combinada i la disbetalipoproteinèmia tenen un abordatge diferent.

**Valors de cLDL entre 100 i 130 ja poden ser tributaris de tractament farmacològic, depenent del risc coronari obtingut a les taules REGICOR.

***Iniciar estatines amb dosi baixes i titular segons tolerabilitat i resposta terapèutica
ITB: índex turmell-braç; IRC: insuficiència renal crònica; FR: factors de risc

Figura 1. Prevenció primària. Monitoratge de la resposta terapèutica



Valors de cLDL entre 100 i 130 ja poden ser tributaris de tractament farmacològic, dependent del risc coronari obtingut a les taules REGICOR.

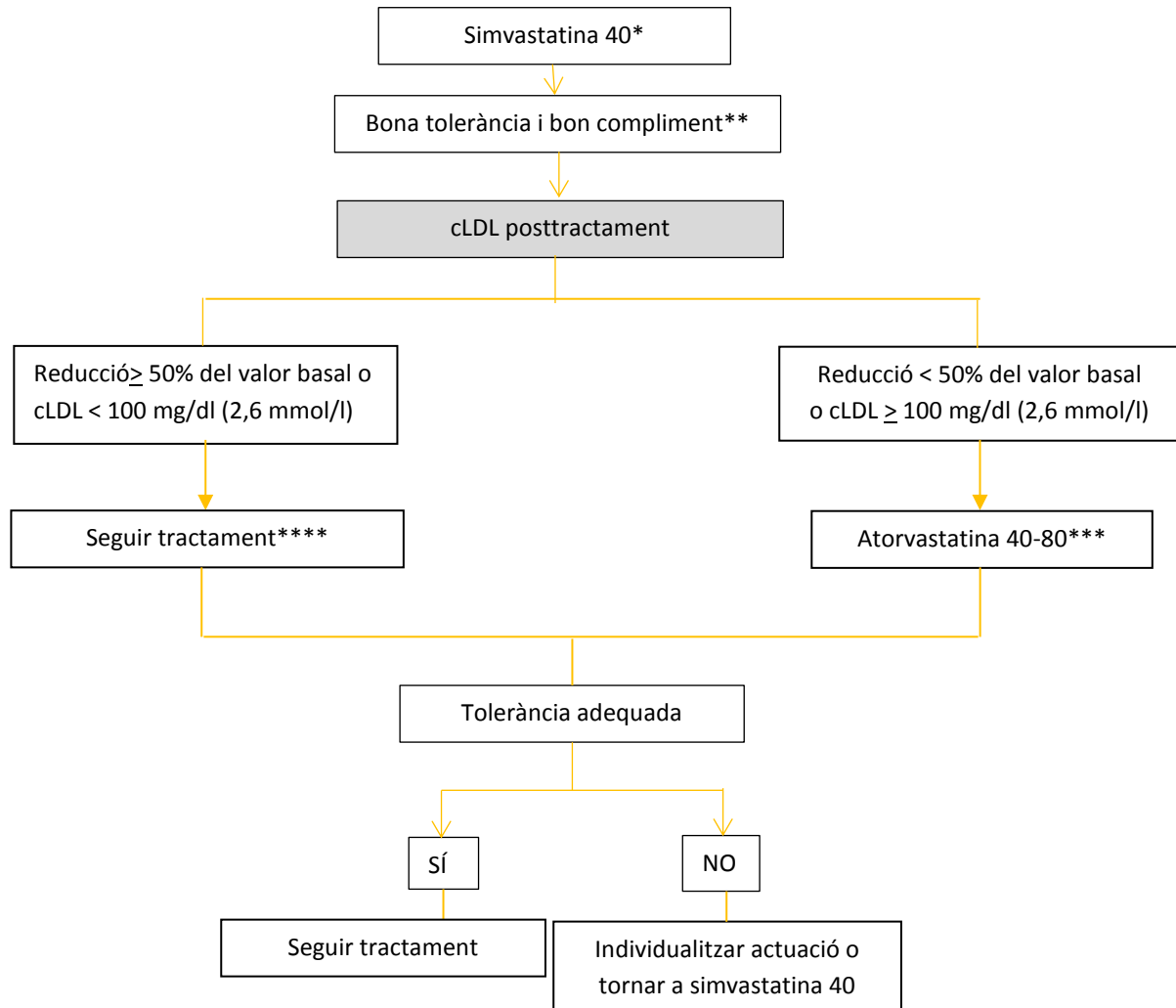
* En cas de cLDL molt elevat o presència d'FRCV no controlats, etc. Si tractament concomitant amb fàrmacs que interaccionen amb simvastatina com ara amlodipina, diltiazem, verapamil, amiodarona i d'altres i es necessiten dosis > 20 mg, valorar atorvastatina 10-20 mg/d.

** Si mala tolerància o baix compliment terapèutic (annex 3), individualitzar actuació.

*** Una estratègia centrada en el pacient suposa la utilització d'estatines a dosis moderades en la majoria dels pacients. Si es vol reduir més el cLDL, cal un enfocament de decisions compartides tenint en compte que l'evidència és limitada.

3.2 Prevenció secundària

Figura 2. Prevenció secundària. Monitoratge de la resposta terapèutica



El tractament amb estatines és independent de les xifres de cLDL (cal tenir en compte els seus efectes pleiotròpics).

*Atorvastatina 40-80 mg/d si SCA. Si tractament concomitant amb fàrmacs que interaccionen amb dosis moderades simvastatina (amlodipina, diltiazem, etc.): atorvastatina 20-80 mg/d.

** Veure annex 3

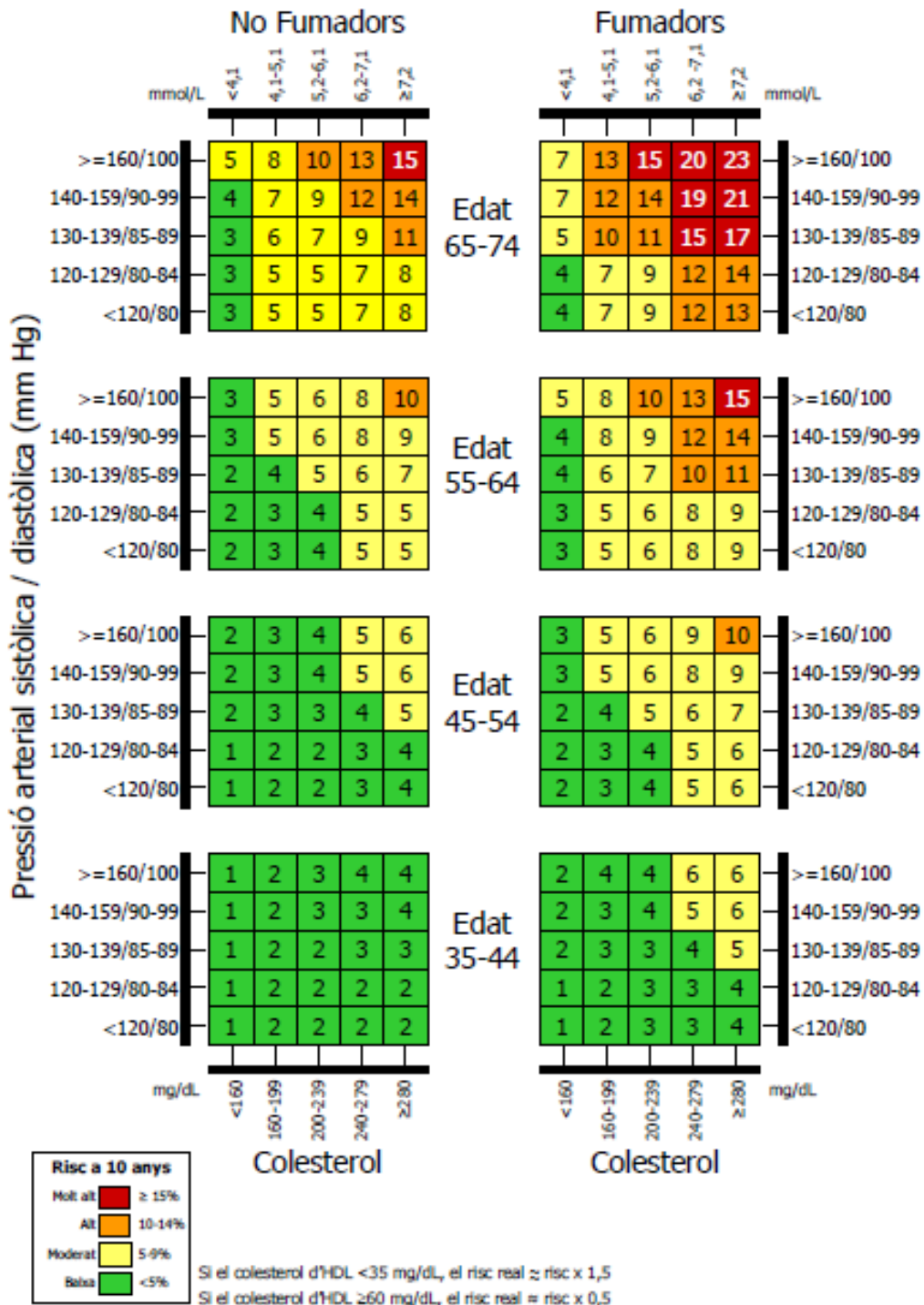
***En cas de buscar una reducció addicional del cLDL o presència d'FRCV no controlats, stent no practicable, pacient no tributari de revascularització.

****Considerar atorvastatina 40-80 mg/d si episodis clínics repetits o dificultat per modificar altres FRCV no controlats com ara tabac i DM amb mal control habitual.

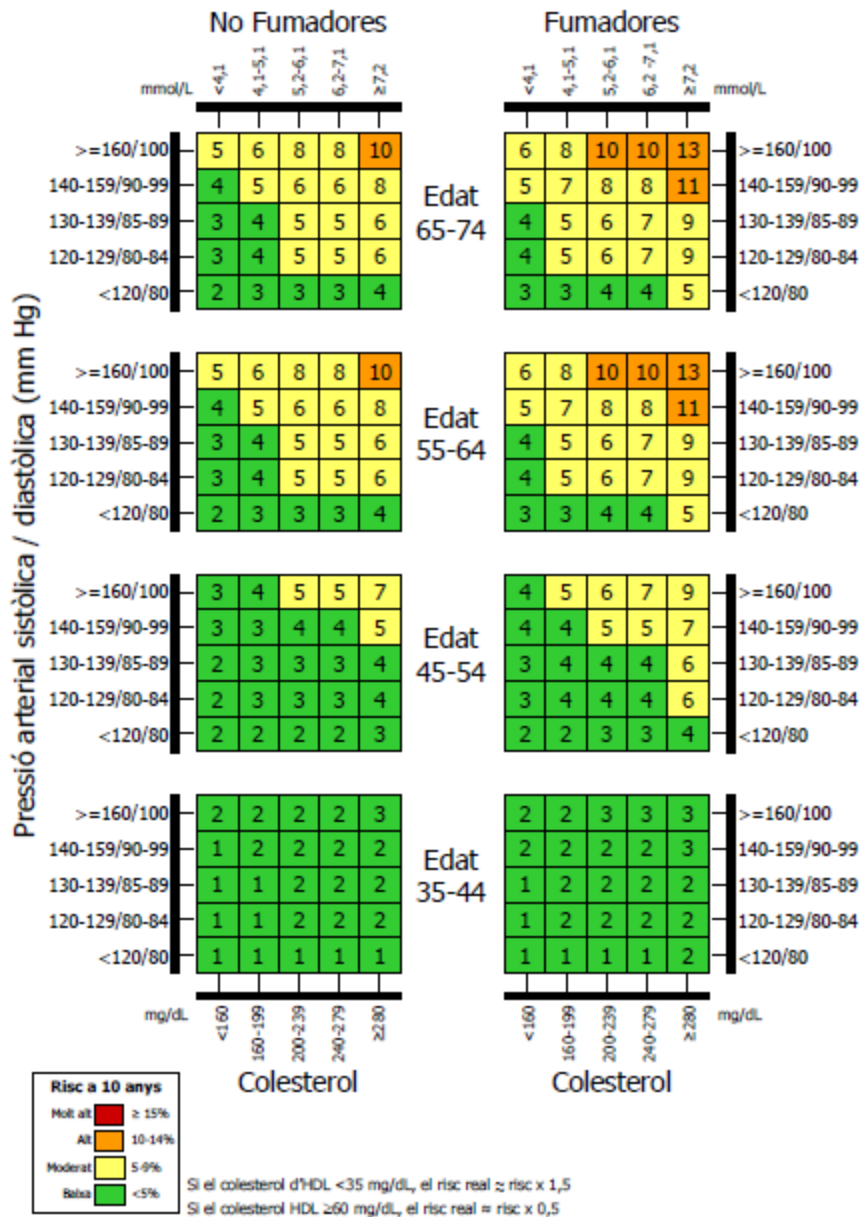
4. Annexos

I - Taula de Regicor

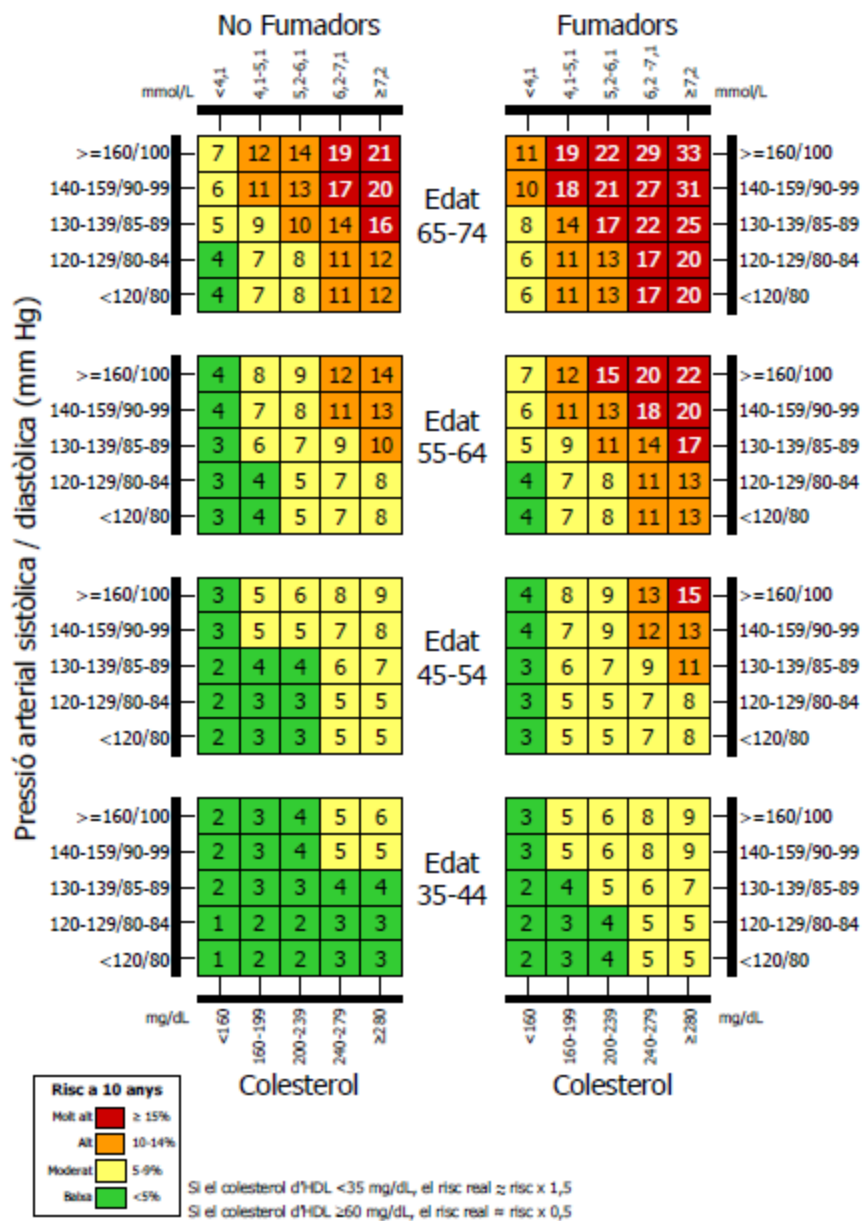
Homes sense diabetis



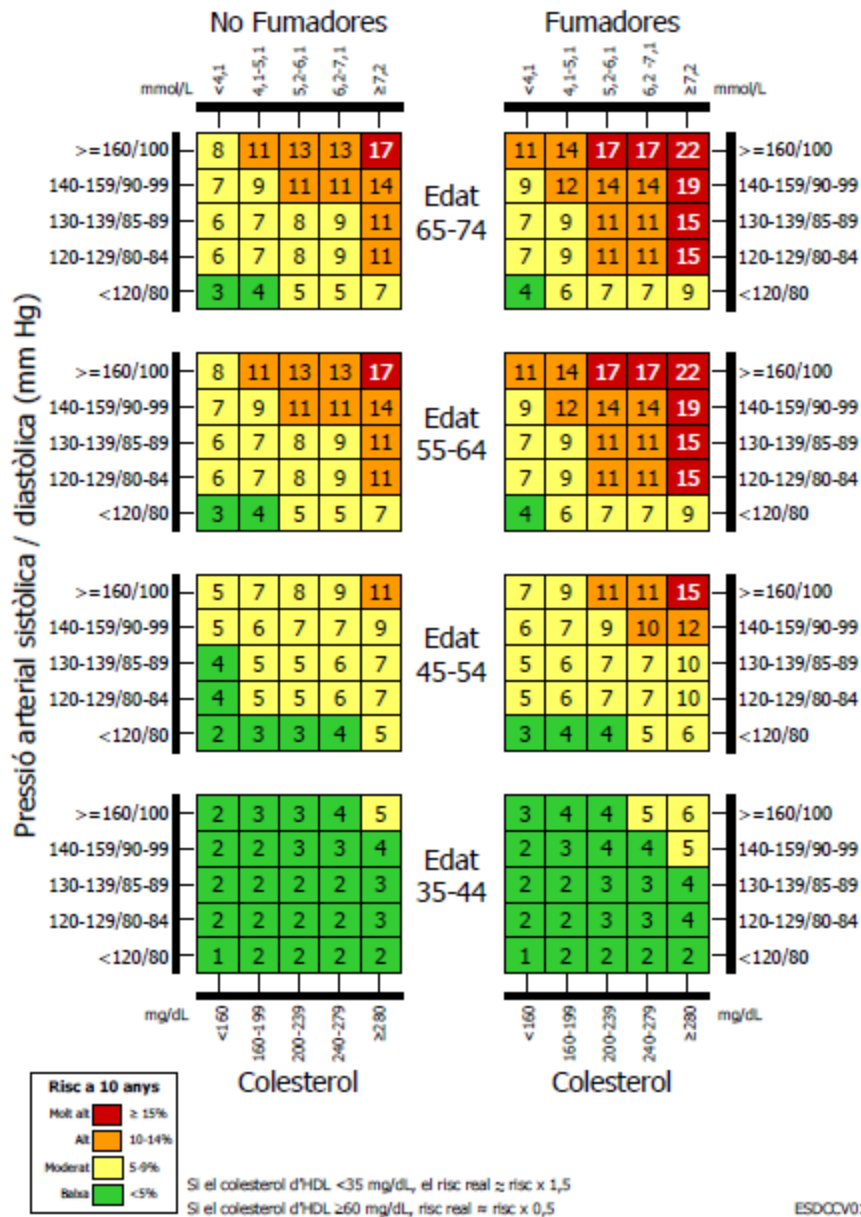
Dones sense diabetis



Homes amb diabetis



Dones amb diabetis



Taules de Framingham calibrades per a la població catalana

Aquestes taules estan adaptades a les característiques de la població catalana mitjançant un procés de calibratge ben contrastat¹⁻⁴, i s'han validat amb les dades de l'estudi VERIFICA¹². Les taules permeten fer una estimació del risc d'un esdeveniment coronari, angina i infart de miocardi (mortal o no) a deu anys.

Per avaluar el risc, en primer lloc cal seleccionar per a cada pacient la taula corresponent, segons la presència de diabetis, el sexe, l'edat i l'hàbit tabàquic. A

continuació, cal buscar en la taula el punt d'intersecció de la pressió arterial amb el colesterol total i cercar la columna de valor central ± 20 mg/dl ($\pm 0,5$ mmol/dl).

El valor inscrit en la casella trobada per aquest procediment indica el risc a 10 anys, que es pot interpretar per trams de risc segons el codi de colors que hi ha a la llegenda situada al peu de les taules.

Si es disposa del valor del colesterol d'HDL, es pot corregir el risc multiplicant per 1,5 si es troba per sota de 35 i per 0,5 si es troba per sobre de 59. La lectura és directa si el valor es troba entre 35 i 59 mg/dl.

El 9,3% de la població de 35 a 74 anys té un risc del 10% o més segons la funció adaptada de REGICOR, amb una sensibilitat de 36,8% i una especificitat de 89,3%.

II - Consells sobre estils de vida

Els professionals sanitaris han de recomanar

1. No fumar.
2. Seguir una dieta tipus mediterrani. **GR A**
3. Dieta hipocalòrica en casos de sobrepès o obesitat. **GR D**
4. Reduir el consum de greixos saturats i el colesterol i incrementar la dels greixos monoinsaturats. **GR A**
5. Consumir peix un mínim de 3 dies per setmana, especialment el peix blau pel seu contingut en àcids grassos poliinsaturats omega-3. **GR B**
6. Consumir diàriament aliments amb alt contingut en fibra (25-30 g/dia). **GR B**
7. Consumir entre una i cinc racions de fruits secs per setmana (una ració son 25 g, pes net, sense closca, equivalent a un grapat amb la mà tancada) en substitució de greixos saturats. **GR A**
8. Realitzar exercici físic aeròbic amb intensitat moderada. **GR B**
9. L'alcohol es pot consumir amb moderació durant els àpats (< 30 g/dia en homes i < 20 g/dia en dones) si no està contraindicat. **GR B**

Webgrafia que descriu la composició dels aliments

- La Base de Dades Espanyola de Composició de Aliments publicada per la xarxa BEDCA del Ministeri de Ciència i Innovació. <http://www.bedca.net/bdpub/index.php>
- Taula de composició dels aliments amb més de 1.800 noms d'aliments extreta del programa de nutrició DIAL. <http://www.seh-lelha.org/busalimento.aspx>.
- Ministeri d'Agricultura dels Estats Units, amb informació sobre la composició alimentària. <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/list>
- Centro de Investigación de Endocrinología y nutrición clínica. <http://www.ienva.org/CalcDieta/composicion.php>

III - Qüestionaris

Compliment del tractament farmacològic. Test de Morisky-Green

Preguntes	Sí	No
- Us oblideu alguna vegada de prendre els medicaments?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Preneu els medicaments a les hores indicades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Quan us trobeu bé, deixeu de prendre la medicació?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Si alguna vegada us provoca malestar, deixeu de prendre la medicació?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nota: qualsevol resposta negativa implica que el pacient és no complidor.

Compliment d'una dieta mediterrània

QÜESTIONARI DE DIETA

ciberesp isciit

Has d'anotar la freqüència amb la que has pres cada aliment, durant l'últim any, posant una "x" en el quadre que millor quedi definit.

1. Freqüència diària del consum dels següents aliments durant l'últim any:

Aliments	Quantitat	Menys d'un cop al dia	1 cop al dia	2 cops o més al dia
Pa	1-2 llesques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verdura / Amanida	1 plat/porció	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fruita	1 peça / porció	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
llogurt o llet	1 terrina / got	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pasta o arròs	Un plat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oli d'oliva / girasol / colza	Una cullerada sopera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aigua	3 gots (250 ml/got)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Freqüència setmanal del consum dels següents aliments durant l'últim any:

Aliments	Quantitat	Menys de 4 cops a la setmana	4-6 cops a la setmana	7 cops o més a la setmana
Carn	1 plat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Embotits	1-3 llesques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formatge	1 porció	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brixeria/Pastisseria	1-2 peces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Montega / Llard	Una cullerada de cafè	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beguda ensucrada *	Un got o llauana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Menjar ràpid **	Un àpat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Freqüència setmanal del consum dels següents aliments durant l'últim any:

Aliments	Quantitat	Menys de 2 cops a la setmana	2-3cops a la setmana	4 cops o més a la setmana
Peix	1 plat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Llegums	1 plat / porció	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fruits secs	1 grapat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Freqüència diària del consum d'alcohol durant l'últim any:

Aliments	Quantitat	1 cop al dia	Menys d'un cop al dia o més de 2 cops al dia
Una beguda alcohòlica	Un got / copa/ ampolla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Fanta, CocaCola, ... excepte gasosa, tènia i begudes light

** McDonald, Burger King, ...

*** 0-12 = Dieta inadequada (insoluble)

13 - 24 = Dieta adequada en alguns aspectes

25 - 36 = Dieta adequada (soluble)

2259522975

SCORE***

Primer apartat:

- Menys de 1 vegada al dia: 0 punts
- 1 vegada al dia: 1 punt
- 2 o més vegades al dia: 2 punts

Segon apartat:

- Menys de 4 vegades a la setmana: 2 punts
- 4-6 vegades a la setmana: 1 punt
- 7 vegades o més a la setmana: 0 punts

Tercer apartat:

- Menys de 2 vegades a la setmana: 0 punts
- 2-3 vegades a la setmana: 1 punt
- 4 vegades o més a la setmana: 2 punts

Quart apartat:

- Cap: 0 punts
- 1 vegada al dia: 2 punts
- > 2 vegades al dia: 0 punts

Interpretació de la puntuació:

- De 25 a 36 punts. Dieta adequada: no cal intervenir-hi. Reforç d'hàbits.
- De 13 a 24 punts. Dieta adequada en alguns aspectes: cal intervenir-hi i modificar hàbits.
- Menys de 12 punts. Dieta inadequada: cal una intervenció dietètica intensa i estructurada.

Consells per als pacients

Hipercolesterolemia. Què és això?

- És l'excés de colesterol en la sang que afavoreix la formació de dipòsits de greix a les parets de les artèries. Aquests dipòsits dificulten el pas de la sang i són motiu de malalties del cor i de la circulació.
- Hi ha dos tipus de colesterol: **colesterol-LDL** i el **colesterol-HDL**. El **colesterol LDL** o "**colesterol dolent**" pot ser perjudicial per a l'individu si es troba a la sang en excés, ja que crea una capa de greix a les artèries que afavoreix l'aparició de malalties cardiovasculars; en canvi el **colesterol HDL** o "**colesterol bo**" té un efecte beneficiós per a la nostra salut, ja que elimina l'excés de colesterol de les artèries.

Què puc fer?

- Deixar de fumar.
- Seguir una alimentació tipus mediterrània, que disminueix l'excés de colesterol en la sang i és fonamental per a la prevenció i el tractament de les malalties cardiocirculatòries.
- Augmentar el consum de fibra alimentària mitjançant el consum de **verdures i hortalisses** (dos o més racions al dia, i com a mínim una crua), **fruites** (dos o tres peces diàries), **llegums** (com a mínim tres cops per setmana), productes integrals...
- Consumir preferentment **carns blanques** (pollastre, gall dindi i conill) i carns magres. Evitar les vísceres, embotits, hamburgueses, salsitxes, ànec, oca i patès.
- Augmentar el consum de **peix**, però especialment el **blau** (sardina, verat, salmó, truita, tonyina, seitó, etc.). El marisc de petxina es pot menjar sense cap problema, però hem de restringir els crustacis (gamba, llagosta, cranc, etc.) i cefalòpodes (pop, sèpia, calamars, etc.), com a màxim tres cops p setmana.
- Reduir el consum d'ous, màxim tres per setmana. La clara d'ou és de consum lliure.
- Consumir llet i productes làctics descremats o semidescremats.
- Es recomana la utilització d'**oli d'oliva** per cuinar i amanir.



- Es recomanem el consum de **fruits secs** (7 nous, 24 ametlles o avellanes) una o més vegades per setmana.
- Podem emprar les següents espècies i salses: herbes aromàtiques, pebre, suc de llimona, vinagreta, mostassa, allioli, sofregit (salsa de tomàquet, all i ceba o porro, elaborat amb oli d'oliva). Si hi ha sobrepès, cal limitar la maionesa i la beixamel.
- Evitar:
 - Pastisseria i rebosteria industrial (croissants, ensaïmades, magdalenes...).
 - Postres elaborats amb llet sencera, ou, nata, mantega i margarina.
 - Desaconsellem el menjar precuinat i els aperitius, com són: patates de xurreria, cotnes, cacauets salats...
- Beure com a mínim 1,5 l d'aigua diàriament. Són de consum lliure les begudes baixes en calories (*light*) i les infusions.
- Podem preparar els petits entrepans d'esmorzar, mig matí i berenar, amb pernil del país, gall dindi i formatge fresc o amb baix contingut gras; és convenient introduir-hi peix blau (tonyina, sardines i verat en conserva en oli d'oliva) o hortalisses (tomàquets, pebrots, albergínies, etc.), per tal de poder fer força variacions sense incrementar gaire l'aportació de colesterol de la dieta.*
- Evitar el consum excessiu de begudes alcohòliques. El consum d'un got de vi durant els àpats no és perjudicial per a la salut.
- Fer exercici físic (caminar, fer bicicleta, nedar...) durant un mínim de 30 minuts un mínim de cinc dies per setmana. Incorporar l'exercici físic a la nostra activitat habitual (pujar escales, ballar, fer els trajectes habituals caminant...).
- Mantenir i/o aconseguir el normopès.
- Controlar la hipertensió i la diabetis, si existeixen.
- Si us han receptat medicació, cal prendre-la a la mateixa hora tots els dies i informar el vostre metge de qualsevol altra medicació.