

La cardiopatia isquèmica

forumclínic | Fundació BBVA · Hospital Clínic de Barcelona

GUIA INTERACTIVA PER A PACIENTS
AMB MALALTIES DE LLARGA DURADA

Autors: Antonio Francino, Valentí Valls

La cardiopatia isquèmica

forumclínic | Fundació BBVA · Hospital Clínic de Barcelona

GUIA INTERACTIVA PER A PACIENTS
AMB MALALTIES DE LLARGA DURADA

Autors: Antonio Francino, Valentí Valls

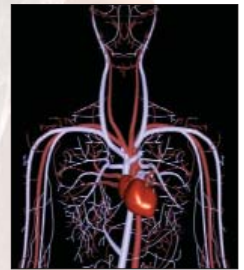
Què és la cardiopatia isquèmica?

La **cardiopatia isquèmica** o malaltia coronària es produeix per l'afectació de les parets de les artèries coronàries a causa de l'**aterosclerosi**, amb tendència a progressar i a obstruir-les, i a produir dany en el múscul cardíac. Aquesta obstrucció pot ser lenta, progressiva i incompleta, en el cas de l'angina de pit, o més ràpida i completa, en el cas de l'infart de miocardi.

Entre l'angina i l'infart, hi ha moltes formes intermèdies (angines de pit greus, infarts petits). A més, l'infart pot succeir a l'angina.

El cor i l'aparell circulatori

L'**aparell circulatori** està format per vasos sanguinis (artèries i venes) i el cor. És el sistema de distribució de les substàncies químiques en el cos. Això inclou els nutrients com l'oxigen i la glucosa, però també les hormones, les cèl·lules de la sang, o fins i tot els medicaments viatgen i són distribuïts a totes les cèl·lules de l'organisme a través de l'aparell circulatori.




Edita:
Fundació BBVA
Fundació Clínic per a la Recerca Biomèdica

Autors:
Antonio Francino, Valentí Valls
Institut Clínic del Tòrax. Hospital Clínic de Barcelona

Disseny i maquetació:
Núria Garí
Àrea d'Audiovisuals. Hospital Clínic de Barcelona

Imatge 3D:

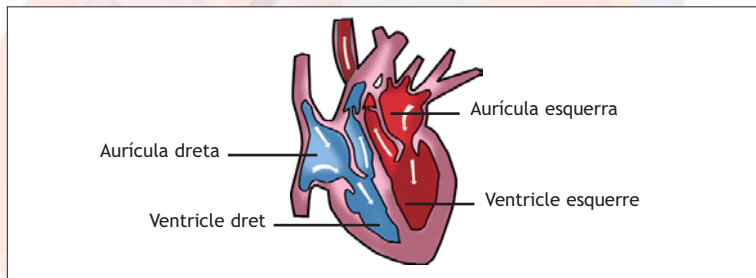

Il·lustracions:
Xavier Piñas
MS Grup de Disseny

Patrocinat per:


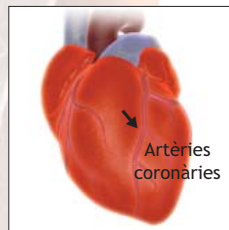
Dipòsit legal:
B-47723-2006

El moviment constant de la sang en l'aparell circulatori es deu a l'acció del cor, que actua com una autèntica bomba d'impulsió.

El **cor** és un múscul una mica especial (miocardi) que envolta unes cavitats, dos ventricles i dues aurícules. Les cavitats estan separades per vàlvules que permeten el flux de la sang en una sola direcció. La compressió (sístole) i la relaxació (diàstole) cícliques del múscul cardíac produeixen el flux de sang cap a les artèries i els òrgans del cos.



La nutrició del múscul del cor es fa a través de les anomenades **artèries coronàries**, uns vasos d'uns 2 mm de diàmetre que discorren per la superfície externa del cor i van ramificant-se i penetrant en el seu interior.



La malaltia coronària

L'aterosclerosi

L'**aterosclerosi** és la causa de la malaltia coronària. És un procés d'enduriment i degeneració de la paret de les artèries que sobrevé amb els anys, tot i que també pot afectar persones relativament joves, degut als anomenats factors de risc.

En l'aterosclerosi, la paret del vas augmenta de gruix a mesura que s'hi dipositen substàncies i cèl·lules estranyes. A la llarga, tendeix a obstruir la llum de manera lenta (angina estable), però poden afegir-s'hi sovint fenòmens de trombosi i inflamació que la fan progressar ràpidament en determinats moments (angina inestable i infart).

Els principals factors de risc coronari són:

- Les alteracions del colesterol i altres lípids en la sang (sobretot, el colesterol elevat).
- La pressió alta de la sang (hipertensió arterial).
- El consum de tabac.
- La diabetis *mellitus* (especialment la de tipus 2, que afecta persones adultes, tant si necessiten insulina com si no).
- L'obesitat, juntament amb la inactivitat física.

Quan la cardiopatia isquèmica es presenta, ho fa en forma d'**angina de pit** o d'**infart de miocardi**.

En ambdós casos, la persona sent un dolor o opressió molt molest al pit o als braços, fins i tot a la mandíbula o a l'esquena, o en tots aquests llocs a la vegada.

Sol ser un dolor intens, però de vegades no ho és gaire, fins i tot es pot sentir més aviat com una manca d'aire.

L'angina de pit

Quan una o més artèries coronàries es troben estretides en més del 75% de la llum del vas, però encara no s'ha produït l'obstrucció completa, hi pot haver molèstia o dolor en fer esforços o en situacions de tensió emocional, però cedeix amb el repòs (angina estable d'esforç).

Es pot tractar eficaçment amb fàrmacs o restablint la llum amb l'angioplàstia coronària o amb cirurgia, i no sol presentar complicacions.

Amb el temps, l'angina no tractada té tendència a progressar, i pot aparèixer davant d'esforços mínims, en repòs o fins i tot dormint (angina inestable i infart de miocardi).

L'infart de miocardi

El dolor de l'infart és molt semblant al de l'angina, però sol ser més intens.

Sovint s'acompanya de nàusees, vòmits o sudoració i passa quan es produeix l'obstrucció completa o gairebé completa d'una artèria coronària.

Com a conseqüència de l'infart, una part del múscul queda lesionada i deixa de treballar. Depenent de quina part sigui, de la mida, de la localització i d'altres factors, això pot comportar complicacions, com la insuficiència cardíaca (manca de força del cor per funcionar correctament) o arítmies.

Les complicacions també dependran de la rapidesa amb què el pacient vagi a un hospital i se li apliqui un tractament per obrir l'artèria obstruïda (tractament fibrinolític o angioplàstia).

En els infarts petits, sovint no hi ha cap complicació.

Com es manifesta la cardiopatia isquèmica

En general, qualsevol dolor o molèstia al pit és important i cal consultar el metge. Les punxades, les molèsties lleus o que canvien amb els moviments segurament no són degudes a una malaltia coronària, però, **en cas de dubte, cal consultar el metge.**

Procediments diagnòstics

Electrocardiograma

Consisteix en el registre dels potencials elèctrics generats per l'activitat del cor, des d'uns elèctrodes col·locats a la pell. Es tracta d'una prova ràpida, gens molesta i no comporta cap tipus de risc.

Dóna una informació excel·lent sobre el ritme i sobre la presència d'isquèmia (en l'angina o l'infart).



Prova d'esforç

Ajuda a determinar si hi ha problemes de reg sanguini en alguna part del cor, per obstrucció o estretor en una o més artèries coronàries.

Consisteix a registrar un electrocardiograma mentre el pacient fa un esforç físic gradual i d'intensitat programada.



Durant la prova s'observa la resposta del pacient: si apareix dolor, com responen la pressió arterial i la freqüència i si hi ha alteracions en l'electrocardiograma que indiquin manca de reg coronari.

Sovint, la prova es combina amb una gammagrafia: un marcador isotòpic intravenós es fixa en el cor depenent de la quali-

tat del reg en les diferents regions del múscul cardíac. Les dades de la gammagrafia complementen les obtingudes durant la prova d'esforç i serveixen per localitzar les zones d'isquèmia.

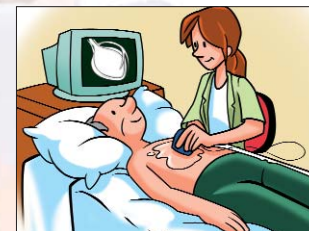
Durant la prova, es pot produir un episodi d'angina.

Ecocardiograma

L'ecocardiograma permet obtenir amb ultrasons imatges detallades del cor en moviment, prendre mesures de les cavitats, estimar la força de contracció i estudiar el funcionament de les vàlvules.

Probablement és la prova diagnòstica que més informació ens dóna

del cor. El pacient s'estira en una llitera, el metge o el tècnic exploren el cor acostant una sonda d'ultrasons a la zona del pit, untant la pell amb una pasta conductora dels ultrasons. Es pot repetir tantes vegades com es vulgui. Aquesta prova es practica quan es necessita saber la mida, la força de la contracció i el funcionament de les vàlvules cardíacques i les cobertes del cor. La prova no té riscos.

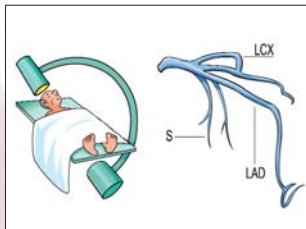


CATETERISME CARDÍAC

Coronariografia

Consisteix en la visualització a raigs X de les artèries coronàries, prèvia injecció d'un contrast radiològic a través d'una sonda (catèter) que s'introdueix des d'una artèria de la cama o el braç fins a l'inici de les artèries coronàries, a la sortida del

cor. Es prenen pressions dels llocs per on passa el catèter, i pot visualitzar-se també el moviment del cor en el seu conjunt i el funcionament de les vàlvules. Les imatges, des de múltiples projeccions, es graven en vídeo. En acabar, es retira el catèter i es comprimeix el punt d'entrada en l'artèria.

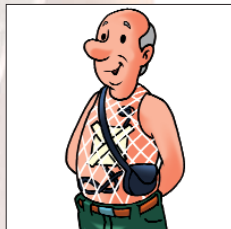


Serveix per conèixer l'estat exacte de les artèries coronàries en els pacients amb angina de pit o infart en els quals sospitem lesions severes, o com a pas previ a la realització d'una angioplàstia o una cirurgia de by-pass.

El risc de complicació és molt petit. Pot produir-se a vegades un hematoma en la zona de punció, potser un episodi d'angina durant la prova o, molt rarament, una reacció al·lèrgica al contrast.

Registre de l'ECG de 24 hores (Holter)

El procediment consisteix en el registre continu durant tot un dia de l'electrocardiograma del pacient. S'indica en pacients en els quals se sospiten arítmies que no veiem en l'ECG convencional. El pacient fa vida normal mentre porta l'aparell, i el torna al dia següent per ser analitzat.



Aquesta prova no comporta cap tipus de risc.

Estudi electrofisiològic

De vegades, el tipus d'arítmia no queda suficientment clar i es necessita practicar un estudi electrofisiològic. Aquesta prova consisteix a introduir una sonda prima en les cavitats cardíques, des d'una vena de la cama o del braç, de manera pràcticament indolora, i registrar com es genera i s'estén l'impuls elèctric de cada batec, tant en els batecs sans com en presència d'arítmies.

Si és necessari, aquest *electrocàter* pot estimular el cor i generar intencionadament ritmes anormals, per reproduir les arítmies que el cor ha patit o pogués patir, amb vistes a tenir un diagnòstic més complet. Així, es pot saber si un cor que ha patit un infart és fàcil que pateixi arítmies greus, ja que en aquest cas serà convenient seguir un tractament preventiu.

De vegades, aquest tractament pot consistir en la col·locació d'un marcapassos o d'un desfibril·lador automàtic implantable (DAI).

Bases del tractament

En cas de patir un episodi agut, és essencial el trasllat urgent del pacient a un centre hospitalari. Els punts essencials del tractament del pacient amb angina de pit inestable i infart de miocardi un cop ingressat són:

1. Evitar l'aturada cardíaca en els primers minuts i mitigar el dolor.

2. En les primeres hores, intentar la desobstrucció ràpida de l'artèria afectada. Això s'aconsegueix o bé amb fàrmacs fibrinolítics administrats per via endovenosa, que desfan el coàgul acabat de formar, o bé mitjançant un cateterisme urgent i una angioplastia coronària.
3. Evitar l'oclusió o reoclusió de l'artèria afectada en l'angina inestable o l'infart. S'aconsegueix amb anticoagulants i antiagregants plaquetaris (aspirina, heparina i altres).
4. Reposar i administrar certs medicaments per millorar l'aportació d'oxigen al miocardi (nitrats, antianginosos, beta-blocadors).
5. Identificar i corregir les complicacions que es produeixen al llarg de l'evolució de l'infart. Es considera que poden presentar-se durant la fase aguda, i especialment en els primers 3-4 dies.
6. Conèixer la gravetat i l'extensió de la malaltia i decidir el tractament que s'ha de seguir en el futur. Sovint, es fa una **prova d'esforç** i un **ecocardiograma** durant l'ingrés hospitalari.
7. Fer un pla complet de prevenció de la malaltia ateroscleròtica, basat en la **correcció dels factors de risc** que presenti el pacient i en la reducció dels nivells de colesterol (per sota fins i tot dels nivells normals).

La majoria dels pacients rebran per això hipolipemians, aspirina i potser altres medicaments, com betablocadors i vasodilatadors.

Tractament farmacològic

Hi ha una gran varietat de medicaments útils per al tractament dels pacients amb malalties del cor. En la majoria dels casos, l'efecte principal del fàrmac serà influir sobre alguna funció o part del sistema cardiocirculatori que interessa modificar, com la pressió arterial, la freqüència cardíaca, o la quantitat de líquids emmagatzemada en l'interior del sistema circulatori; per això s'utilitzaran segons el criteri mèdic.

Comentarem, únicament, alguns dels més usats:

- La **nitroglicerina** i els seus derivats (nitrats, sigui en comprimits o en pegats transcutanis), amb potents vasodilatadors. Produeixen relaxació dels vasos arterials i venosos, incloent-hi els coronaris, amb la qual cosa augmenta el flux de sang en la zona afectada.
- Els **betablocadors** disminueixen la pressió arterial i la freqüència del cor, amb la qual cosa el cor necessitarà menys oxigen per fer la seva feina i amb això disminuiran la freqüència i la severitat dels episodis anginosos.
- Els **inhibidors del calci** tenen múltiples efectes a diferents nivells de la circulació. En les artèries coronàries atenuen els efectes de les obstruccions i els espasmes, a causa de l'efecte relaxant de la musculatura vascular. Disminueixen moderadament la pressió arterial.
- Els **antiagregants plaquetaris** (aspirina, clopidogrel). L'aspirina redueix la tendència de les plaquetes a formar agregats i a dipositar-se en les parets arterials. La prenen

la majoria de persones que han patit angina o infart (si no pateixen úlcera gàstrica o duodenal). Té un efecte protector feble, però segur, sobre l'aparició de noves lesions coronàries i, per tant, d'angina i infart.

- El **Sintrom** és un anticoagulant més potent i es fa servir en pacients que presenten perill de formar coàguls dins de les cavitats del cor, o bé en aquells que portin vàlvules cardíaques mecàniques. Per evitar que pateixin embòlies d'origen cardíac ha de graduar-se la dosi amb una anàlisi de coagulació mensual. Utilitzat correctament, el Sintrom és un fàrmac segur i eficaç.

Normes i principis sobre l'ús de medicaments

Els fàrmacs són específics per a cada pacient, no per a cada malaltia, i la seva utilitat pot variar d'un moment a un altre.

Els medicaments que curen un pacient poden perjudicar greument un altre.

Per tant, no prengui mai un medicament que no li hagi prescrit el seu metge personalment. En cas de dubte o de notar algun efecte advers, consulti sense por el metge que l'hi va receptar, o bé el seu metge de capçalera.

Pregunti al seu metge si no entén alguna cosa sobre els medicaments que li ha prescrit. És vostè qui els ha de prendre!

Dieta

La dieta és una part important de tot tractament en el pacient amb aterosclerosi i, en particular, en el pacient coronari.



Parlem de **dieta cardioprotectora** per referir-nos a la dieta adaptada als pacients amb cardiopatia isquèmica, però que, de fet, és adequada també per a les altres formes d'aterosclerosi.

La dieta ajuda a aconseguir els objectius de prevenció en les persones sanes (**prevenció primària**), i complementa l'efecte dels fàrmacs en aquells que han patit algun episodi coronari (**prevenció secundària**) en reduir eficaçment l'impacte dels factors de risc coronari.

Amb la dieta, s'haurien d'intentar millorar tots els factors de risc.

Objectius de la dieta cardioprotectora:

- Reduir la quantitat de greixos saturats, els d'origen animal (colesterol dolent).
- Mantenir el pes dins d'uns valors desitjables (IMC < 30 i, a ser possible, < 25).

Índex de massa corporal: $IMC = \text{Pes (kg)} / [\text{talla (m)}]^2$

- Mantenir un equilibri entre els components essencials de la dieta i un adequat contingut en fibra, calci, magnesi, potassi, vitamines, aminoàcids essencials i oligoelements.

Es poden complir els tres objectius fent una dieta variada que inclogui verdures i peix en abundància, cuinant a la planxa, al forn o amb oli d'oliva i mantenint la quantitat total ajustada al pes de la persona.



La dieta ha d'incloure tots els aliments tradicionals, com carn, peix, fruites, hortalisses i llegums, arròs, pa, ous i derivats lactis. Es recomana prescindir dels cerealls i evitar les racions molt abundants o freqüents d'alguns aliments especialment rics en colesterol, com els embotits, el fetge, les tripes i les postres dolces.

- **Ous:** limitar-ne la ingesta a un per dia.
- **Carn:** consumir-ne un màxim de tres cops per setmana.
- **Dolços:** no prendre'n en excés.
- **Fruites dolces i fruites seques:** alternar-les amb moderació. En els pacients amb excés de pes, la fruita és ideal pel seu baix contingut calòric. Els diabètics haurien d'evitar les fruites molt dolces (tropicals, dàtils, mango, xirimoia), però la resta els són molt beneficioses.
- **Lactis:** s'han d'evitar les racions massa grans o els derivats concentrats o molt dolços. Es recomana el consum regular de llet (1-2 gots diaris) i formatge (racions petites). Aporten calci i vitamina D, tan importants per evitar l'osteoporosi en les dones.

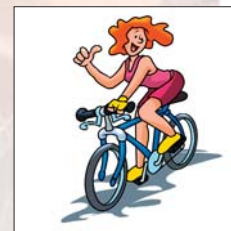


No recomanem les llets desnatades. És millor la llet sencera, perquè el seu contingut en greix és molt moderat (3%).

Per tant, direm que en la dieta cardioprotectora es prohibeixen molt poques coses, però es desaconsella menjar amb presses, en llocs de menjar ràpid, i evitar que la pizza, l'entrepà, les tapes i les begudes ensucrades es converteixin en l'habitual, desplaçant la gran riquesa gastronòmica associada tradicionalment a la nostra àrea mediterrània.

Exercici físic

L'exercici és una part important del tractament i el maneig del pacient amb cardiopatia isquèmica, com ho és en general per mantenir una vida saludable en tota la població.



L'objectiu és mantenir una activitat física adequada a la nostra edat i a les nostres possibilitats.

Els beneficis són múltiples:

- Ajuda a mantenir en forma l'aparell cardiocirculatori en el seu conjunt.
- La pressió arterial de les persones que practiquen exercici regularment és menor que la de les persones sedentàries.

- Els lípids en la sang tenen un perfil més saludable tant en qualitat com en quantitat. En particular, l'anomenat colesterol bo augmenta amb l'exercici.
- L'objectiu de normalitzar el pes és molt més factible amb un programa d'exercici regular.

Han de fer exercici tots els pacients coronaris, diabètics i obesos que mantinguin unes mínimes condicions físiques, adaptat al seu nivell i controlat per un facultatiu. Els pacients amb graus avançats d'insuficiència cardíaca o angina, que es fatiguen al mínim esforç, hauran d'abstenir-se.

- L'exercici recomanat és l'exercici dinàmic, molt moviment amb poca força, com caminar, córrer, nedar o anar en bicicleta.
- El pacient ha de notar una lleugera sensació de fatiga, que ha d'intentar mantenir durant els 20 a 30 minuts que dura l'exercici, i descansar a voluntat. No ha d'insistir si nota dolor o pressió al pit (angina), mareig o malestar general.
- La quantitat recomanable d'exercici és d'uns 20 minuts unes 3 o 4 vegades per setmana.

Deshabituaçió tabàquica

Ha d'evitar totalment el consum de tabac. Recordi que el tabac és la primera causa de mort evitable en els països desenvolupats.



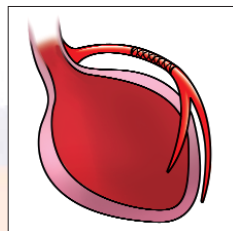
Si vol deixar de fumar, seguir aquests passos el poden ajudar:

1. Pensi en per què fuma, busqui un motiu per deixar-ho i assenyali un dia per començar.
2. Elimini de casa seva tot el relacionat amb el tabac i comuniqui la seva decisió a la gent que l'envolta (familiars, amics...).
3. Eviti les situacions que associa amb fumar, com per exemple, prendre cafè acompanyat d'una cigarreta.
4. Aixequi's una mica abans de l'habitual i faci una mica d'exercici físic.
5. Begui aigua i sucs en abundància.
6. Prengui la decisió de no fumar cada dia.
7. Hi ha xiclets, pegats, medicaments... que poden ajudar-lo a saciar les ganes de fumar.
8. Si el desig de fumar és molt fort, vagi al Centre d'Atenció Primària, on l'ajudaran.

Procediments especials

Angioplàstia (dilatació) coronària

Consisteix a eixamplar la llum d'una artèria estretida a causa d'una lesió ateroescleròtica, perquè recobri així el seu funcionament normal.



Es fa la mateixa tècnica que en el cateterisme, però el catèter que s'introdueix en la coronària serveix ara per introduir un altre catèter més fi en el seu interior, que porta un baló inflable a la punta.

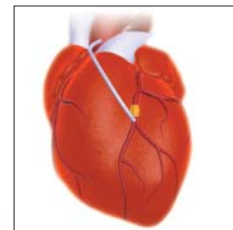
Amb l'ajuda d'una guia molt prima, es travessa la lesió i s'infla el baló durant uns segons. Això dilata la lesió i restableix la llum.

Sovint es col·loca una malla de material metàl·lic inert (acer, titani) a l'interior, enganxada a la paret del vas, que ajudarà a mantenir la llum oberta i a evitar la reoclusió (Stent).

En general, és una prova senzilla i de risc baix. El risc més gran és que, en intentar dilatar la lesió, aquesta s'obstrueixi completament, però això passa molt rarament. També és poc freqüent que en els primers mesos després d'una angioplàstia el vas dilatat es torni a estretir lentament, per un procés similar a la cicatrització. Si passa, la majoria de les vegades es pot tornar a dilatar amb èxit.

Cirurgia de revascularització coronària (by-pass)

Consisteix a tractar una estenosi o estrenyiment coronari mitjançant una derivació amb un segment de vena o d'artèria del mateix pacient.



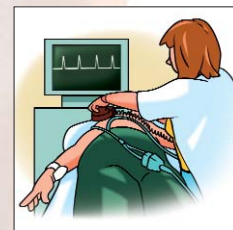
L'empelt es connecta per dalt a l'aorta o a una de les seves branques, i per sota a l'artèria coronària malalta, més enllà de l'obstrucció, de manera que la sang torni a circular amb normalitat per nodrir el múscul cardíac, tot això sense tocar per a res la lesió.

És una intervenció quirúrgica amb anestèsia general i circulació extracorpòria. La cirurgia de revascularització coronària presenta un risc vital d'entre el 0,5% i el 3%, depenent de l'edat del pacient, i sobretot, de l'estat del cor i de la resta dels òrgans. Una edat avançada, la diabetis, la presència de malaltia del ronyó o del pulmó, i l'operació sobre un cor molt debilitat, són els principals factors que poden augmentar el risc.

En els casos amb risc excessiu, hi ha alternatives, com el tractament amb fàrmacs, l'angioplàstia, o d'altres.

Cardioversió

Algunes arítmies no reverteixen fàcilment amb medicaments (antiarítmics). En aquests casos es pot indicar la cardioversió. Consisteix a restaurar el ritme normal del cor (ritme sinusal) mitjançant una descàrrega elèctrica d'energia



controlada, que s'aplica a la part esquerra del pit.

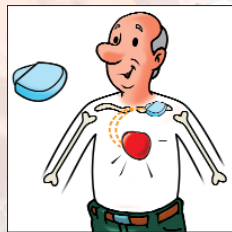
L'objectiu és produir la descàrrega sincronitzada de totes les cèl·lules del cor, de manera que quan espontàniament recobri la seva activitat al cap d'uns segons, el ritme sigui el normal.

Es practica després d'una sedació superficial i el pacient no nota cap dolor.

És un procediment molt segur. Sovint es necessita un tractament descoagulant previ durant uns quants dies.

Marcapassos

Es tracta d'un petit dispositiu amb bateria que lliura una petitíssima quantitat d'energia a través d'un cable elèctric a l'interior del cor, de manera que li marqui el ritme que ha de seguir.



És el tractament ideal en cas d'arítmies lentes (bradiarítmies i blocatges).

És un procediment molt freqüent a partir dels 70 anys, ja que a aquesta edat els trastorns del ritme del cor són freqüents.

El procediment es fa amb anestèsia local, i a través d'una petita incisió en la zona de sota de la clavícula es col·loca la bateria sota la pell i s'introdueix l'elèctrode en l'interior del cor a través d'una vena.

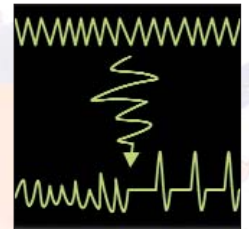
El procediment és relativament senzill, poc dolorós i molt segur. Les complicacions importants són rares. El pacient ha de seguir uns controls periòdics senzills per verificar l'estat del funcionament i de la càrrega de la bateria (en general, dura

més de 10 anys).

Als portadors de marcapassos, se'ls recomana que evitin els arcs magnètics i els detectors de metalls. No es poden fer tampoc ressonàncies magnètiques.

Desfibril·lador automàtic implantable (DAI)

És molt similar a un marcapassos, però el dispositiu, a més d'estimular el ritme lent, com fa el marcapassos, detecta les arítmies ràpides i lliura una descàrrega d'energia suficient per revertir-les en cas de produir-se.



El mecanisme és similar a la cardioversió, amb la diferència que el DAI escolta contínuament el ritme del pacient, i només actua amb una descàrrega quan detecta una arítmia ràpida perillosa.

La bateria és una mica més grossa que la del marcapassos.

El procediment d'implantació és molt similar.

Ablació

Hi ha la possibilitat d'emetre energia a través de l'electrocàteter i produir una petita cremada en la zona del múscul que toca la punta, la qual cosa permet fer uns petits talls o interrupcions a les vies de propagació de l'impuls elèctric anormals o que no interessin: és l'ablació per radiofreqüència.

Aquest procediment, molt segur i relativament senzill i ràpid, permet eliminar de manera definitiva un gran nombre d'arít-

mies que, d'una altra manera, tindrien difícil solució, o que necessitarien un tractament amb fàrmacs de per vida.

El procediment es fa a través de la punció d'una vena en l'engonal, requereix únicament anestèsia local i el pacient pot ser donat d'alta en unes hores.

Complicacions

Les complicacions que es poden presentar en els primers dies d'un infart són:

- **Insuficiència cardíaca per fallida de bomba**
Es deu a la reducció de la quantitat de múscul actiu per bombar la sang. Es produeix en el cas d'infarts grans o quan l'infart afecta el funcionament de la vàlvula mitral.
- **Insuficiència mitral**
Es produeix si l'infart afecta el múscul que subjecta aquesta vàlvula per dins (múscul papil·lar), ja que la vàlvula no tanca correctament i la funció de bomba de la sang es pot afectar severament.
- **Aturada cardíaca (fibril·lació ventricular)**
L'infart en les primeres hores pot provocar la propagació anormal de l'estímul elèctric del cor, i pot iniciar-se una arítmia tan ràpida i descoordinada que no permeti la funció de bomba del cor.
És la causa més freqüent de mort en les primeres hores.

Aquesta complicació s'evita eficaçment amb el tractament hospitalari.

Si l'aturada cardíaca passés al carrer o a casa, han d'iniciar-se les maniobres de reanimació, fins que arribi una ambulància amb mitjans apropiats per revertir l'arítmia (desfibril·lador).

Si això es fa durant els primers minuts, la recuperació sol ser ràpida i completa.

- **Altres arítmies cardíques**
A més de l'aturada cardíaca, poden produir-se altres arítmies menys greus, però que caldrà corregir igualment.
- **Ruptura de la paret del cor**
No és freqüent, però és una de les complicacions més temudes. El múscul debilitat per l'infart pot cedir i deixar escapar sang a l'exterior, que queda continguda per la bossa que envolta el cor (pericardi). Això produeix la compressió externa del cor i l'impossibilita per bombar la sang.
El tractament és quirúrgic i té com a objectiu evacuar la sang i tancar el defecte en la paret cardíaca.

Complicacions agudes

Què s'ha de fer en cas d'aturada cardíaca?

Per a la recuperació de l'aturada cardíaca es practiquen les maniobres de reanimació cardiopulmonar.

Per practicar-les correctament i amb èxit es necessita una preparació adequada i un aparell especial (desfibril·lador).

Els passos essencials són:

1. Confirmar l'aturada i demanar ajuda.

COMPROVAR L'ABSÈNCIA DE POLS I DE RESPIRACIÓ.

Millor al coll (artèries caròtides).



2. Buidar la via aèria.

ESTIRAR EL PACIENT EN UNA SUPERFÍCIE DURA,

obrir-li la boca i retirar la dentadura, el moc o els aliments que la puguin obstruir.



3. Iniciar el massatge cardíac

comprimint enèrgicament la zona de l'estèrnium, a una freqüència de 60-80 compressions per minut.



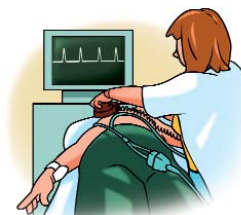
4. Simultàniament, iniciar la ventilació del pacient.

Un segon operador ha d'insuflar aire en la boca, amb el nas tapat, un cop cada 15-30 compressions.



5. Continuar així fins que arribi l'equip de salut.

L'equip sanitari arribarà amb un desfibril·lador. Si la causa de l'aturada va ser una fibril·lació ventricular, el ritme cardíac es recuperarà i el pacient tornarà a tenir pressió i puls. A poc a poc anirà recuperant la consciència i la respiració.



6. Traslladar el pacient a un centre mèdic

per establir un diagnòstic complet i perquè rebi el tractament definitiu.

Complicacions cròniques

Encara que la majoria dels pacients que han patit un infart queden lliures de la malaltia i el tractament se centra aleshores a prevenir l'aterosclerosi (abandonant el tabac, tractant la pressió arterial alta i la diabetis i reduint el colesterol), poden persistir alguns problemes, que hauran de rebre atenció i tractament per part del pacient i del metge.

Els més freqüents són la insuficiència cardíaca, si la mida de l'infart va ser gran, i les arítmies, que són molt menys freqüents que en l'infart agut.

També ha de considerar-se una complicació el fet de repetir angina o infart.

Totes aquestes complicacions es poden prevenir i tractar eficaçment amb els moderns medicaments i tècniques, com l'angioplastia, la cirurgia de revascularització (by-pass) o els marcapassos i desfibril·ladors automàtics, segons el cas.

RESPOSTES A LES PREGUNTES MÉS FREQUENTS

Quina és la causa de la cardiopatia isquèmica?

Els principals factors de risc, a més de l'edat, són el consum de tabac, el colesterol elevat en la sang, la diabetis, la hipertensió i l'obesitat, juntament amb la vida sedentària.

Quina diferència hi ha entre l'angina de pit i l'infart?

L'angina és una amenaça d'infart. En general, l'obstrucció coronària és més petita o incompleta i no hi solen haver complicacions.

En l'infart sol haver obstrucció completa d'una artèria coronària. Una part del múscul del cor pateix una lesió irreversible i poden produir-se complicacions, depenent de la quantitat de múscul afectat i de quina part s'hagi lesionat.

Per a què serveix l'electrocardiograma en l'angina i l'infart?

Permet reconèixer la majoria dels infarts aguts en el moment en què es produeixen i, en molts casos, també els infarts antics. A més, proporciona altres dades útils sobre l'infart, com la seva extensió, la localització i el ritme.

L'angina de pit només es reconeix en l'electrocardiograma si aquest es practica en el moment de sentir dolor o poc temps després.

Què ha de fer en cas de notar un dolor o opressió al pit?

Tot i que pot ser degut a altres causes, amb freqüència, un dolor o opressió forta al pit és degut a una angina de pit o a un infart.

Ha de consultar immediatament amb un servei d'urgències.

El pacient crònic ja diagnosticat ha de prendre un comprimit de nitroglicerina dissolt en la boca i actuar segons el consell del seu metge.

Quines són les mesures més eficaces per prevenir la cardiopatia isquèmica?

Depèn de quins són els factors de risc de la persona. El més eficaç és eliminar o reduir al màxim tots els factors de risc que pateixi i, al mateix temps, reduir els nivells de colesterol per sota, fins i tot, dels considerats normals.

Tots els pacients que han patit un infart o angina han de reduir el seu colesterol-LDL a < 100 mg/dL (i, si poguessin reduir-lo a < 70 mg/dL, millor).

Per al fumador, s'ha demostrat que abandonar completament el tabac és la mesura més eficaç per evitar un segon infart.

Glossari

Definició de termes

- **Angioplàstia coronària:** dilatació de la llum de l'artèria coronària obstruïda o estreta mitjançant l'inflament d'un catèter-baló que s'introdueix prèviament en l'artèria.
- **Aterosclerosi:** procés degeneratiu que afecta la part interna de les artèries grans i intermèdies, com les coronàries, com a conseqüència de l'acumulació de greixos, la inflamació i la formació de coàguls, en diverses proporcions, amb tendència a produir l'obstrucció de la llum del vas.
- **Arteriosclerosi:** denominació equivalent a la més moderna d'aterosclerosi.
- **Arítmia:** qualsevol alteració en el ritme cardíac. Inclou els ritmes massa ràpids (taquiarítmies) o massa lents (bradiarítmies i blocatges).
- **Cateterisme cardíac:** introducció d'una sonda (catèter) en una artèria perifèrica (de la cama o el braç), per injectar contrast en les artèries coronàries i poder visualitzar-les a raigs X. En molts casos permet, a més, fer una angioplàstia per resoldre l'obstrucció.
- **CPK:** enzim muscular que s'allibera a la sang en cas d'infart o angina de pit greu i que és útil per establir el seu diagnòstic.
- **Fibrinolític:** agents moderns molt potents que desfan el coàgul acabat de formar si s'administren per via endovenosa en les primeres hores de l'infart. No es prescriu als pacients, ja que és d'ús exclusivament hospitalari.
- **Isquèmia:** manca de reg sanguini que es produeix quan un òrgan o teixit no rep suficient sang amb oxigen i glucosa per a les seves necessitats. Si això és greu i/o perllongat pot produir mort cel·lular i lesió de l'òrgan.
- **Aturada cardíaca:** en una aturada cardíaca el cor deixa de bombar la sang, o ho fa d'una manera tan ineficaç que no arriba a produir pressió arterial ni pols detectables. El pacient perd la consciència de manera sobtada, deixa de respirar i no trobem pols en palpar el coll per buscar la caròtida. Pot arribar a produir la mort si no es posa remei de seguida (reanimació cardiopulmonar).
- **Reanimació cardiopulmonar:** conjunt de maniobres reglades que serveixen per mantenir la circulació en cas d'aturada cardíaca. L'objectiu final és restablir una circulació efectiva, amb pols i pressió arterial, per a la qual cosa habitualment s'utilitza un desfibril·lador.
- **Stent coronari:** malles de material metàl·lic plegables en forma de tub que s'introdueixen en l'interior de l'artèria coronària en el moment de l'angioplàstia, amb l'objectiu d'evitar que es torni a obstruir. Se solen utilitzar com a part de l'angioplàstia coronària.
- **Troponina:** substància proteica (enzim) d'origen muscular utilitzada en el diagnòstic de l'infart i l'angina de pit. Modernament s'usa en substitució de la CPK.

ÍNDEX

Què és la cardiopatia isquèmica? **5**

- El cor i l'aparell circulatori
- La malaltia coronària
 - L'aterosclerosi
 - L'angina de pit
 - L'infart de miocardi
- Com es manifesta la cardiopatia isquèmica
- Procediments diagnòstics

Bases del tractament **13**

- Tractament farmacològic
- Dieta
- Exercici físic
- Deshabitució tabàquica
- Procediments especials

Complicacions **26**

- Complicacions agudes
 - Què s'ha de fer en cas d'aturada cardíaca?
- Complicacions cròniques

Respostes a les preguntes més freqüents **31**

Glossari. Definició de termes **33**

forumclínic és una iniciativa duta a terme per **professionals i institucions sanitàries** amb l'objectiu de proporcionar informació útil als pacients.

Presentem una **guia pràctica**, accessible al pacient i la seva família, per millorar el seu coneixement de la malaltia i del seu tractament.

Un coneixement més ampli de la malaltia facilita la **participació activa dels pacients**, juntament amb l'equip de salut que els atén, en la presa de decisions referides al seu tractament.

Amb el suport de:



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA



Generalitat
de Catalunya
**Departament
de Salut**

Editat per:

Fundación BBVA

FUNDACIÓ
CLÍNIC
BARCELONA