

GUIA DE MANEIG DE LA CARDIOPATIA ISQUÈMICA

GUIES PER A LA PRÀCTICA CLÍNICA

ÍNDIX

INTRODUCCIÓ	3
GENERALITATS	5
Presentació clínica	5
AVALUACIÓ DEL DOLOR TORÀCIC	8
Fase I: avaluació inicial (urgències de CAP o hospitalàries).....	8
Fase II: maneig del dolor toràcic sense diagnòstic establert o indeterminat. 10	
Actuació en els diferents nivells assistencials	11
SÍNDROME CORONÀRIA AGUDA SENSE ELEVACIÓ DEL SEGMENT ST	13
Generalitats	13
Estratificació del risc en un malalt amb síndrome coronària aguda sense elevació del segment ST	13
Ubicació dels pacients	14
Tractament farmacològic	14
Estratègia posterior a l'estratificació inicial: invasiva / conservadora	15
Tractament a l'alta	16
Seguiment	16
SÍNDROME CORONÀRIA AGUDA AMB ELEVACIÓ DEL SEGMENT ST	18
Generalitats	18
Mesures generals en el pacient amb elevació del segment ST	18
Criteris electrocardiogràfics per al tractament trombolític.....	19
Tractament trombolític	19
Angioplàstia en la fase aguda: primària i de rescat.....	20
Altres mesures en la síndrome coronària aguda amb elevació del segment ST	20
Perspectives futures del tractament en la fase aguda de l'infart	21
Tractament posterior	22
Identificació i tractament de les complicacions.....	23
Estratificació del risc.....	23
Seguiment	24
ANGINA ESTABLE	25
Generalitats	25
Definició i classificació	25
Diagnòstic i estratificació pronòstica	25
Tractament	27
Seguiment	28
ALGORISMES	29
COMITÈ D'EXPERTS	31
Grup de coordinació.....	32
BIBLIOGRAFIA	33

INTRODUCCIÓ

Les malalties cardiovasculars són la primera causa de mort a Catalunya. Bona part d'aquesta mortalitat és deguda a la cardiopatia isquèmica. Així, a Catalunya la taxa de mortalitat per cardiopatia isquèmica l'any 1999 va ser del 91'7 per 100.000 habitants (106'6 en homes i 77'6 en dones).

La major part d'aquesta mortalitat és atribuïble a l'infart agut de miocardi. La incidència de l'infart agut de miocardi en l'home seria de 223 per 100.000 habitants i en la dona de 43 per 100.000 habitants tenint una clara relació amb l'edat.

Hi ha altres formes de presentació de la cardiopatia isquèmica, destacant fonamentalment l'angina de pit, on no hi ha necrosi miocàrdica.

La Guia de maneig del pacient amb cardiopatia isquèmica proporciona recomanacions tenint en compte que els valors, les necessitats i les preferències del personal sanitari i de les persones malaltes difereixen i, per tant, el maneig clínic pot variar i ho ha de fer. Com a conseqüència, aquesta guia permet una individualització del maneig de la cardiopatia isquèmica, tenint en compte les preferències dels professionals sanitaris, dels pacients i els seus símptomes.

Objectius:

L'objectiu que es pretén és disminuir la morbiditat-mortalitat associada a les formes agudes i cròniques de cardiopatia isquèmica. Per això, caldria portar a terme una sèrie de tasques dirigides a:

- Identificar i tractar els pacients amb alguna de les formes agudes o cròniques de cardiopatia isquèmica seguint les recomanacions de les societats científiques adaptades al nostre medi.
- Identificar i tractar els factors de risc modificables i aconsellar canvis en els estils de vida.

Els objectius concrets que es pretenen segons les diferents patologies són:

Dolor toràctic:

- Minimitzar el nombre d'altres des d'urgències de pacients amb cardiopatia isquèmica no diagnosticada.
- Disminuir el nombre d'ingressos innecessaris.
- Escurçar el temps d'ingrés hospitalari.

Àngor inestable/infart sense elevació del ST:

- Establir a urgències una pauta d'actuació inicial eficaç.
- Establir els circuits que permetin seguir una estratègia invasiva urgent en els pacients amb criteris de gravetat.
- Disminuir el temps entre ingrés-coronariografia i ingrés-prova de detecció d'isquèmia en els pacients candidats a cada estratègia, i conseqüentment,
- Disminuir el nombre de complicacions hospitalàries i el temps d'ingrés hospitalari. Idealment, el temps d'ingrés d'un pacient tributari d'una estratègia invasiva hauria de ser d'uns 5 dies.
- Aplicar els nous criteris per a la definició d'infart de miocardi.

Infart agut de miocardi amb elevació del ST:

- Administrar tractament trombolític a tot pacient tributari.
- No demorar més enllà de 30 minuts el temps entre l'ingrés hospitalari i l'inici del tractament trombolític.
- Establir els circuits que permetin realitzar una angioplàstia primària als pacients que es consideren candidats en aquesta guia.
- En pacients amb infart sense complicacions, idealment el temps d'ingrés hospitalari hauria d'estar al voltant de 7 dies.
- Iniciar tractament a l'alta amb estatines als pacients amb LDL superior a 3 mmol/l.

Àngor estable:

- Identificar els factors de risc cardiovascular i tractar-los adequadament. S'haurien d'aconseguir xifres de tensió arterial inferiors a 140/90 i LDL inferiors a 3 mmol/l. Establir un bon nivell d'informació entre cardiologia/metge de capçalera.
- En general, aconseguir que en l'atenció de la cardiopatia isquèmica es mantingui un flux adequat entre el cardiòleg i el metge de capçalera.

GENERALITATS

La cardiopatia isquèmica és conseqüència, fonamentalment, de la presència d'ateromatosis coronària. Quan una lesió ateromatosa produeix una estenosi significativa d'una artèria coronària hi haurà un dèficit d'irrigació del miocardi. La severitat de la isquèmia produïda dependrà de les característiques de l'obstrucció i de la demanda d'oxigen pel miocardi.

Distingirem les formes de presentació aguda i les formes cròniques:

- Les **síndromes coronàries agudes**, de forma simplificada, són conseqüència d'un placa d'ateroma inestable, definida així per la formació d'un trombus sobre la placa. Es produeix una estenosi de l'artèria coronària i fins i tot la seva oclusió. Així, l'oclusió s'associa a una isquèmia transmural que sol evolucionar a una necrosi transmural. Per altra part, una suboclusió habitualment dona lloc a una isquèmia menys extensa, preferentment subendocàrdica, podent produir-se necrosi en funció de diverses circumstàncies.
Clínicament no hi ha dades definitives que ajudin a diferenciar una isquèmia transmural d'una subendocàrdica, entitats que tenen un maneig prou diferent. L'electrocardiograma és la eina que ens ajudarà a situar-la. La lesió transmural s'associa a elevació del segment ST a l'electrocardiograma, mentre que la lesió subendocàrdica es relaciona amb descens del segment ST o manca de canvis significatius. La majoria dels pacients amb elevació del segment ST desenvoluparan, en última instància, un infart agut de miocardi amb ona Q. Entre els malalts sense elevació del segment ST, la majoria seran diagnosticats d'angina inestable o d'infart agut de miocardi sense elevació del segment ST basats en la presència o absència de marcadors de dany miocardiàc. En aquests casos no sol aparèixer ona Q a l'electrocardiograma.
- A les **síndromes coronàries cròniques** la placa d'ateroma determina una estenosi de la llum del vas, sense processos trombòtics transcendentals afegits. Diverses circumstàncies que determinin un augment del consum d'oxigen miocardiàc, com pot ser l'esforç, donarà lloc a isquèmia.

Presentació clínica

La traducció clínica fonamental de la isquèmia és l'angina de pit. Les característiques que identifiquen la isquèmia, són:

- Dolor precordial, opressiu.
- Possibilitat d'irradiació a: espatlles, braços, esquena o coll/mandíbula.
- Sol millorar amb nitroglicerina sublingual (en menys de 5 minuts des de l'administració). A l'infart transmural la milloria sol ser nul·la.
- El dolor habitualment dura de minuts a poques hores.
- No es modifica amb els canvis posturals.
- Vegetatisme: suoració freda, nàusees, vòmits ...

De vegades, especialment en pacients diabètics o d'edat avançada, es poden descriure símptomes diferents a l'angina típica:

- El dolor pot referir-se a altres localitzacions o característiques.
- Pot aparèixer només vegetatisme.
- També pot presentar-se com a dispnea, en repòs o en esforç.

Aquests símptomes s'anomenen equivalents anginosos.

L'American College of Cardiology (ACC) distingeix els següents símptomes com a criteris per considerar angina estable:

Angina Típica (definitiva):

- Dolor toràcic retroesternal de característiques isquèmiques i durada ja definides.
- Provocat per esforç o estrès emocional.
- Millora amb el repòs o amb nitroglicerina.

Angina atípica (probable)

- Són necessaris dos dels punts que defineixen l'angina típica.

Dolor toràcic no cardíac:

- Una o cap de les característiques que defineixen l'angina típica.

Cal tenir també presents els antecedents que augmenten les probabilitats de cardiopatia isquèmica, com són l'edat, presència de factors de risc cardiovascular, història de cardiopatia isquèmica prèvia, antecedents familiars o afectació d'altres territoris vasculars.

Distingirem diferents tipus de presentació de la cardiopatia isquèmica:

Angina estable:

Angina d'esforç en la que no hi ha hagut canvis en el seu patró de presentació en l'últim més d'evolució. La simptomatologia desapareix amb el repòs o amb nitroglicerina sublingual.

Angina inestable:

Inclou els següents tipus d'angina:

- Angina de repòs: és la que sorgeix de forma espontània, de més de 20 minuts de durada, apareguda en la darrera setmana. Quan els episodis són molt prolongats (angina prolongada), poden evolucionar a un infart agut de miocardi.
- Angina postinfart: és la que es manifesta després de les primeres 24 hores d'evolució d'un infart agut de miocardi i durant el seu primer mes d'evolució.
- Angina d'esforç inicial classe III de la Canadian Cardiovascular Society de menys d'un mes d'evolució.
- Angina crònica que canvia les seves característiques (llindar d'esforç o freqüència de símptomes) en l'últim mes.
- Angina variant o de Prinzmetal: cursa amb episodis retallats d'angina en repòs. Si es realitza l'electrocardiograma durant la crisi s'objectiva una elevació del segment ST que es normalitza al cessar el dolor. Respon a nitroglicerina sublingual.

Infart de miocardi

S'accepta que el terme *infart de miocardi* reflecteixi la mort de cardiomiocits com a conseqüència d'isquèmia prolongada. Segons la definició de consens de la European Society of Cardiology/American College of Cardiology del 1999, es diferencien uns criteris d'infart de miocardi *agut, recent o en evolució* i uns altres criteris d'infart de miocardi *establert*.

Infart de miocardi agut, recent o en evolució:

- Corba d'ascens i descens de marcadors bioquímics de necrosi miocardiàca (troponina o CK MB) acompanyat d'almenys un dels següents criteris:
 - Síntomes d'isquèmia miocardiàca.
 - Aparició d'ones Q a l'electrocardiograma.
 - Electrocardiograma indicatiu d'isquèmia (ascens o descens del segment ST)
 - Intervencionisme coronari (per exemple: angioplàstia)
- Troballes anatomopatològiques d'infart agut de miocardi.

Infart de miocardi establert:

- Aparició d'una ona Q a l'electrocardiograma amb marcadors de necrosi negatius
- Troballes anatomopatològiques compatibles.

A la nova nomenclatura s'afegeix un concepte que s'anomena "microinfart o dany miocardiàc mínim", que inclouria els pacients amb elevació de troponines però corba de CK MB dins de la normalitat.

AVALUACIÓ DEL DOLOR TORÀCIC

El dolor toràcic és una de les causes més freqüents de consulta als serveis d'urgències. Quan és conseqüència d'una cardiopatia isquèmica està relacionada amb una elevada morbimortalitat. Per aquests motius, cal establir pautes adequades d'atenció a aquests pacients. L'actuació anirà dirigida a identificar correctament una cardiopatia isquèmica.

En una primera part d'aquest apartat s'especifica l'actuació inicial davant un dolor toràcic a urgències (tant a nivell d'un CAP com a nivell hospitalari). Quan hi hagi un diagnòstic de cardiopatia isquèmica se seguiran les pautes específiques de la guia. En una segona part ens centrarem en el maneig del pacient sense diagnòstic establert després de l'avaluació inicial.

Fase I: avaluació inicial (urgències de CAP o hospitalàries)

Davant d'un dolor toràcic cal una ràpida identificació de l'origen del dolor per iniciar el tractament adient en el menor temps possible. És prioritària l'atenció a aquests pacients perquè el temps d'inici del tractament, quan es tracta d'un infart agut de miocardi, està en clara relació amb la supervivència. S'han de realitzar ràpidament les següents actuacions:

Anamnesi i exploració física:

Tot pacient amb dolor toràcic ha d'entrar al recinte d'urgències i ser valorat ràpidament.

És fonamental l'anamnesi en la valoració del pacient amb sospita de cardiopatia isquèmica. Cal recordar les característiques de l'angina descrites prèviament.

També cal realitzar una exploració, fonamentalment centrada en la presència de signes d'insuficiència cardíaca o de bufs.

Electrocardiograma:

S'ha de realitzar en menys de 10 minuts des de l'arribada a urgències.

Cal identificar amb retolador els punts de col·locació dels elèctrodes a precordials.

Si l'electrocardiograma es realitza amb dolor, s'ha de realitzar un nou electrocardiograma posteriorment a la desaparició del dolor.

Alteracions a interpretar:

- Signes d'isquèmia aguda:
 - Ascens o descens del segment ST.
 - Ones T negatives, especialment a cara anterior.

- Signes de cardiopatia isquèmica prèvia:
 - Ones Q que identifiquin un infart agut de miocardi antic.

L'absència d'alteracions a l'electrocardiograma durant el dolor no exclou el diagnòstic de cardiopatia isquèmica, malgrat que identifica un grup de menor risc.

A partir d'aquesta valoració inicial, caldrà catalogar el dolor segons les següents possibilitats:

- Dolor no cardíac: el seu origen pot ser pleural, digestiu, neuroosteomuscular, psicogen o per tromboembolisme pulmonar.
- Dolor d'origen indeterminat.
- Dolor coronari: **(seguir les pautes específiques de la Guia)**
 - **Síndrome coronària aguda sense elevació del segment ST (SCASEST).**
 - **Síndrome coronària aguda amb elevació del segment ST (SCAEST).**

S'han de tenir presents en el diagnòstic diferencial, altres malalties cardiovasculars que condicionen dolor toràcic:

- Pericarditis: a valorar segons característiques clíniques, presència de frec a l'auscultació i l'electrocardiograma.
- Dissecció aòrtica: a valorar en un dolor precordial o interescapular amb aspecte de gravetat sense alteracions de l'electrocardiograma.
- Estenosi aòrtica: a valorar a partir de l'auscultació. Està en relació amb l'esforç.

Tractament inicial:

- Dolor no cardíac:
 - Es tractarà segons la patologia de base.
- Dolor indeterminat:
 - S'administrarà únicament àcid acetilsalicílic: 250 mg i nitroglicerina sublingual si hi ha dolor, com a tractament específic.
- Dolor coronari:
 - Mesures generals:
 - Via venosa.
 - Monitoratge electrocardiogràfic i de la tensió arterial.
 - Analgesia:
 - Nitroglicerina sublingual: 1 puf o 1 comprimit, podent-se repetir cada 5 minuts si persisteix el dolor.
 - Si el dolor no cedeix amb la nitroglicerina: clorur mòrfic: 2-3 mg endovenós en bolus, segons les característiques del dolor i del pacient (a valorar segons l'edat i patologia respiratòria).
 - Àcid acetilsalicílic: comprimit de 250 mg mastegat (sempre que faci més de 12 h des de la darrera presa); si no es pot utilitzar la via oral, s'administrarà acetilsalicitat de lisina: 500 mg endovenós.
 - Oxigen: indicat en la fase aguda de l'infart agut de miocardi si hi han signes d'insuficiència cardíaca, xoc o dispnea.

(Recomanacions de la Sociedad Española de Cardiología i de la European Society of Cardiology)

Quan el pacient sigui atès en un CAP, es remetrà a urgències hospitalàries si es cataloga de dolor indeterminat o coronari. Es valorarà l'actitud a prendre en funció de la història cardiològica del pacient (coronariografia prèvia, possibilitats de revascularització, ...) El trasllat es farà via SEM quan es consideri que es tracta d'un dolor coronari, especialment quan a l'electrocardiograma hi ha elevació del segment ST. Si hi ha impossibilitat de ser traslladat pel SEM, es valorarà la possibilitat de trasllat amb una ambulància medicalitzada atesa per un metge del CAP amb experiència en reanimació cardiopulmonar i mitjans per fer-ho.

Fase II: maneig del dolor toràcic sense diagnòstic establert o indeterminat

En aquesta fase és fonamental valorar l'evolució clínica (sobretot la recidiva del dolor), la valoració de l'electrocardiograma i la determinació dels marcadors de necrosi miocardiàca. Es valorarà l'actitud a prendre en funció de la història cardiològica del pacient (coronariografia prèvia, possibilitats de revascularització, ...)

Altres exploracions indicades:

- Analítica general: a part dels marcadors de dany miocardiàc s'han de valorar altres determinacions com la funció renal, funció hepàtica, amilases ...
- Radiografia de tòrax.

A partir d'aquí podrem realitzar una estratificació de risc.
Es considera que aquesta fase és hospitalària.

Evolució clínica:

És fonamental valorar la recidiva del dolor.

Els pacients amb dolor indeterminat quedaran en observació almenys 10 hores.
Durant aquest temps restaran en repòs.

Electrocardiograma:

Cal realitzar un electrocardiograma sempre que el pacient refereixi dolor i posteriorment quan hagi cedit.

Si el pacient està asimptomàtic, es farà un electrocardiograma de control a les 8 hores.

Marcadors de dany miocàrdic:

A més a més d'un valor diagnòstic tenen un valor pronòstic. Es disposa de troponina I i CK MB. En aquesta fase la troponina serà la de més utilitat. (Recomanacions de la Sociedad Española de Cardiología i de la European Society of Cardiology)

Troponina:

Altament sensible i específica de dany miocardiàc, malgrat no ser diagnòstica de síndrome coronària aguda. El grau d'elevació de la troponina té significat pronòstic. Al determinar els valors de la troponina I, poden variar en funció de l'aparell analitzador.

Es realitzarà una determinació a l'ingrés i 8 hores després:

- Al nostre medi les xifres considerades per definir un infart són: a l'Hospital Universitari de Sant Joan de Reus: valors superiors a 0.5 nm/l. A l'Hospital Comarcal de Móra d'Ebre: superior a 0.4 ng/ml.

NOTA: a l'Hospital Comarcal de Móra d'Ebre, aquest valor és l'únic punt de tall, havent-se de considerar patològiques aquelles xifres superiors a 0.4 ng/ml.

- A l'Hospital Universitari de Sant Joan de Reus:
 - Xifres superiors a 0.05 nm/l es consideren elevades respecte als valors de referència però no totalment específiques.
 - Quan es detectin xifres entre 0.05 nm/l i 0.5 nm/l, s'aconsella realitzar una tercera determinació.

Quan l'elevació és secundària a una síndrome coronària aguda es detecta corba .

A partir dels resultats d'aquests marcadors i de l'evolució clínica, es redefinirà el diagnòstic com a dolor coronari o seguirà considerant-se indeterminat.

El pacient amb dolor indeterminat sense elevació de troponines, electrocardiograma sense alteracions (especialment amb dolor) i sense recidiva clínica a urgències, té un índex de complicacions molt baix, per la qual cosa es valorarà la derivació a consultes de cardiologia o l'ingrés.

Actuació en els diferents nivells assistencials

Segons el nivell assistencial en el que sigui atès el pacient, s'aconsella procedir de la següent forma:

Pacient atès a urgències d'un CAP o Pich Aguilera o Serveis Assistencials d'Amposta:

- Dolor no coronari: alta a domicili o segons recomanacions de la patologia detectada.
- Dolor indeterminat: remetre a urgències de l'Hospital Universitari Sant Joan. Els pacients atesos als Serveis Assistencials d'Amposta s'hauran de remetre al seu hospital de referència.
- Dolor coronari: remetre a urgències de l'Hospital Universitari Sant Joan.

Pacient atès a urgències de l'Hospital Comarcal Móra d'Ebre o Centre MQ Reus:

- Dolor no coronari: alta a domicili o segons recomanacions de la patologia detectada.
- Dolor indeterminat: valorar alta o ingrés per a estudi.
- Dolor coronari: si es tracta d'un pacient d'alt risc o risc intermedi: remetre a urgències de l'Hospital Universitari Sant Joan. Els pacients atesos al Centre MQ Reus amb diagnòstic de baix risc s'hauran de remetre a l'Hospital Universitari de Sant Joan de Reus. El trasllat es farà en les condicions descrites prèviament.

Pacient atès a urgències de l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus:

- Dolor no coronari: alta a domicili o segons recomanacions de la patologia detectada.
- Dolor indeterminat: valorar alta o ingrés a cardiologia per a estudi.

- Dolor coronari:
 - Síndrome coronària aguda amb elevació del segment ST: ingrés a UCI.
 - Síndrome coronària aguda sense elevació del segment ST: es valorarà l'ingrés a UCI o a planta de cardiologia segons els criteris de risc.

SÍNDROME CORONÀRIA AGUDA SENSE ELEVACIÓ DEL SEGMENT ST

Generalitats

S'inclouen els pacients amb dolor anginos i electrocardiograma sense elevació del segment ST.

Donat que l'angina inestable i l'infart sense elevació del segment ST comparteixen una fisiopatologia, epidemiologia i maneig clínic comuns, s'exposaran tots dos plegats. La diferenciació entre els dos serà a partir de l'elevació de marcadors de necrosi miocardiàca.

Es recomanen les següents determinacions analítiques:

- Troponina I: es realitzaran determinacions seriades cada 8 hores durant les primeres 24 hores mentre siguin ascendents.
- CK MB (es disposa del mètode enzimàtic). Menys sensible que la troponina I. Es realitzarà una determinació a l'ingrés i es seriaran posteriorment només si les troponines de les 8 h són positives. Té interès per quantificar l'extensió de l'infart.

Es considera una elevació de troponina I superior a 0.5 nm/l (Hospital Universitari de Sant Joan de Reus) o superior a 0.4 ng/ml (Hospital Comarcal de Móra d'Ebre) com a criteri d'infart. Quan no hi hagi elevació de CK MB es considerarà el sotsdiagnòstic de "microinfart".

Estratificació del risc en un malalt amb síndrome coronària aguda sense elevació del segment ST

Després de considerar que el pacient pateix una síndrome coronària aguda sense elevació del segment ST, caldrà valorar el risc de complicacions a curt i mig termini, fonamentalment el risc d'infart o mort.

Aquesta estratificació té dues finalitats:

- Ingressar el pacient en la unitat més adient, i
- Establir l'estratègia terapèutica més adequada.

Grups de risc:

- Grup d'alt risc:
 - Inestabilitat hemodinàmica.
 - Angina recurrent malgrat el tractament.
 - Angina de repòs amb canvis importants del segment ST durant la crisi (1 mV).
 - Troponina I marcadament elevada (superior a 2 mmol/l) (Hospital Universitari de Sant Joan de Reus).
 - Angina postinfart agut de miocardi.
 - Arítmies ventriculars.

- Fracció d'ejecció inferior al 35%.
- Grup de risc intermedi:
 - Angina de repòs o prolongada amb canvis a l'electrocardiograma a les 24-48 hores prèvies.
 - Angina de repòs amb canvis del segment ST inferiors a 1mV.
 - Ona T negativa a diverses derivacions.
 - Antecedents d'infart de miocardi o revascularització prèvia.
 - Afectació vascular d'altres territoris.
 - Diabetis Mellitus.
 - Edat superior a 70 anys.
 - Troponina elevada (superior a 0.05 nm/l i amb corba) (Hospital Universitari de Sant Joan de Reus).
- Grup de baix risc:
 - No presenten cap dels criteris previs.
(Recomanacions de la Sociedad Española de Cardiología)

Inclourem al pacient dins del grup de més risc si compleix característiques de dos grups.

Ubicació dels pacients

- Risc alt: ingrés a UCI; si per manca de llits no és possible, es valorarà el pas a planta si passades 24 hores no s'han produït incidències.
- Risc intermedi: pas a planta de cardiologia després de 12 hores d'observació (valorar ingrés a UCI quan coincideixen diversos factors de risc intermedi).
- Baix risc: es valorarà el seu ingrés a planta de cardiologia o l'alta hospitalària.

Tractament farmacològic

- Àcid acetilsalicílic:
 - 125 mg/24 hores.
 - Excepcions: contraindicació, al·lèrgia o intolerància.
- Clopidogrel:
 - Dosi inicial de 300 mg via oral i posteriorment 75 mg/24 hores.
 - Indicat en tot pacient que no rebi tractament amb inhibidors GP IIb/IIIa.
(Recomanacions de la Sociedad Española de Cardiología)
- Enoxaparina:
 - Dosi inicial de 30 mg endovenós i a continuació 1mg/Kg/12hores subcutani durant 2-5 dies o fins que es faci la coronariografia.
- Betablocadors:
 - Sempre que no hi hagi contraindicacions.
 - Iniciar el tractament amb dosis baixes (segons fàrmac utilitzat)

- Nitroglicerina:
 - S'administrarà via oral o transdèrmica si el dolor ha cedit amb nitroglicerina sublingual i el pacient està asimptomàtic.
 - S'administrarà via endovenosa en pacients d'alt risc i davant d'un dolor que no cedeix amb nitroglicerina sublingual. Dosi: 50 mg diluïts en 250 cc de sèrum glucosat, en perfusió.
- Inhibidors GP IIb/IIIa (al nostre centre, tirofiban)
 - Indicats en pacients d'alt risc que estigui previst intervencionisme coronari en menys de 72 hores.

Estratègia posterior a l'estratificació inicial: invasiva / conservadora

Diversos estudis recents han aportat dades que recolzen una estratègia invasiva front una estratègia conservadora en el maneig dels pacients amb síndrome coronària aguda sense elevació del segment ST. Aquests estudis descriuen una disminució d'infart o mort als 6 mesos, al voltant del 3%. Cal, però, situar aquests estudis en el context temporal de la indicació de la coronariografia i dels centres on s'ha de realitzar, així com en els pacients candidats a aquesta estratègia.

Tenint present aquestes recomanacions i l'actual accessibilitat a la Unitat Mixta d'Hemodinàmica, l'estratificació de risc anirà dirigida fonamentalment a incloure el pacient dins d'una estratègia invasiva o conservadora:

- Candidats a l'estratègia invasiva:
 - Risc elevat.
 - Risc intermedi: a valorar segons el nombre de criteris; si té almenys 2 criteris és preferible una estratègia invasiva.
- Candidats a l'estratègia conservadora:
 - Risc baix.
 - Risc intermedi que es considera tributari d'aquesta estratègia.

Estratègia invasiva:

Es realitzarà una coronariografia precoç, en menys de 72 hores des de l'ingrés. S'indicarà revascularització segons el resultat (angioplàstia versus cirurgia versus tractament farmacològic). Eventual intervencionisme coronari percutani (IPC) en el mateix procediment.

En cas d'inestabilitat hemodinàmica s'ha de valorar la indicació immediata de la coronariografia o el trasllat a un centre amb aquesta disposició.

Estratègia conservadora:

Es realitzarà una prova de detecció d'isquèmia, a partir de les 48 hores d'estar asimptomàtic.

Es realitzarà una ergometria limitada per símptomes.

Quan hi hagi una contraindicació es valorarà la pràctica d'una ecocardiografia d'estrès (en pacients amb contraindicació d'ergometria o ecocardiograma d'estrès es valorarà la pràctica d'una ergometria isotòpica).

A partir d'aquí, es considerarà tributari d'alta amb tractament mèdic o tributari de coronariografia quan les proves de detecció mostrin signes de mal pronòstic.

Tractament a l'alta

Recomanacions generals:

- Consell antitabac.
- Control dels factors de risc: hipertensió arterial, hipercolesterolèmia, Diabetis Mellitus, obesitat.
- Es recomana de forma general una dieta rica en fruita, vegetals, pa, pasta, oli d'oliva i el consum de peix blau.
- Exercici físic controlat.

Tractament farmacològic:

- Àcid acetilsalicílic:
 - 100-150 mg/24 hores.
 - Excepcions: contraindicació, al·lèrgia o intolerància.
- Clopidogrel:
 - 75 mg/24 hores.
 - Es mantindrà almenys fins a la visita al cardiòleg.
(Recomanacions de la Sociedad Española de Cardiología)
- Betablocadors:
 - Indicats si hi ha hagut necrosi significativa o si hi han lesions coronàries residuals significatives.
- Nitrats:
 - Indicats quan es consideri que hi ha isquèmia residual que no es controlarà amb Betablocadors.
 - La via d'administració pot ser oral o transdèrmica.
- Altres antiisquèmics (dihidropiridines, trimetazidina, diltiazem): afegir segons isquèmia residual i característiques del pacient.
- Estatines: quan hi hagi una LDL superior a 3 mmol/l.

Seguiment

A l'alta, el pacient serà remès al seu metge de família amb l'informe clínic d'alta, on constaran les recomanacions i tractament a seguir.

Cardiologia:

- Control al mes i als sis mesos.
- En funció de les característiques del pacient, especialment quan no hi hagi isquèmia residual, es podrà donar l'alta per seguir control dels factors de risc cardiovascular pel seu metge de família.

Metge de família:

- Controls periòdics de la malaltia en funció del pacient.
- Control dels factors de risc.
- Derivació al cardiòleg:

- Quan hi hagin canvis clínics, especialment quan aparegui angina en el seguiment.
- Quan el professional ho consideri indicat.

El pacient aportarà a cada consulta amb el cardiòleg una analítica on consti el perfil lipídic, els controls de la pressió arterial i un electrocardiograma.

SÍNDROME CORONÀRIA AGUDA AMB ELEVACIÓ DEL SEGMENT ST

Generalitats

Un cop identificat el pacient amb síndrome coronària aguda amb elevació del segment ST a partir de l'estratègia proposada per a l'atenció del dolor toràcic, cal establir un seguit de mesures que vagin dirigides a mantenir l'estabilitat hemodinàmica del pacient, poder revertir una hipotètica arítmia maligna (fonamentalment la fibril·lació ventricular) i establir un tractament que permeti la reperfusió de l'artèria responsable de l'infart al més ràpidament possible.

La presència de diferents graus d'insuficiència cardíaca a l'arribada del malalt al servei d'urgències hospitalari, ha demostrat ser un factor pronòstic. Habitualment s'utilitza la classificació clínica de Killip:

- Killip I: sense signes d'insuficiència cardíaca.
- Killip II: crepitants en menys del 50% dels camps pulmonars o tercer soroll cardíac.
- Killip III: edema agut de pulmó.
- Killip IV: shock cardiogènic.

Mesures generals en el pacient amb elevació del segment ST

Malgrat s'han assenyalat en el maneig del dolor toràcic coronari, insistirem en la importància de seguir aquestes recomanacions.

Aquestes mesures es recomanen tant per a pacients ubicats en el servei d'urgències Hospitalari com fora de l'Hospital: centres d'assistència primària (CAP) o sota control d'un servei d'emergències mèdiques (SEM).

L'objectiu és garantir l'estabilitat del pacient i minimitzar el temps fins una potencial terapèutica de reperfusió.

- Anamnesi: Indicacions i contraindicacions del tractament fibrinolític.
- Exploració física: tensió arterial, freqüència cardíaca, signes d'hipoperfusió, xoc o insuficiència cardíaca. Monitoratge no invasiu de la tensió arterial i control de la diüresi.
- Monitoratge electrocardiogràfic continu: proximitat d'un **DEFIBRIL·LADOR** i mitjans per realitzar una reanimació cardiopulmonar, amb presència de personal sanitari (condicions necessàries durant almenys les primeres 24 hores).
- Via central braquial o dues vies perifèriques.
- Analítica bàsica: només a nivell hospitalari.
- Àcid acetilsalicílic: 250 mg/ mastegada, en absència de contraindicacions.
- Oxigenoteràpia simultània.

- Nitroglicerina sublingual: 1 puf o 1 comprimit, en absència d'hipotensió (per descartar un vasoespasme coronari).
- Clorur mòrfic: a dosis repetides de 2-3 mg endovenós en bolus en funció de les característiques del dolor i del pacient. A valorar meperidina en cas de bradicàrdia severa.
- En cas d'ansietat persistent, iniciar benzodiazepines. Valorar l'ús d'antiemètics si és necessari.

Críteris electrocardiogràfics per al tractament trombolític

- Elevació del segment ST superior o igual a 1mm en dues o més derivacions contigües del pla frontal.
- Elevació del segment ST superior o igual a 2 mm en dues o més derivacions contigües precordials.
- Bloatge de branca esquerra de nova aparició o ritme de marcapàs amb clínica compatible de més de 20 minuts d'evolució.

(Recomanacions de la European Society of Cardiology 2003)

Tractament trombolític

En el nostre medi, l'única estratègia de reperfusió disponible de rutina és la trombólisi.

Indicacions:

- En tots els pacients amb una síndrome coronària aguda amb elevació del segment ST de menys de 6 hores d'evolució del dolor i sense contraindicacions absolutes.
- Entre les 6 i 12 hores d'evolució, la indicació de fibrinòlisi es farà mitjançant una valoració individual risc/benefici: a tenir en compte la localització i extensió de l'infart, la clínica i la presència de contraindicacions relatives.

(Recomanacions de la European Society of Cardiology 2003)

Abans de la seva administració es donarà una dosi de nitroglicerina sublingual per descartar una angina de Prinzmetal (si no s'ha fet prèviament).

El tractament trombolític s'hauria d'iniciar al més aviat possible, idealment abans dels 30 minuts des de la seva arribada a l'hospital o 90 minuts des de l'inici del dolor.

Contraindicacions:

Absolutes: (Recomanacions de la European Society of Cardiology 2003)

- Hemorràgia activa.
- Sospita de ruptura cardíaca.
- Dissecció aòrtica.
- Antecedents d'ictus hemorràgic en qualsevol moment.
- Cirurgia o traumatisme cranial en les 3 últimes setmanes.
- Neoplàsia intracranial, fistula o aneurisma.
- Ictus no hemorràgic en els 6 últims mesos.
- Hemorràgia digestiva en l'últim mes.

- Relatives:
 - Hipertensió arterial no controlada (superior a 180/110 mmHg).
 - Malalties sistèmiques severes: malaltia hepàtica avançada, endocarditis...
 - Cirurgia menor en els últims 7 dies o cirurgia major superior a 3 setmanes o inferior a 3 mesos.
 - Alteració de la coagulació coneguda que impliqui risc hemorràgic (per exemple: tractament amb Sintrom).
 - Gestació i primer mes postpart.
 - Reanimació cardiopulmonar traumàtica.
 - Úlcera pèptica activa.
 - Ictus isquèmic transitori en els últims 6 mesos.

Elecció del trombolític:

Al nostre centre es disposa de 2 agents trombolítics: tenecteplase (TNK) i estreptoquinasa (SK). Els criteris d'elecció seran els següents:

TNK:

- Administració prèvia de SK.
- Reacció anafilàctica severa a l'inici de SK.
- Infart extens.

SK:

- Infart no extens.
- Edat superior a 80 anys.
- Killip IV sense possibilitat de trasllat per angioplàstia primària.

Angioplàstia en la fase aguda: primària i de rescat

En el nostre medi el trasllat selectiu a la unitat mixta d'Hemodinàmica o a altres centres amb possibilitat d'angioplàstia s'ha de plantejar en:

- Pacients amb contraindicacions absolutes per al tractament fibrinolític o perfil risc/benefici desfavorable, amb possibilitat de fer el procediment dins les primeres 12 hores de l'evolució dels símptomes.
- Pacients en xoc cardiogènic de menys de 75 anys i menys de 12 hores d'evolució.
- Pacients en Killip III sense evidència de reperfusió posttrombolisi (angioplàstia de rescat).

Altres mesures en la síndrome coronària aguda amb elevació del segment ST

- Electrocardiograma: al acabar la trombolisi i 90 minuts després.
- Analítica: CK MB a les 8, 16, 24, 36 i 48 hores.
- Dieta: iniciar dieta a les 8 -12 hores de l'ingrés.
- Repòs: iniciar sedestació a les 24 hores. Si és un infart agut de miocardi extens, a les 48 hores, i si hi han hagut complicacions, a les 24 hores d'estar estables.

- Alta des de la UCI a planta de cardiologia: si és un infart inferior sense complicacions es podrà fer a partir de les 36 hores. Si és un infart anterior sense complicacions es podrà fer a partir de les 48 hores.
- Tractament farmacològic:
 - Pacients amb hipertensió arterial severa: tractar amb nitroglicerina, nitroprussiat o betabloCADadors via endovenosa, per aconseguir una tensió arterial sistòlica inferior a 150 mmHg i una tensió arterial diastòlica inferior a 100 mmHg i posteriorment iniciar la trombòlisi.
 - Enoxaparina:
 - Si s'ha utilitzat tenecteplase (TNK): bolus de 30 mg i posteriorment 1 mg/Kg/12hores via subcutània.
 - Si s'ha utilitzat estreptoquinasa (SK): no en requereix.
 - Si no s'ha fet tractament fibrinolític: 1mg/Kg/12hores via subcutània.
 - BetabloCADadors: indicats en la fase aguda en pacients amb dolor isquèmic continuat o recurrent i en pacients amb hiperadrenèrgia (taquicàrdia i/o hipertensió). El propranolol és el fàrmac més indicat donada la seva vida mitja més curta.
Aquest tractament es pot iniciar a partir de les primeres 12 hores de l'infart en tot pacient sense complicacions.
 - Ansiolítics.

Perspectives futures del tractament en la fase aguda de l'infart

Cal tenir present que en els darrers anys, diversos estudis han demostrat la superioritat de l'intervencionisme percutani enfront la trombòlisi com a estratègia per la reperfusió de l'artèria responsable de l'infart. La superioritat s'ha demostrat fonamentalment en infarts extensos i en pacients en xoc cardiogènic.

Les guies europees recomanen aquesta estratègia en general, quan es pot realitzar en menys de 90 minuts des de l'arribada a urgències.

En el nostre medi no disposem d'aquesta possibilitat de rutina. Creiem que, malgrat això, cal establir els circuits perquè els pacients que en aquesta guia es consideren tributaris d'aquest tractament puguin ser derivats a un centre amb aquesta possibilitat.

En vista de les recomanacions de la European Society of Cardiology, cal veure com s'enfoca a nivell institucional la possibilitat de derivació a centres de tercer nivell de pacients tributaris d'intervencionisme coronari percutani.

Les guies europees també plantegen la possibilitat d'administrar el tractament trombolític a nivell prehospitalari. En vista dels diferents estudis, es proposa aquesta possibilitat quan el temps de trasllat del pacient a l'hospital sigui més llarg de 30 minuts. Cal, però, entendre aquesta possibilitat en el context del possible canvi en la disposició de realitzar intervencionisme coronari percutani en fase aguda de la síndrome coronària aguda amb elevació del segment ST, que modificaria, lògicament les estratègies a seguir.

Tractament posterior

Recomanacions generals:

- Consell antitabac.
- Control dels factors de risc: hipertensió arterial, hipercolesterolèmia, Diabetis Mellitus, obesitat.
- Es recomana de forma general una dieta rica en fruita, vegetals, pa, pasta, oli d'oliva i el consum de peix blau.
- Exercici físic controlat.

Tractament farmacològic:

- Àcid acetilsalicílic:
 - 100-150 mg/24 hores.
 - Excepcions: contraindicació, al·lèrgia o intolerància.
- Clopidogrel:
 - 75 mg/24 hores.
 - Quan estigui contraindicat l'àcid acetilsalicílic.
(Recomanacions de la Sociedad Española de Cardiología)
- Enoxaparina:
 - 1 mg/Kg/12hores.
 - En pacients tractats amb tenecteplase es recomana mantenir-la durant 4 dies.
 - Si el pacient inicialment presenta signes elèctrics suggestius d'aneurisma apical o amb ecocardiograma demostratiu, es pautarà enoxaparina a dosis anticoagulants fins la introducció de Sintrom a l'alta, que es mantindrà durant un mes.
- Betablocadors: es recomanen sempre que no hi hagi contraindicacions (signes d'insuficiència cardíaca, bloqueig aurícuventricular o hiperreactivitat bronquial). S'introduiran entre les 12-24 hores depenent de les característiques del pacient i si no hi ha hagut complicacions.
En pacients que hagin tingut signes d'insuficiència cardíaca es valorarà durant l'estada a planta la introducció de carvedilol.
- Inhibidors de l'enzim conversor de l'angiotensina: es recomanen sempre que hi hagin hagut signes d'insuficiència cardíaca o una fracció d'ejecció inferior al 40%. També s'introduiran davant d'un infart anterior extens (5 o més derivacions a l'electrocardiograma) si encara no s'ha fet un ecocardiograma. S'introduiran dins les primeres 24 hores si el pacient està estable. Davant d'una insuficiència cardíaca franca s'utilitzarà nitroprussiat i/o nitroglicerina via endovenosa, reservant-se els inhibidors de l'enzim conversor de l'angiotensina per quan el pacient estigui estable.
- Estatines: sempre que la LDL sigui superior a 3 mmol/l.
S'hauria de disposar d'aquesta determinació dins les primeres 24 hores, ja que es recomana que s'introdueixi el tractament durant l'ingrés.

Identificació i tractament de les complicacions

Donades les característiques d'aquesta guia, no ens estendrem en aquest apartat donat que la majoria són d'un àmbit d'actuació molt restringit. Es farà ressò de la fibril·lació ventricular, que pot succeir a qualsevol entorn clínic.

Fibril·lació ventricular primària:

És la que succeeix dins les primeres 24 hores d'evolució de l'infart, malgrat que quasi sempre apareix dins les primeres 6 hores.

El tractament serà la desfibril·lació immediata amb 200–300–360 J. Amiodarona (150 mg) en bolus s'utilitzarà en la fibril·lació ventricular refractària.

Shock cardiogènic:

Valorar l'angioplàstia primària si apareix a les primeres 12 hores d'evolució. Valorar trasllat a un centre de tercer nivell en pacients potencialment tributaris de trasplantament cardíac.

Comunicació interventricular:

S'ha de derivar el pacient a un servei de cirurgia cardíaca de forma urgent, sempre que es consideri candidat.

Ruptura de paret lliure de ventricle esquerre:

Es farà pericardiocentesi urgent si hi ha signes de xoc i trasllat urgent a un servei de cirurgia cardíaca.

Insuficiència mitral isquèmica:

Valorar cirurgia urgent. Utilitzar nitroprussiat si la tensió arterial ho permet.

Estratificació del risc

Un cop superada la fase aguda de l'infart, caldrà valorar el risc de complicacions a l'alta.

L'estratificació de risc convencional es farà amb un ecocardiograma i una prova de detecció d'isquèmia. Aquesta no es realitzarà quan ja s'hagi establert la indicació de la coronariografia.

En els pacients d'alt risc s'indicarà una coronariografia per avaluar les possibilitats de revascularització.

Ecocardiograma: es realitzarà a tot pacient amb un infart transmural en el que tingui interès pronòstic. És prescindible quan es tracti d'un infart inferior molt localitzat.

Prova de detecció d'isquèmia: la prova estàndard serà l'*ergometria*. Es podrà realitzar a partir del cinquè dia a l'infart inferior i del sisè/setè dia a l'infart anterior, depenent de l'extensió de la necrosi.

En pacients amb contraindicacions es realitzarà un *ecocardiograma d'estrès*.

Indicació de coronariografia:

- Disfunció ventricular severa (fracció d'ejecció inferior al 35%).
- Angina postinfart.

- Signes de mal pronòstic al test d'isquèmia.
- Infart avortat pel trombolític (microinfart).

Segons el resultat de la coronariografia es consideraran les possibilitats de revascularització.

Seguiment

A l'alta, el pacient serà remès al seu metge de capçalera amb l'informe clínic d'alta, on constaran les recomanacions i tractament a seguir.

En el pacient amb infart sense complicacions:

- Cardiologia:
 - Control al mes i als sis mesos. Es valorarà un seguiment a l'any.
 - En funció de les característiques del pacient es podrà donar l'alta per seguir control dels factors de risc cardiovascular pel seu metge de família.
- Metge de família:
 - Controls periòdics de la malaltia en funció del pacient.
 - Control dels factors de risc.
 - Derivació al cardiòleg:
 - Quan hi hagin canvis clínics, especialment quan aparegui angina en el seguiment.
 - Quan el professional ho consideri indicat.

El pacient aportarà a cada consulta amb el cardiòleg una analítica on consti el perfil lipídic, els controls de la pressió arterial i un electrocardiograma.

En el pacient amb infart complicat:

El seguiment el farà sempre el cardiòleg en funció de les característiques del pacient (angina residual, anatomia coronària, insuficiència cardíaca, arítmies).

ANGINA ESTABLE

Generalitats

L'objectiu de l'atenció del pacient amb angina estable serà millorar la supervivència (mitjançant el control dels factors de risc i l'ús de fàrmacs preventius) i el control dels símptomes.

En l'avaluació de l'angina, l'anamnesi és l'eina principal. Prèviament ja s'han descrit les seves característiques clíniques.

Caldrà establir una valoració diagnòstica i pronòstica de l'angina.

Definició i classificació

L'angina estable es defineix com l'angina que apareix amb l'esforç i no s'ha modificat en el darrer mes.

La classificació més utilitzada per a la quantificació de l'angina d'esforç és la de Canadian Cardiovascular Society, que la classifica en funció del nivell d'esforç en el que apareix l'angina.

Classe	Descripció
I	L'angina no apareix amb l'activitat física normal (per exemple, caminar o pujar escales). Apareix amb l'exercici intens, ràpid o prolongat.
II	Lleugera limitació de l'activitat física normal. L'angina apareix al caminar o pujar escales ràpidament, al caminar costa amunt, al caminar o pujar escales després dels àpats, amb fred, amb vent, sota estrès o en les primeres hores després de despertar-se. També apareix al caminar més de dues illes en pla o pujar més d'un tram d'escales a un ritme normal.
III	Limitació marcada de l'activitat física. L'angina apareix al caminar entre una i dues illes en pla o pujar un tram d'escales a un ritme normal.
IV	Incapacitat de desenvolupar qualsevol tipus d'activitat física sense dolor anginos. Els símptomes d'angina poden aparèixer en repòs.

Diagnòstic i estratificació pronòstica

A nivell d'atenció primària:

Quan un pacient consulta ambulatoriament per un dolor toràcic, primer caldrà valorar si es tracta d'una cardiopatia isquèmica.

En funció de les característiques clíniques de l'angina conegudes i descrites prèviament, es valorarà com angina típica (definitiva), angina atípica (probable) o dolor toràcic no cardíac.

Així, s'enviaran a la consulta de cardiologia els pacients amb angina típica (definitiva) i angina atípica (probable).

Es recomana iniciar tractament amb àcid acetilsalicílic 100-150 mg/24 hores i nitroglicerina sublingual a demanda.

Recordar que el tractament antiisquèmic no ha demostrat disminuir la mortalitat en pacients amb angina estable, per la qual cosa, si l'espera per a la consulta de cardiologia no és llarga, no és necessari iniciar tractament antiisquèmic. En els pacients amb alta probabilitat de cardiopatia isquèmica es pot iniciar tractament (preferentment betablocadors, per exemple: atenolol 50 mg/24 hores o nitrats, per exemple: nitroglicerina 10 mg TD).

A nivell de consulta de cardiologia:

Es revalorarà el pacient:

- Quan no hi hagi un diagnòstic clínic d'angina es considerarà la realització d'una prova de detecció d'isquèmia.
- En els pacients que tinguin diagnòstic clínic d'angina, no és necessària una prova de detecció d'isquèmia amb finalitats diagnòstiques. En aquest cas caldrà quantificar la severitat de la isquèmia.

Per tant, en funció de les característiques del pacient i de la clínica es decidirà realitzar una prova *diagnòstica* o *pronòstica* (habitualment ja sota tractament).

Proves de detecció d'isquèmia:

- **Ergometria:**

És la prova de rutina per a la detecció d'isquèmia.

L'ergometria té una sensibilitat al voltant del 67% i una especificitat al voltant del 72% per detectar lesions coronàries significatives.

La utilitat diagnòstica de l'ergometria en pacients amb baixa probabilitat d'angina és molt limitada, donat l'elevat percentatge de falsos positius i el conseqüent baix valor predictiu positiu quan es realitza en una població de baixa probabilitat de cardiopatia isquèmica, per la qual cosa s'aconsella no fer-la en aquesta població. L'ergometria també té un significat pronòstic. El grau de positivisme es relaciona amb el pronòstic. Quan resulti positiva amb criteris de severitat caldrà establir una estratègia encaminada a la revascularització.

Sempre és recomanable la pràctica d'una prova de detecció d'isquèmia, malgrat que en alguns pacients amb clara angina limitant, a criteri del cardiòleg pot estar justificada la indicació d'una coronariografia directa. Per altra part, malgrat que una ergometria negativa no descarta una cardiopatia isquèmica subjacent, ens defineix un risc baix de complicacions.

- **Ecocardiograma d'estrès:**

Indicada en pacients amb contraindicacions per a l'ergometria.

En el nostre medi resulta molt més accessible l'ecocardiograma d'estrès, que es practica a l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus, per la qual cosa serà la tècnica preferida.

- **Estudi de perfusió isotòpica:**

La gammagrafia isotòpica està indicada en pacients amb contraindicacions per a l'ergometria i en pacients en els que no es pugui practicar un ecocardiograma d'estrès per mala finestra.

La coronariografia: estarà indicada quan hi hagi criteris de gravetat al test d'isquèmia o quan d'acord amb les característiques del pacient així es consideri.

En funció del resultat es valoraran les opcions de revascularització i la tècnica més adequada (intervencionisme coronari percutani o quirúrgic).

Tractament

El tractament va dirigit fonamentalment a prevenir el risc de mort i a controlar els símptomes.

En tot pacient amb diagnòstic d'angina estable (a partir de les dades clíniques i de les proves per detecció d'isquèmia que s'hagin realitzat) caldrà situar el risc d'episodis cardiovasculars i la resposta al tractament farmacològic. S'establirà si el pacient és tributari d'una estratègia invasiva (coronariografia) o de tractament farmacològic. En pacients que no siguin d'alt risc, es pot optar tant per l'estratègia invasiva com pel tractament farmacològic. Es decidirà entre les dues possibilitats en funció de les característiques i preferències del pacient i de la resposta al tractament farmacològic, ja que en aquest cas no hi ha una superioritat pronòstica de cap de les dues estratègies.

El tractament farmacològic, va dirigit en dos sentits:

- Disminució del risc d'episodis cardiovasculars:
 - Àcid acetilsalicílic:
 - 100-150 mg/24 hores.
 - Excepcions: contraindicació, al·lèrgia o intolerància.
 - Clopidogrel:
 - 75 mg/24 hores.
 - Quan estigui contraindicat l'àcid acetilsalicílic.(Recomanacions de la Sociedad Española de Cardiología)
- Estatines: sempre que la LDL sigui superior a 2,7 mmol/l tot i que s'estiguin aplicant mesures higienicodietètiques òptimes.
- Inhibidors de l'enzim conversor de l'angiotensina: en pacients diabètics i en pacients amb disfunció ventricular (fracció d'ejecció inferior al 40%).
- Alleujament dels símptomes (antiisquèmics):

Diferents fàrmacs han demostrat disminuir la isquèmia miocàrdica i millorar els símptomes. Aquests són els betabloCADadors, calciantagonistes (dihidropiridines, diltiazem i verapamil) i nitrats. Recentment, també la trimetazidina ha demostrat aquest efecte.

Dins de les diferents opcions, el fàrmac preferit com a primera opció seria un betabloCADador, malgrat que tots han demostrat la seva utilitat i poden ser utilitzats en monoteràpia.

La trimetazidina només es recomana en combinació amb altres fàrmacs i preferentment amb un betabloCADador.

Recomanacions en grups concrets de pacients:

- Pacients amb antecedents d'infart: com a primera opció seria un betabloCADador (s'associa també a una milloria de la supervivència).
- Pacients hipertensos: betabloCADadors i calciantagonistes.

Quan fracassi la monoteràpia, o quan la isquèmia detectada sigui important i no hi hagi opció de revascularització, s'optarà per la combinació de fàrmacs. Totes seran vàlides, malgrat que s'evitarà la combinació de dos grups de cronotrops negatius (verapamil, diltiazem, B-blocadors).

Recomanacions generals:

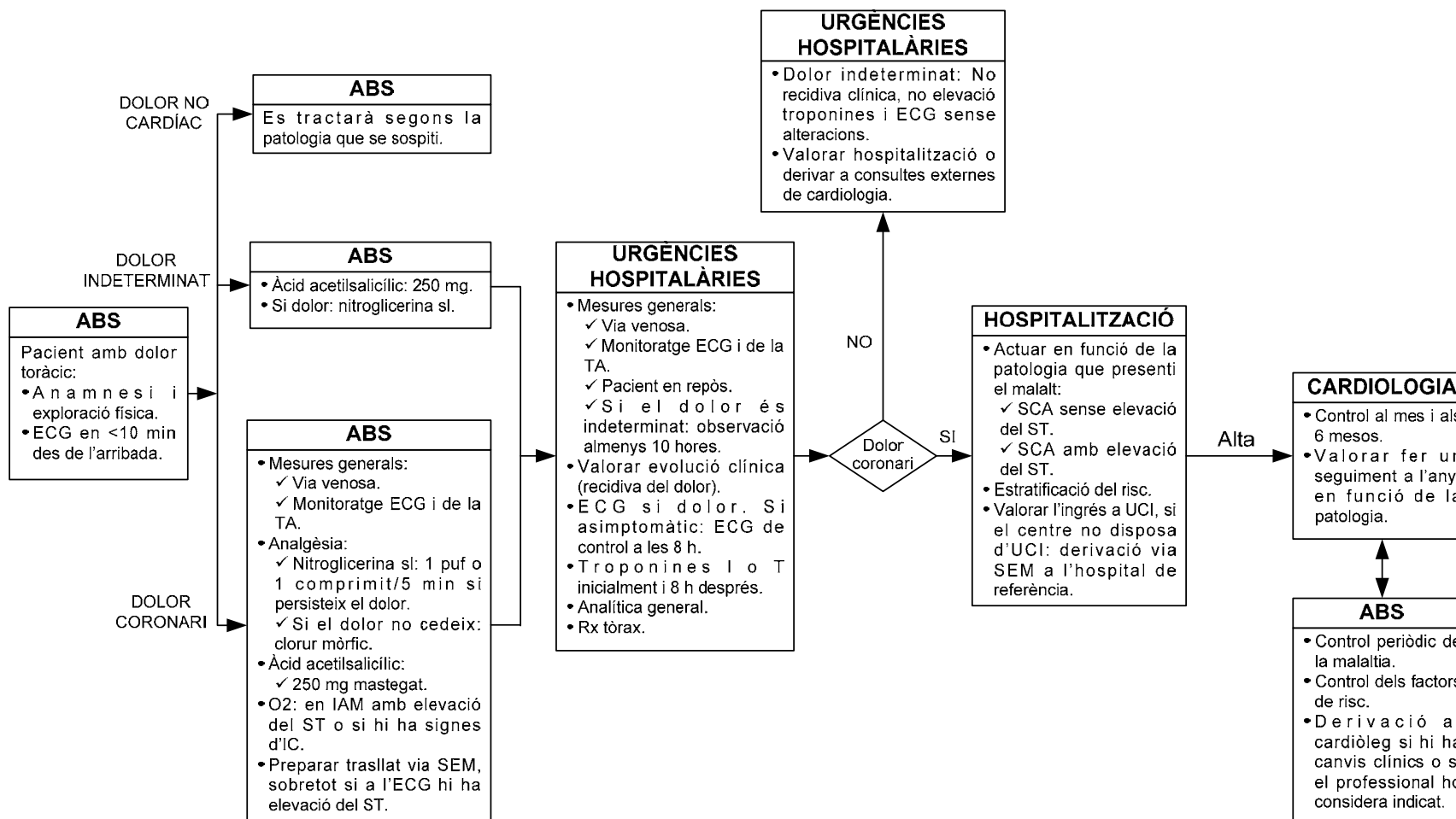
- Consell antitabac.
- Control dels factors de risc: hipertensió arterial, hipercolesterolèmia, Diabetis Mellitus, obesitat.
- Es recomana de forma general una dieta rica en fruita, vegetals, pa, pasta, oli d'oliva i el consum de peix blau.
- Exercici físic controlat.

Seguiment

Un cop valorat i estratificat per Cardiologia, el pacient seguirà, posteriorment, controls amb el seu metge de capçalera:

- Valorar canvis en la clínica anginosa o presència d'insuficiència cardíaca.
- Electrocardiograma anual.
- Control dels factors de risc cardiovascular en funció de les recomanacions de les guies elaborades per a aquestes patologies.

ALGORISMES



COMITÈ D'EXPERTS

Data darrera revisió: juliol de 2003

NOM	CATEGORIA PROFESSIONAL	LLOC DE TREBALL
Lluís Masana Marín	Especialista en Medicina Interna	Expert extern Cap de servei de Medicina Interna Hospital Universitari Sant Joan de Reus
Fernando Rodríguez Artalejo	Catedràtic Medicina Preventiva	Expert extern Departament de Medicina Preventiva. Universitat del País Basc. Vitòria.
Antoni Collado Cucò	Metge de família	ABS Vandellòs-l'Hospitalet
Assumpció Nadal Veciana	Metge de família	Grup Sagessa
Cinta Carles Izquierdo	Diplomada universitària en Infermeria.	Hospital Comarcal de Móra d'Ebre
Josep Orobitg Huguet	Internista	Hospital Comarcal de Móra d'Ebre
Josep M. Alegret Colomé	Cardiòleg	Servei de Medicina Interna. Hospital Universitari Sant Joan de Reus
Federico Esteban Reboll	Intensivista	Unitat de Cures Intensives. Hospital Universitari Sant Joan de Reus
Pablo Fernández García	Metge de família	ABS Cambrils
M. José Rojas Rodríguez	Diplomada universitària en Infermeria	Servei de Medicina Interna. Hospital Universitari Sant Joan de Reus
Sílvia Salvado	Diplomada universitària en Infermeria	Professora Escola d'Infermeria
Ramón Molina Chueca	Diplomat universitari en Infermeria	Unitat de Cures Intensives. Hospital Universitari Sant Joan de Reus

Grup de coordinació

- Lluís Colomé Figuera: Grup Sagessa
- Joan Miquel Carbonell Riera: Grup Sagessa
- Ramón Hernández Vecino: Medco-Msd
- Mònica Segura de la Paz - Grup Sagessa
- Rosa M. Saura Grifol - FAD

Aquesta guia de pràctica clínica ha estat elaborada a partir d'altres guies, recomanacions o consensos publicats prèviament.

Inicialment la guia va ser elaborada per personal assistencial del Grup SAGESSA i de MEDCO-MSD, posteriorment aquesta guia ha estat revisada i coordinada pel Grup SAGESSA incorporant els avenços científics fins al moment. La guia se sotmetrà a una actualització continua i a una revisió bianual.

Revisió de juliol de 2003

Aquesta revisió ha estat feta pel Dr. Josep M. Alegret Colomé, metge cardióleg del Servei de Medicina Interna de l'Hospital Universitari de Sant Joan de Reus.

En la darrera revisió d'aquesta guia s'han utilitzat:

- Guia de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología.
- Guia de Práctica Clínica de la European Society of Cardiology.

Revisió de juliol de 2005

Aquesta revisió ha estat feta pel Dr. Josep M. Alegret Colomé, metge cardióleg del Servei de Medicina Interna de l'Hospital Universitari de Sant Joan de Reus.

Data propera revisió: juliol de 2007

BIBLIOGRAFIA

1. A Consensus Document from the Joint European Society of Cardiology (ESC) and American College of Cardiology (ACC) Committee for the Redefinition of Myocardial Infarction. *European Heart Journal* 2000 21, 1502-1513
2. Gibbons RJ, Abrams J, Chatterjee K, Daley J, Deedwania PC, Douglas JS, et al. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with chronic stable angina--summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients With Chronic Stable Angina). *J Am Coll Cardiol.* 2003;41:159-68.
3. Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, Califf RM, Cheitlin MD, Hochman JS, et al. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction--summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina). *J Am Coll Cardiol.* 2002;40:1366-74.
4. Lorenzo López Bescós, Fernando Arós Borau, Rosa M Lidón Corbi, Ángel Cequier Fillat, Héctor Bueno, Joaquín J Alonso, y col. Actualización (2002) de las Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en angina inestable/infarto sin elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol* 2002; 55: 631 – 642.
5. Lorenzo López Bescós, Antonio Fernández-Ortiz, Héctor Bueno Zamora, Isabel Coma Canella, Rosa M. Lidón Corbi, Ángel Cequier Fillat, y col. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en la angina inestable/infarto sin elevación ST. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 838 – 850.
6. Bertrand ME, Simoons ML, Fox KA, Wallentin LC, Hamm CW, McFadden E, et al.; Task Force on the Management of Acute Coronary Syndromes of the European Society of Cardiology. Management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2002;23:1809-40.
7. Van de Werf F, Ardissino D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, et al.; Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2003;24:28-66.