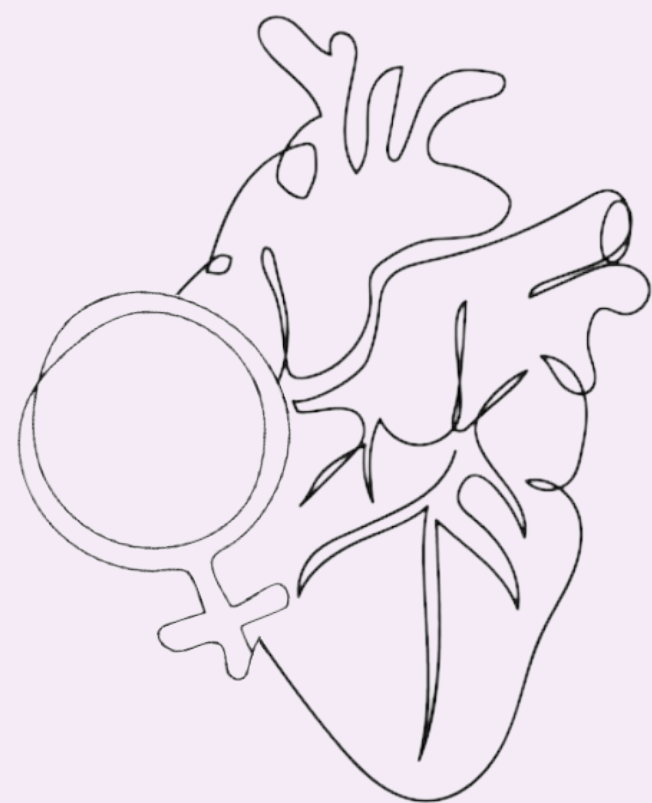


Australia



Fem Cardio:

Simptomatologia
en dones amb cardiopatia
isquèmica



“When it comes to cardiovascular disease, women are under aware, under diagnosed, under treated and under supported. Be aware of all your risk factors and symptoms of a heart attack. When you know something isn’t right, don’t delay seeking a card and don’t let anyone put you off, be an advocate for your health!”

Mary Galbraith

ABSTRACT

Cardiovascular diseases (CV) are the first cause of death in Catalan women, and second in men. Some of the factors that could describe why women have a more critical prognosis in CVs are a late detection of the disease, the lack of knowledge of how it affects women or disparities in access to diagnostic and therapeutic resources. In other words, beyond possible biological reasons, social aspects could play a determining factor.

The present work aims to investigate the reason why this disparity between women and men in a specific group of these diseases, ischemic heart disease, which includes acute myocardial infarction and angina pectoris, and if there are more factors involved besides the biological reasons. The approach to the disease by carrying out a detailed theoretical framework and the analysis of the pre-established symptoms of ischemic heart disease in men and women will be key to then being able to conduct interviews with patients and professionals; to analyze the diagnostic protocol and to see the differences in application – if there are any – between genders; to create a web page and a social network to be able to disseminate information and carry out, on a very small scale, a dissemination and/or prevention campaign.

RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares (CV) son la primera causa de muerte en mujeres catalanas, segunda en hombres. Algunos de los factores que podrían describir que las mujeres tengan un pronóstico más crítico en las CV son una detección tardía de la enfermedad, un desconocimiento de cómo ésta afecta a las mujeres y disparidades en la entrada de recursos diagnósticos y terapéuticos. Esto es, más allá de las posibles razones biológicas, como los componentes sociales podrían jugar un factor determinante.

El presente trabajo tiene como objetivo investigar el porqué de esta disparidad entre mujeres y hombres en un grupo concreto de estas enfermedades, la cardiopatía

isquèmica, que inclou el infart agut de miocardi i la angina de pecho, i si a parte de las razones biológicas, existen más factores que intervienen; la aproximación a la enfermedad realizando un marco teórico detallado y el análisis de los síntomas preestablecidos de la cardiopatía isquémica en hombres y mujeres será clave para después poder realizar entrevistas a pacientes y profesionales; analizar el protocolo de diagnóstico y ver las diferencias de aplicación – si existen – entre géneros; realizar una página web y una red social para poder divulgar información y realizar, a muy pequeña escala, una campaña de divulgación y/o prevención.

RESUM

Les malalties cardiovasculars (CV) són la primera causa de mort en dones catalanes, segona en els homes. Alguns dels factors que podrien descriure que les dones tinguin un pronòstic més crític en les CV són una detecció poc precoç de la malaltia, una desconexió de com aquesta afecta a les dones i disparitats a l'entrada de recursos diagnòstics i terapèutics. És a dir, més enllà de possibles raons biològiques, els components socials podrien jugar un factor determinant.

El present treball té com a objectiu investigar el perquè d'aquesta disparitat entre dones i homes en un grup concret d'aquestes malalties, la cardiopatia isquèmica, que inclou l'infart agut de miocardi i l'angina de pit, i si a part de les raons biològiques, hi ha més factors que hi intervenen; l'aproximació a la malaltia realitzant un marc teòric detallat i l'anàlisi dels símptomes preestablerts de la cardiopatia isquèmica en homes i dones serà clau per després poder realitzar entrevistes a pacients i professionals; analitzar el protocol de diagnòstic i veure les diferències d'aplicació – si és que n'hi ha – entre gèneros; realitzar una pàgina web i una xarxa social per poder divulgar informació i fer, a molt petita escala, una campanya de divulgació i/o prevenció.

Agraïments

A la meva tutora, per guiar-me i animar-me durant tot el procés.

A l'Hospital de Bellvitge, especialment al Dr. Josep Comín i la Dra. Maria Mimbrero, per facilitar-me tots els recursos i dedicar part del seu temps a centrar el treball.

A l'Antoni Puigverd, per proporcionar-me molts contactes de professionals i pacients que han agilitzat procés.

Als Drs. Xavier Garcia-Moll i Jaume Padrós, per la seva disponibilitat.

A la Dra. Victoria del Pozo, per facilitar-me eines bibliogràfiques.

A tots i totes les pacients que m'han respost amablement.

A la meva mare i a la Clara, pel seu suport incondicional.



SUMARI

INTRODUCCIÓ	7
MARC TEÒRIC	9
ANATOMIA DEL COR	9
LOCALITZACIÓ DEL COR.....	9
PERICARDI	9
CAVITATS.....	10
AURÍCULA DRETA	11
AURÍCULA ESQUERRA	12
VENTRICLE DRET	13
VENTRICLE ESQUERRE.....	14
LES VÀLVULES	15
MÚSCUL CARDÍAC	18
CONTRACCIÓ DEL MÚSCUL CARDÍAC	19
ARTÈRIES	21
Artèries elàstiques	21
Artèries musculars	24
ARTERIOLES.....	25
VENES.....	26
CAPIL·LARS	26
CIRCULACIÓ SANGUÍNIA	26
CARDIOPATIA ISQUÈMICA.....	28
QUÈ ÉS?.....	28
FACTORS DE RISC.....	29
TIPUS DE CARDIOPATIA ISQUÈMICA	31
INFART AGUT DE MIOCARDI	31
PREVENCIÓ.....	38
ANGINA DE PIT.....	39
MARC PRÀCTIC	44
ANÀLISI DE PROTOCOL DE DIAGNÒSTIC	44
RESUM DE L'ARTICLE.....	44
ANÀLISI.....	45
MALALTIA ARTERIAL CORONÀRIA NO OBSTRUCTIVA.....	46
ENTREVISTES A PACIENTS AMB MALALTIES CARDIOVASCULARS	48
BLOC 1- ENTREVISTES A PACIENTS AMB MALALTIES CARDIOVASCULARS	48
BLOC 2- ENTREVISTES A PACIENTS AMB CARDIOPATIA ISQUÈMICA.....	50
TAULA COMPARATIVA DE SÍMPTOMES.....	53
CREACIÓ D'UNA PÀGINA WEB I UNA XARXA SOCIAL	55
CONCLUSIONS	57
BIBLIOGRAFIA	59
WEBGRAFIA	59
ANNEXOS	68
ANNEX 1: ENTREVISTES A PACIENTS AMB MALALTIES CARDIOVASCULARS.....	I
ANNEX 2: ÍNDEX D'IMATGES.....	VI
ANNEX 3: ARTÍCLES PER A LA WEB.....	X
ANNEX 4: FORMULARI D'ENTREVISTES.....	XXV

INTRODUCCIÓ

Crec que l'interès per la medicina sempre ha estat present en mi des que era petita. De petita vaig viure aprop d'un càncer que afectava a un familiar, i des de la ment innocent d'una nena, no vaig entendre perquè aquella malaltia no es podia curar. Va ser aquí on vaig decidir que volia dedicar-me a la investigació en l'àmbit de la salut i aportar el meu granet de sorra en aquest món tan fascinant. Amb el pas del temps però, he vist que no estic feta per estar en un laboratori, que m'agrada el contacte amb la gent i gràcies a molts professionals que he conegut aquest any, he vist que no només s'investiga des d'un laboratori, sinó que sent metgessa també puc arribar a projectes d'investigació molt interessants.

La idea d'aquest treball la dec al Dr. Josep Comín, a qui vaig conèixer gràcies al programa Joves per la Medicina, en el qual vaig participar al 2021/22. La seva sessió de cardiologia em va fascinar, ens va mostrar la part de recerca científica i el dia a dia a l'Hospital de Bellvitge. Em va mostrar una cara de la medicina que encara no havia vist. Va ser llavors quan va acceptar ser un tutor paral·lel del treball i em va plantejar la qüestió de si les dones estan valorades a l'hora d'establir una simptomatologia en les malalties cardiovasculars. Junt amb la meva tutora, vam decidir acotar el camp de visió a la cardiopatia isquèmica per tal de poder fer una recerca més immersiva.

La hipòtesi és que les dones estan poc incloses en el redactat de símptomes de la cardiopatia isquèmica, i no només això, sinó que aquestes estan poc informades i això pot arribar ser perjudicial per a la seva salut.

Per tal de dur a terme aquest treball, un dels objectius és començar per fer un marc teòric sobre el funcionament del cor i de les malalties per tal de poder entendre-les i poder obtenir resultats més precisos. Es farà una revisió exhaustiva de l'impacte d'aquesta malaltia cardiovascular i les disparitats de gènere de manera internacional a partir de dades bibliogràfiques científiques (*PubMed, Web of Science, Scopus*), per tal de poder fer una redacció del problema.

Per poder aplicar tot el coneixement adquirit, es posa també com a objectiu la realització d'una sèrie d'entrevistes a pacients amb cardiopatia isquèmica per veure si les diferències estudiades -si és que n'hi ha- s'apliquen també a una realitat present a un hospital de Catalunya.

S'espera poder elaborar una descripció detallada sobre l'impacte de la cardiopatia isquèmica en les dones de la nostra comunitat. Determinar si realment hi ha diferència a la simptomatologia en qüestió principalment del gènere.

Com a proposta d'acció l'objectiu és realitzar una pàgina web informativa per tal de poder exposar de manera pública tota la informació recollida, així com un canal de *Twitter* per poder difondre amb més lleugeresa.

Es pretén donar veu així a les dones per tal de poder promocionar els hàbits preventius a aquesta classe de problemes, i donar coneixement a signes d'alarma d'aquesta malaltia per tal de facilitar un diagnòstic i tractament precoç.

MARC TEÒRIC

Per tal de poder valorar la disparitat de gènere en la cardiopatia isquèmica, és important conèixer l'òrgan que s'atrofia i produeix aquesta malaltia. Per això s'ha fet una recerca exhaustiva sobre el cor i la seva anatomia.

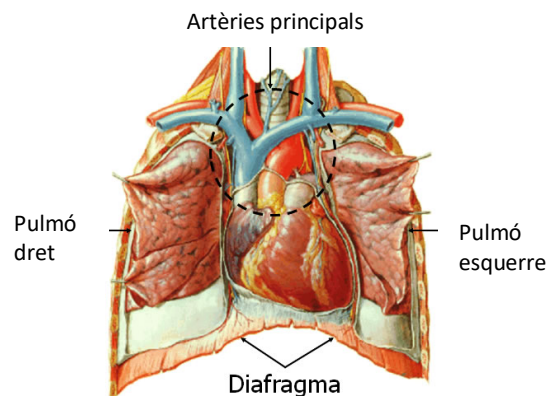
ANATOMIA DEL COR

El cor és l'òrgan muscular principal del sistema circulatori humà. Es pot considerar buit, ja que conté quatre cavitats al seu interior. Està compost de teixit muscular i bomba sang a tot el cos. És capaç de realitzar contraccions fortes, contínues i rítmiques.

La seva mida varia amb el sexe, l'edat i la massa corporal de l'individu, tot i que acostuma a ser d'uns 200-300g en dones i 250-350g en homes.

LOCALITZACIÓ DEL COR

El cor es troba a la part inferior del mediastí mitjà, entre el segon i cinquè espai intercostal esquerre. No està centrat, ja que 2/3 parts del seu volum queden a l'esquerra. Està situat al tòrax, per darrere l'estèrnum i davant de l'esòfag, l'artèria aorta i la columna vertebral. Es troba entremig dels dos pulmons, sobre el diafragma, múscul principal de la respiració.



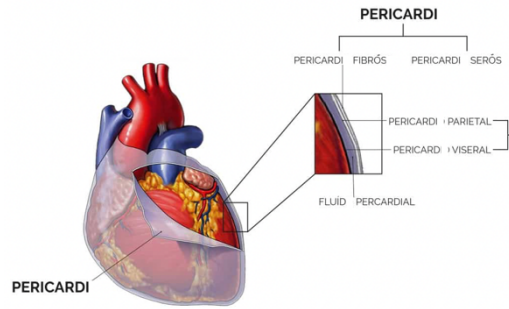
Il·lustració 1: Localització del cor

PERICARDI

El cor està recobert per una membrana, el pericardi, que està dividit en dues capes separades per una quantitat petita de líquid, la serosa pericardíaca i el sac fibrós pericardíac, que tenen com a funció envoltar i protegir el cor de possibles agents exteriors.

El pericardi fibrós és resistent i inextensible, consta d'un teixit connectiu fibrós gruixut i força compacte que es fixa a estructures properes mitjançant reforços connectius. S'encarrega de mantenir fixat el cor al seu lloc i evitar que es mogui en l'espai medianístic¹ durant els seus moviments.

El pericardi serós és doble, amb una fulla tapiant el miocardi, la capa visceral i una menys gruixuda, més tènue i unida amb l'altra capa que conforma el pericardi i està físicament en la relació més propera amb el cor.

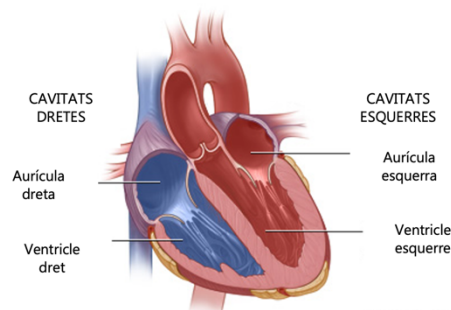


Il·lustració 2: Capes del pericardi

CAVITATS

L'interior del cor està format per quatre cavitats: dues aurícules situades a la part superior del cor i dos ventricles situats a la part inferior, totes quatre separades entre si, externament pel solc interauricular i interventricular. Internament, separades pel sèptum interauricular i interventricular que consten d'una part muscular i una fibrosa.

Estan comunicades per dues vàlvules que uneixen cada aurícula amb el seu ventricle corresponent (mitral, entre l'aurícula i el ventricle esquerre i tricúspide, entre l'aurícula i el ventricle dret). Consta també de la vàlvula pulmonar; comunicadora del



Il·lustració 3: Cavitats del cor

ventricle dret amb l'artèria pulmonar, i la vàlvula aòrtica, encarregada d'unir el ventricle esquerre amb l'artèria aorta. Presenta també, un parell de solcs en la massa ventricular que marquen els límits entre el ventricle dret i l'esquerre.

¹ Espai medianístic: Part del tòrax que està entre l'estèrnium i la columna vertebral i entre els dos pulmons

AURÍCULA DRETA

L'aurícula dreta o atri dret és una cavitat que presenta parets fines constituïdes pel pericardi on hi arriba sang venosa de la circulació major a través de les venes cava superior i inferior (VCS/VCI). Està situada darrere, a la dreta i per sobre del ventricle dret i per davant i a dreta de l'aurícula esquerra. Aquesta es comunica amb el ventricle dret a través d'una vàlvula, la tricúspide. Tot i que l'atri és irregular i es mou de forma rítmica, podem descriure algunes parets.

Paret superior

Té forma de cúpula, presenta la unió amb la cara posterior, l'orifici d'entrada de la VCS, per aquest orifici torna la sang procedent de la meitat superior del cos.

Paret inferior

Representa un pol de l'atri i es troba recolzada sobre el diafragma, presenta l'orifici de la VCI, un sector cavo-tricúspide per davant d'ell i la desembocadura del sinus coronari.

Paret lateral

És la cara lliure més extensa i presenta al seu interior dos sectors, la porció sinusal; de parets fines i compon l'espai situat entre les dues venes caves, i l'àtrium; zona irregular per la presència de músculs pectinis.

Paret posterior

Representa la unió d'ambdues venes caves i té només un accident anatòmic, una prominència variablement desenvolupada anomenada tubercle intervenós de l'atri dret. És regular a excepció de la prominència esmentada.

Paret anterior

Representa la unió entre la cara medial i la lateral. Presenta a la seva cara interior una banda de músculs paral·lela a l'orifici auricoventricular, que rep els músculs pectinis que es desprenen de la cresta terminal².

Paret interna

És l'envà interauricular on podem destacar la fossa oval³, situada per sobre i a l'esquerre de l'orifici de la vena cava inferior.

AURÍCULA ESQUERRA

L'aurícula esquerra és una mica més petita que la dreta. És la cavitat que troba en la part més posterosuperior del cor, en aquesta desemboquen quatre venes pulmonars, que s'encarreguen de portar la sang oxigenada des dels pulmons fins al cor. També es comunica amb el ventricle esquerre, amb la vàlvula mitral, que permet el pas de la sang des d'aquesta fins al ventricle. Tot i que té una forma lleugerament arrodonida podem distingir sis parets, aquestes són fines en comparació amb els ventricles.

Paret superior

És estreta, de forma rodona i llisa, forma el sostre de l'aurícula esquerra. Està separada de l'artèria aorta i del tronc pulmonar pel sinus transvers del pericardi.

Paret anterior

Presenta l'orifici auriculoventricular esquerre que comunica amb el ventricle esquerre. També hi trobem el sèptum interauricular, que té un sentit oblic, és a dir situa l'aurícula dreta per davant de l'esquerre.

² Cresta terminal: Cresta situada a la superfície interna de l'aurícula dreta, a la dreta dels orificis de les venes cava superior i inferior.

³ Fossa oval: Obertura natural entre l'aurícula dreta i esquerra que presenten els nadons abans de néixer i que es tanca entre els 6 mesos i l'any de vida de bebè.

Paret posterior

És una paret de forma quadrilàtera, regular i llisa. Té una disposició vertical. Rep en els seus quatre angles a les venes pulmonars, dues a la dreta i dues a l'esquerra, a través d'orificis que no presenten vàlvules, aquests orificis mesuren uns 1,5 centímetres de diàmetre.

Paret interna

Aquesta paret presenta una projecció anterior i dreta, i forma l'envà interauricular. Presenta una regió més prima i semitransparent que es correspon amb la membrana de la fossa oval.

Paret externa

Presenta l'orifici de l'aurícula esquerra que condueix a aquesta. Es troba la part superior, anterior i esquerra de l'aurícula esquerra. Conté els músculs pectinis.

Paret inferior

També és estreta, i cònca. S'uneix a la paret posterior amb l'orifici auriculoventricular. Limita amb el surc auriculoventricular esquerre.

VENTRICLE DRET

El ventricle dret és la cavitat que es troba a la part inferior dreta del cor. Té una forma piramidal i presenta músculs en la seva superfície, se'ls denomina papil·lars que sobresurten d'aquest i permeten l'ancoratge de la vàlvula tricúspide.

Hi ha dos tipus de músculs papil·lars, l'anterior i el posterior. L'anterior, com el seu propi nom indica es troba a la part anterior del ventricle, és una eminència carnosa en forma de con, d'on surten les cordes tendinoses que s'ancoren a les valves tricúspides anterior i posterior. El papil·lar posterior es troba a la cara posterior de l'aurícula, està constituït de diversos músculs de mida més reduïda que continuen les cordes tendinoses unides a les valves medial i posterior.

El ventricle dret presenta també dos orificis, l'auriculoventricular; base de la hipotètica piràmide, on la vàlvula tricúspide regula el flux, i el de l'artèria pulmonar; que es troba al nivell de la base, per davant a l'esquerre i una mica per sobre de la vàlvula tricúspide, on les vàlvules semilunars pulmonars regulen el trànsit sanguini.

VENTRICLE ESQUERRE

El ventricle esquerre és una cavitat posterior esquerra delimitada per una paret lliure, l'envà interventricular i els orificis mitral i aòrtic. Ocupa la gran part de la cara pulmonar del cor i part de la cara diafragmàtica. Morfològicament, més llarg, estret i té les parets més gruixudes que el ventricle dret.

L'àpex, part del ventricle esquerre forma la punta del cor, sent així el segment més prim del ventricle esquerre i el punt més dèbil i vulnerable a ruptures. La seva superfície està coberta per una xarxa de trabècules carnosos molt properes a la paret. El ventricle esquerre està format de tres cares, la lateral, la diafragmàtica i la septal.

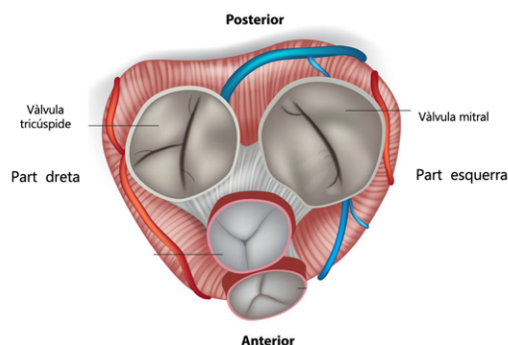
Les parets estan formades per dos músculs el papil·lar anterior i el posterior. El papil·lar anterior normalment es troba bifurcat, es fixa a la cara externa del ventricle i les cordes tendinoses s'enllacen amb la vàlvula mitral. El papil·lar posterior sorgeix de la part inferior i posterior de la paret externa i pot aparèixer bifurcat i inclús trifurcat, les seves cordes tendinoses també s'enllacen a la mitral.

El ventricle esquerre també presenta un parell d'orificis, l'auriculoventricular; que separa el ventricle i l'aurícula, i la vàlvula mitral; que s'encarrega del flux sanguini. Per altra banda, l'orifici de l'aorta; ubicat per davant i a la dreta de l'orifici mitral i que presenta vàlvules semilunars.

LES VÀLVULES

LES VÀLVULES MITRAL I TRICÚSPIDE

Les vàlvules mitral i tricúspide situades en els orificis comunicadors entre aurícules i ventricles, tenen una morfologia diferent de les vàlvules pulmonar i aòrtica, que es troben entre els ventricles i les artèries pulmonar i aorta. Això sí, totes tenen la mateixa funció, el control a partir de la seva obertura i tancament del flux sanguini, que aquest sigui unidireccional i prou abundant per cobrir les necessitats de l'organisme.



Il·lustració 4: Vàlvules mitral i tricúspide

Totes dues consten d'un anell que les subjecta a l'orifici situat entre l'aurícula i el ventricle. D'aquest anell surten els vels o valves dels quals sorgeixen unes fines prolongacions, les cordes tendinoses que s'insereixen a la musculatura ventricular.

La vàlvula mitral consta de dos vels, l'anterior i el posterior separats per dues zones més estretes anomenades commissures. Consten de tres capes: la fibrosa; que és la continuació de les cordes tendinoses, l'esponjosa; formada per fibres de col·lagen organitzades, elastina i altres cèl·lules connectives; i la fibroelàstica, que recobreix la major part de la superfície de les valves.

Anterior

La valva anterior té forma de trapezi i és de major mida, ocupa gairebé una tercera part del perímetre valvar.

Posterior

La valva posterior correspon, junt amb les commissures als dos terços restants de l'anell. Descansa transversalment a l'orifici mitral.

La vàlvula tricúspide té tres valves de diferents mides, separades per la commissura. Es coneixen com a valva anterior, posterior i medial.

Anterior

La valva anterior i més extensa correspon a la paret anterior del ventricle. Té una forma triangular d'uns 4,4 cm² de superfície. El seu costat rep principalment cordes tendinoses provinents del múscul papil·lar anterior.

Posterior

La valva posterior també té una forma triangular, més petita que l'anterior, s'insereix a la part posterior i inferior de l'anell. Les seves cordes provenen del múscul papil·lar posterior y dels papil·lars externs.

Medial

Finalment, la medial és la més petita i té forma de trapezi se situa de manera paral·lela a l'anell i està subjectada per nombroses cordes dels papil·lars interns i del pilar posterior.

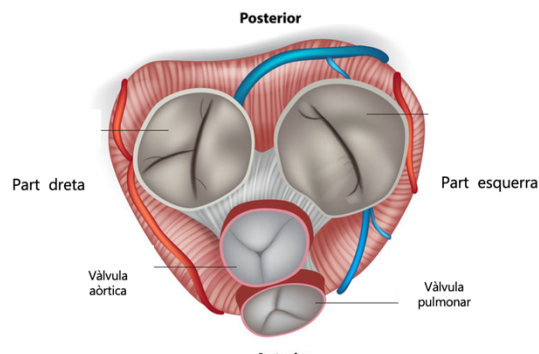
LES VÀLVULES PULMONAR I AÒRTICA

Les vàlvules pulmonar i aòrtica es troben en els orificis comunicadors entre els ventricles i les artèries corresponents.

Vàlvula pulmonar

La vàlvula pulmonar comunica el ventricle dret amb l'artèria pulmonar, tanca el ventricle dret i s'obre per permetre el flux de sang pobre en oxigen cap als pulmons on serà oxigenada.

Presenta tres valves semilunars, l'anterior; adherida a l'aorta, la lateral dreta i la lateral esquerra, ambdues oponents a l'aorta. Aquestes valves s'insereixen al sèptum ventricular i projecten cap a l'interior del tronc pulmonar.



Il·lustració 5: Vàlvules pulmonar i aorta

Vàlvula aòrtica

La vàlvula aòrtica és la vàlvula que es troba entremig del ventricle esquerre i l'artèria aorta. Aquesta vàlvula és l'última estructura del cor per la qual viatja la sang abans de sortir al flux corporal a través de la circulació sistèmica.

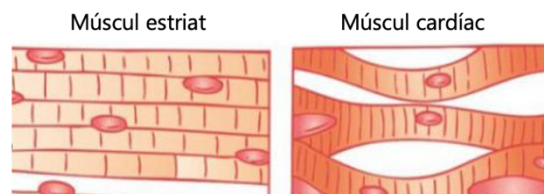
Presenta tres valves unides a la paret de l'aorta i que separen a aquesta del ventricle esquerre.

MÚSCUL CARDÍAC

El múscul cardíac o miocardi és el teixit muscular que es localitza exclusivament a les parets del cor. És un tipus de múscul estriat format per cèl·lules ramificades que s'uneixen entre si a través dels discos intercalars, que són sistemes d'unió entre cèl·lules cardíaques. És estriat degut a l'ordre dels filaments d'actina i miosina i de les proteïnes que estableixen el sarcòmer⁴. És d'un to vermellós gràcies al nombre de mitocondris i mioglobina, i pel reg sanguini.

Les contraccions d'aquest múscul són involuntàries, ja que estan regulades per nervis autònoms i per sistema de conducció del cor. La funció principal del miocardi és fer possible el bombeig de sang de forma rítmica per proveir d'oxigen i nutrients els teixits del cos.

L'estructura d'aquest múscul és diferent a tots els altres músculs. És estriat, igual que el teixit muscular esquelètic, però presenta algunes particularitats. Les cèl·lules musculars cardíaques són més curtes que les musculars esquelètiques. Aquesta longitud es pot apreciar per la distància que hi ha entre les bandes fosques, els discos intercalars.



Il·lustració 6: Múscul estriat i cardíac

El múscul cardíac té estries produïdes per segments de proteïnes entrelaçades, concretament d'actina i miosina. Aquestes proteïnes, també es troben al múscul esquelètic, però col·locades de manera diferent. Al múscul esquelètic les trobem en posició lateral i paral·lela, en el múscul cardíac les fibres estan entrelaçades de forma irregular.

⁴ Sarcòmer: Cadascun dels segments en què hom suposa dividides les fibril·les musculars per les línies de Krause

Els túbuls T són les ramificacions que es troben a la membrana cel·lular que rodeja el múscul. La diferència amb el múscul esquelètic és que aquest túbuls són més grans i amples quan parlem del miocardi.

Els discos intercalars són els sistemes que uneixen les cèl·lules cardíques entre si. Aquestes estructures estan en les regions de la membrana on dos extrems cel·lulars es troben.

CONTRACCIÓ DEL MÚSCUL CARDÍAC

El procés de contracció cardíaca és important ja que permet al cor bategar d'una forma controlada i de manera involuntària. Podem trobar tres fases durant el procés de contracció.

INICIACIÓ

Les cèl·lules que conformen el nòdul sinoauricular permeten contraure el múscul d'una manera espontània, se les considera com el marcapassos del cor, ja que d'elles depèn l'inici de la contracció cardíaca i la freqüència del batec.

Aquests impulsos passen entre les cèl·lules a través d'unes estructures, les unions gap⁵. La velocitat d'aquest procés dependrà de la part del cor on es trobi. Primer es contrauen les aurícules, situades a la part superior del cor i poc després es contrauen les parts inferiors, els ventricles.

Aquesta petita diferència de temps permet l'emmagatzematge de sang dins dels ventricles abans de la contracció completa.

Alliberació del calci induïda per calci

⁵ Unions gap: Connexions intercel·lulars entre cèl·lules animals. Comuniquen directament el citoplasma de dues cèl·lules i permet el pas directe entre cèl·lules d'impulsos elèctrics, en d'altres,

Les cèl·lules estan penetrades per diferents regions de la membrana, és en elles on es condueixen gradients de calci que despolaritzen la membrana i inicien la transmissió del potencial d'acció generat en les cèl·lules que anteriorment s'han anomenat el "marcapassos".

L'augment de calci en la cèl·lula activa un receptor (rianodina tipus 2), situat a la membrana del reticle sarcoplasmàtic⁶ i conté calci dins dels túbuls T. L'activació d'aquest reticle, provoca que s'alliberi més calci dins la cèl·lula.

És per aquesta raó que el procés s'anomena "alliberació de calci induïda per calci".

CONTRACCIÓ MUSCULAR

L'augment del calci dins la cèl·lula, degut a l'alliberació del calci per part del reticle sarcoplasmàtic, permet l'activació indirecta de les fibres d'actina i miosina, és aquest procés el que dona lloc a la contracció muscular. Més específicament, el calci s'ajunta amb la troponina, una proteïna present en els filaments de fibra d'actina. La troponina s'ajunta també a la fibra de miosina adjacent més allunyada. És per això que a la unió entre l'actina i la miosina s'anomena "pont creuat".

L'adenosina trifosfat (ATP) s'utilitza com a font d'energia per la mobilització de la miosina. Per altra banda, l'actina llisca pel filament de miosina i fa que el múscul s'acurti, i això porta a la contracció.

FINALITZACIÓ DE LA CONTRACCIÓ DEL MÚSCUL CARDÍAC

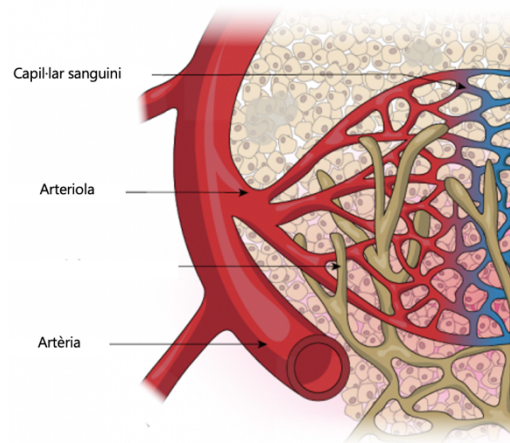
Aquest procés acaba quan la concentració intracel·lular de calci disminueix. La troponina torna al seu estat original, evitant la formació dels ponts creuats. Per altra banda, la disminució de calci és causa de l'obertura de transportadors d'ions, situats a la membrana del reticle sarcoplasmàtic, que els guarda per alliberar-lo amb la següent contracció.

⁶ Reticle sarcoplasmàtic: Reticle endoplasmàtic llis que es troba altament especialitzat en les cèl·lules musculars.

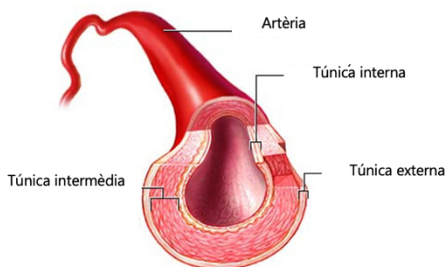
ARTÈRIES

Les artèries són la part del cor que s'obstrueix i causa l'infart de miocardi o l'angina de pit. És per això que cal conèixer-les i entendre el seu funcionament.

Les artèries són vasos sanguinis pels quals circula la sang del cor als teixits amb oxigen i els nutrients requerits per aquests. Les artèries més grans, anomenades de tipus elàstic, surten del cor, i aquestes es ramifiquen en artèries de tipus muscular. Van disminuint el diàmetre fins a arribar a les arterioles, i aquestes entren als teixits ramificant-se en capil·lars sanguinis, on es produeix l'intercanvi de gasos i nutrients.



Il·lustració 7: Artèries, arterioles i capil·lars



Il·lustració 8: Composició de les artèries

La paret de les artèries conté tres capes o túniques: L'interna, formada per l'endoteli i una capa conjuntiva subendotelial; la intermèdia, més gruixuda i formada per fibres musculars llises i fibres elàstiques i l'externa, formada per teixit conjuntiu.

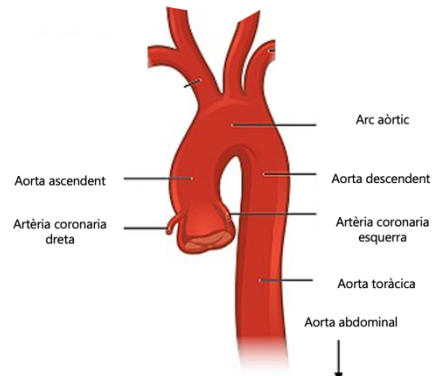
Artèries elàstiques

Són grans vasos de conducció amb parets elàstiques reguladores del flux sanguini. Són artèries elàstiques l'aorta i les seves ramificacions.

Artèria aorta

L'artèria aorta és la principal artèria del sistema vascular i la més gran del cos humà.

Consta de tres segments, cadascun d'aquests té unes característiques especials. Al principi del recorregut identifiquem l'aorta ascendent, que surt del ventricle esquerre del cor i es dirigeix cap a la part superior del cos humà. Després fa una forma d'arc superior cap a l'esquerra, aquest segment s'anomena arc aòrtic. Finalment, trobem l'aorta

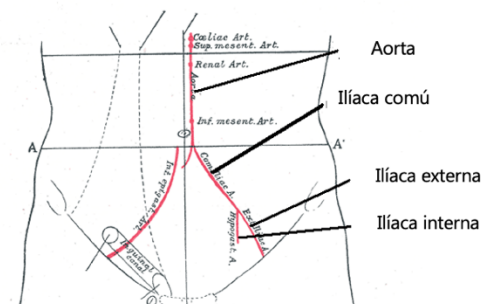


Il·lustració 9: Anatomia de l'aorta

descendent, ja que es dirigeix cap avall per darrere el cor i a través de dues àrees diferenciades, l'àrea del pit (aorta toràcica) i l'àrea de l'abdomen (aorta abdominal) després es divideix en les artèries ilíaqües que reguen sang a les cames i la pelvis.

Artèries ilíaqües

Les artèries ilíaqües comunes són dues grans artèries que s'originen a la bifurcació de l'artèria aorta a l'altura de la quarta vèrtebra lumbar. Trobem doncs l'artèria ilíaca dreta i l'esquerra, aquestes s'estenen cap avall i enfora. Quan arriben a l'estret inferior de la pelvis, cada una es bifurca en les artèries ilíaqües externes i internes.



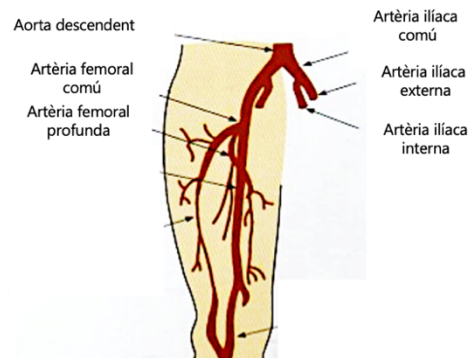
Il·lustració 10: Artèries ilíaqües

L'artèria ilíaca externa és una artèria dual, és a dir n'hi ha una a cada banda del cos derivades de la bifurcació de l'artèria ilíaca comú. Descendeix una mica cap endavant i cap enfora de la línia mitjana, fent recorregut cap al membre inferior.

L'artèria ilíaca interna és també una artèria dual derivada de la bifurcació de l'artèria ilíaca comuna. Des d'aquí presenta un trajecte oblic cap avall i endavant. Gràcies a nombroses branques parietals i viscerals, irriga la major part dels òrgans de la pelvis, òrgans genitals externs i l'arrel del membre inferior.

Artèria femoral

L'artèria femoral és la continuació de l'artèria ilíaca externa i s'encarrega de la major part del reg sanguini de l'extremitat inferior. Està situada en cada membre inferior, concretament a la part anterior i interna de la cuixa. Mitjançant les sis branques col·laterals que es deriven de l'artèria femoral, s'irriga i es relaciona el nervi crural, la regió del pubis, la paret abdominal, els quàdriceps, entre d'altres.

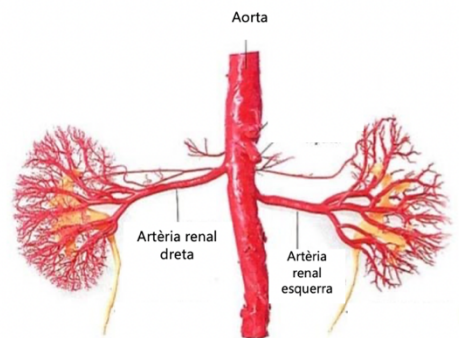


Il·lustració 11: Artèria femoral

Les sis branques que es deriven de la part principal de l'artèria femoral són la circumflexa ilíaca superficial; la subcutània abdominal; les artèries femorals pudenda, externa inferior i superior; la femoral profunda i la branca major. Després, aquesta última es converteix en artèria poplítia i tibial

Artèria renal

L'artèria renal naix directament de l'aorta abdominal i proveeix la vascularització al ronyó, a una part de la glàndula suprarenal i al segment inicial de la via excretora. Es divideix en dos, l'artèria renal esquerra i la dreta, les seves terminacions són bastant variables. Poden haver-hi més d'una artèria renal irrigant cada ronyó.



Il·lustració 12: Artèria renal

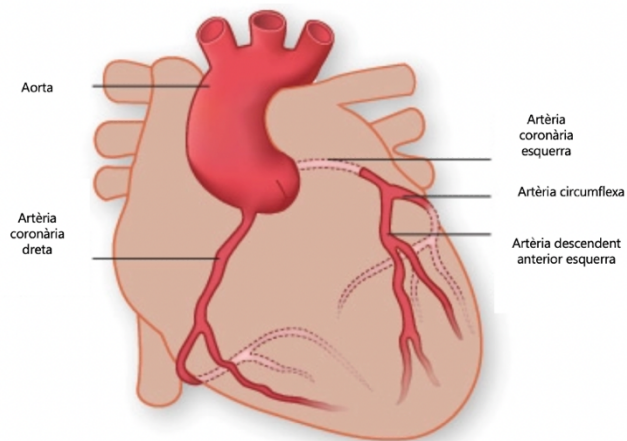
Artèries musculars

Són la principal branca de distribució, formen ramificacions importants. L'artèria radial, la coronària i la cerebral, són exemples.

Artèria coronària

Les artèries coronàries són les principals causants de la cardiopatia isquèmica quan aquestes pateixen algun trastorn. Per comprendre la cardiopatia isquèmica és clau el coneixement del funcionament d'aquesta artèria.

Les artèries coronàries corren al llarg de l'exterior del cor i tenen petites branques que penetren dins del múscul cardíac per subministrar-li sang oxigenada. És per això que qualsevol trastorn en aquestes pot portar a greus complicacions, si es redueix el reg sanguini i de nutrients pot causar un atac cardíac o la mort. Les dues artèries coronàries principals són l'esquerra i la dreta.



Il·lustració 13: Artèries coronàries

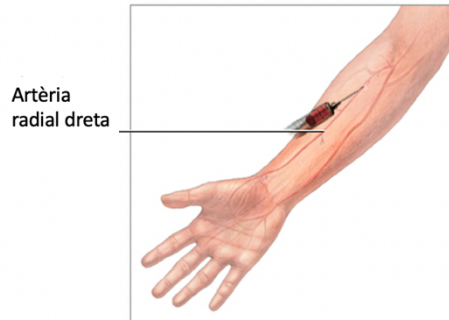
L'artèria coronària esquerra subministra sang al costat esquerre del múscul cardíac, és a dir, a l'aurícula esquerra i el ventricle esquerre. Aquesta es divideix en dues branques. L'artèria descendent anterior esquerra que proveeix sang a la porció anterior del lateral esquerre del cor i l'artèria circumflexa que envolta el múscul cardíac, proveint, així les zones exteriors i posteriors del cor.

Al contrari, l'artèria coronària dreta, porta sang al ventricle dret, a l'aurícula dreta, al nòdul sinoauricular i al nòdul auriculoventricular, que s'encarreguen de regular el ritme

cardíac. L'aurícula coronària dreta es divideix en ramificacions més petites, entre elles, l'artèria marginal aguda i l'artèria descendent posterior dreta.

Artèria radial

L'artèria radial és la que s'encarrega de dur la sang oxigenada des del colze cap a l'avantbraç, mà i el dit polze. És important per la irrigació sanguínia de tots els músculs i teixits que es troben en aquesta regió.



Il·lustració 14: Artèria radial dreta

Artèries cerebrals

Són artèries cerebrals aquelles que irriguen l'escorça cerebral: artèria cerebral anterior, mitjana i posterior. La cerebral anterior s'origina a l'artèria caròtida interna i forma el cercle arterial cerebral. L'artèria cerebral mitjana és la branca de la caròtida interna i es divideix en dues porcions, la cefàlica i la basal. La cerebral posterior és formada per les dues bifurcacions de l'artèria basilar, i reguen la cara posterior del lòbul occipital cerebral.

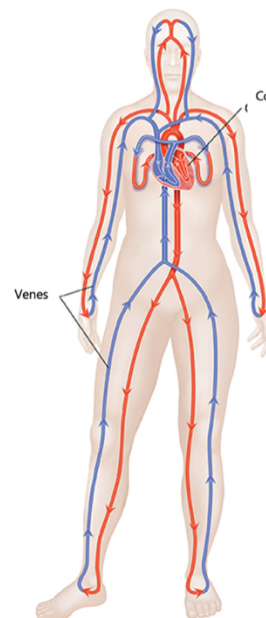
ARTERIOLES

Les arterioles són vasos sanguinis de dimensió reduïda, que surten de les ramificacions de les artèries i alliberen la sang cap als capil·lars. Tenen les parets musculars gruixudes i són els punts principals de la resistència vascular.

Les arterioles també estan formades per tres capes, igual que les artèries. La capa més externa és l'adventícia, molt prima i difícil de distingir, està formada pel connectiu fibroelàstic. Trobem al mig la túnica mitjana, formada per teixit muscular llis. La capa més interna, la que està en contacte amb la sang, és la túnica íntima, que està formada per l'endoteli i una capa de teixit connectiu.

VENES

Les venes són vasos sanguinis que transporten sang des de la perifèria corporal fins al cor. Es dilaten fàcilment i també tenen funció de reserva. Les venes de la circulació pulmonar porten sang rica en oxigen, mentre que les venes de la circulació sistèmica transporten la sang pobra en oxigen. La gran majoria de venes s'estenen paral·lelament a les seves artèries corresponents. Tenen un curs variable i la pressió sanguínia és inferior a la de les artèries.



Il·lustració 15: Venes

Aquests vasos sanguinis han de transportar la sang la majoria de vegades en contra de la força de la gravetat, és per això que les venes més grans tenen vàlvules venoses que afavoreixen el retorn venós.

CAPIL·LARS

Els capil·lars sanguinis són els vasos sanguinis de menor diàmetre. Aquests s'encarreguen de rebre la sang que prové de les arterioles amb l'objectiu de ser el pont on es duu a terme l'intercanvi de diòxid de carboni que es troba en els teixits amb l'oxigen de les arterioles.

CIRCULACIÓ SANGUÍNIA

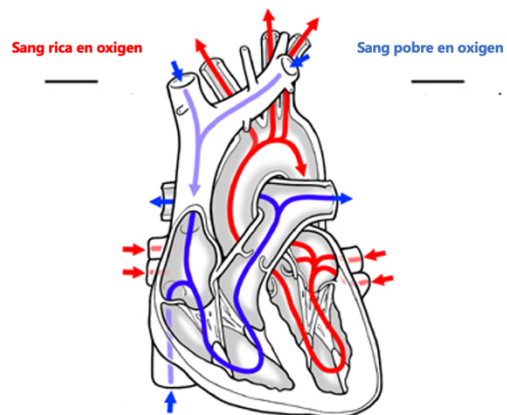
La circulació sanguínia és el procés que implica les quatre càmeres del cor i a tots els vasos sanguinis del cos, i té com a objectiu portar sang oxigenada cap als teixits que es troben més allunyats i permetre el bon funcionament de tots aquests.

La circulació de la sang es realitza en dues parts principals, la pulmonar o menor que s'encarrega d'aportar oxigen i la major sistèmica, que és la que porta aquesta sang oxigenada a tots els teixits del cos.

La circulació major comença amb l'impuls que genera el cor gràcies a la contracció del teixit cardíac i és així com la sang passa d'una càmera a una altra. La sang surt del ventricle dret i és oxigenada pels pulmons, torna a l'aurícula esquerra mitjançant les venes pulmonars,

aquesta sang oxigenada passa al ventricle esquerre. El teixit cardíac es contrau i el líquid és rebut per una artèria gran, l'aorta i aquesta gràcies a les seves ramificacions arribarà a tot el cos per tal de dur l'oxigen provinent dels pulmons. Després, les venes caves superior i inferior i el sinus cavernós recolliran la sang rica en diòxid de carboni, la qual farà el procés de tornada cap a l'aurícula dreta per iniciar la circulació pulmonar.

La circulació menor és aquella on la sang surt del ventricle dret cap a les artèries pulmonars, que es troben en els pulmons. Allà, la sang realitza una alliberació de diòxid de carboni i capta oxigen als glòbuls vermells, tornant així sang oxigenada per les venes pulmonars fins a la part esquerra del cor.



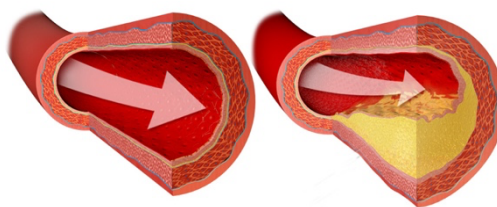
Il·lustració 16: Circulació sanguínia

CARDIOPATIA ISQUÈMICA

A fi d'estudiar els símptomes de les dones en la cardiopatia isquèmica, s'ha fet una recerca sobre aquesta malaltia. És important saber a qui afecta, els factors de risc i el tipus per tal de conèixer-la i a l'hora d'entrevistar pacients poder entendre'ls

QUÈ ÉS?

La cardiopatia isquèmica o malaltia coronària és una malaltia que a causa d'un bloqueig total o parcial de les artèries que arriben al cor, a aquest li arriba un flux menor i causi un desequilibri en l'aportació d'oxigen al miocardi. Pot desenvolupar-se a poc a poc o de cop i volta. Un dels perills d'aquesta, és que no presenta símptomes fins que l'artèria està bloquejada a un 70% del seu flux.



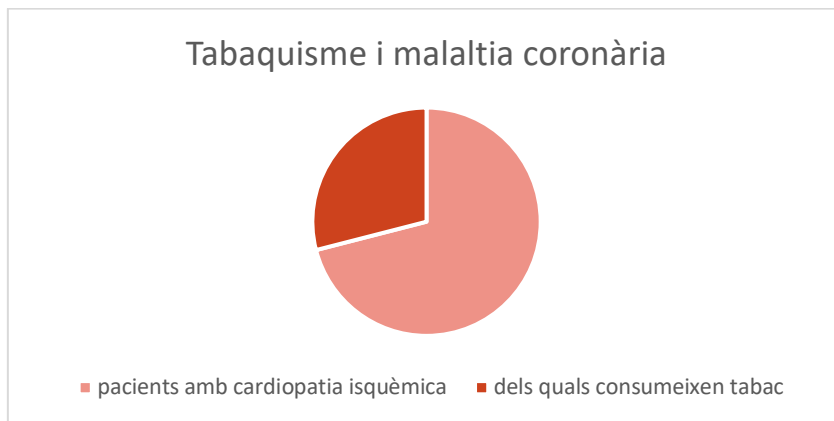
Il·lustració 17: Artèria semiobstruïda

La malaltia coronària pot ser obstructiva o no obstructiva, depèn del percentatge obstruït que presenta l'artèria. També es pot classificar com una afectació aguda o crònica.

La cardiopatia isquèmica és molt freqüent i tant afecta a una gran part de la població dels països que estan en vies de desenvolupament, com als desenvolupats. Mentre que en aquests últims hi ha una certa tendència a la disminució de la prevalença de la cardiopatia isquèmica gràcies a la millora de tractaments i la possibilitat de millors hàbits de vida, aquesta prevalença augmenta en els països menys desenvolupats.

FACTORS DE RISC

Segons un article publicat per Neosalus, “*Com afecta el tabac a la nostra salut cardiovascular?*”, S’estima que el **tabaquisme** causa el 29% de la mortalitat per malaltia coronària. Els fumadors tenen un 70% més de probabilitats de patir una cardiopatia isquèmica mortal. El tabac, entre altres inconvenients, accelera la progressió de l’ateroesclerosi.



Il·lustració 18: Gràfic impacte del tabaquisme en la cardiopatia isquèmica

El **colesterol** és una substància cerosa que es troba en el flux sanguini. Per formar unes cèl·lules sanes, el nostre cos necessita colesterol, però alts nivells d’aquest poden augmentar el risc de patir una malaltia cardíaca. Amb el **colesterol alt** és possible una acumulació de greixos en els vasos sanguinis, aquest poden créixer dificultant així el reg sanguini.

La **hipertensió arterial**, pot ser un factor de risc pel cor, ja que accelera el desenvolupament de l’ateroesclerosi, facilitant així una aparició d’una possible cardiopatia isquèmica.

La **diabetis** imposa un major risc de patir cardiopatia isquèmica, fa que aquesta sigui més ràpida i a l’hora de diagnosticar sigui més difícil i sorgeixi més risc de complicacions. Ara bé, segons un estudi de Aozhi Feng, Yamilé Peña i Wan Li, titulat “*Ischemic heart*

disease in diabetic and non-diabetic patients”, els pacients amb diabetis tenen el mateix risc de patir cardiopatia isquèmica que pacients que hagin patit un infart anteriorment.

Segons l'estudi *“Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular”* publicat per Scielo Perú, s'estableix la correlació entre l'**obesitat** i la cardiopatia isquèmica, ja que aquesta presenta influència com a factor de risc coronari i, alhora influeix en altres factors que també la determinen.

Els **antecedents familiars** són un gran factor de risc a l'hora de patir una malaltia cardíaca. El fet de tenir un pare o mare biològic amb antecedents d'aquesta malaltia el risc de la persona de patir-la és gairebé el doble.

Segons aquest article escrit per Abha Khandelwal, May Bakir, Meghan Bezaire, *“Managing Ischemic Heart Disease in Women: Role of Women’s Heart Center”*, hi ha presència d'informes que mostren que el **nivell socioeconòmic** més baix es relaciona amb un augment significat de les taxes de mortalitat per isquèmia que aquells qui pertanyen a un nivell socioeconòmic alt, i és un risc més poderós en dones que en homes. També trobem proves de què una mala **salut mental**, on podem incloure la depressió, el trastorn d'estrès posttraumàtic, trastorn d'ansietat, entre d'altres, es relaciona amb una pitjor salut cardiovascular. La depressió, per exemple produeix fins a un terç dels pacients amb cardiopatia isquèmica estable, i un cop més, les dones destaquen en aquest factor, doblant aproximadament les xifres dels homes.

Les dones presenten una protecció hormonal femenina degut al període. Quan **la menopausa** arriba, aquesta protecció natural desapareix i la probabilitat de patir una malaltia cardíaca augmenten.

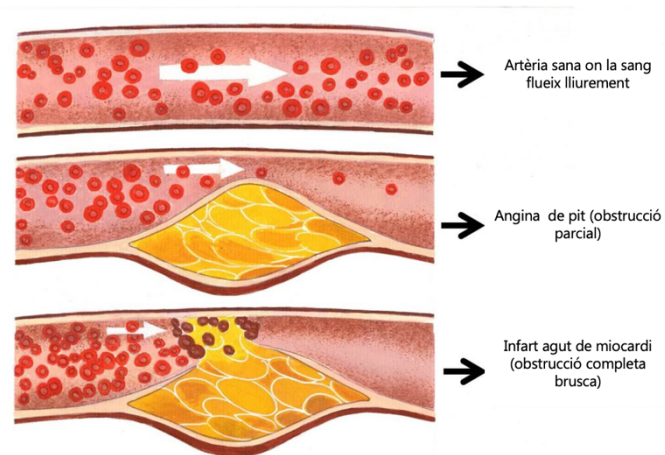
Això es deu a un augment del colesterol, de pes i de nivell de glucosa en sang. A més a més, hi ha una tendència a desenvolupar hipertensió.

TIPUS DE CARDIOPATIA ISQUÈMICA

Com ja s'ha comentat, la cardiopatia isquèmica es produeix per l'obstrucció de les artèries coronàries a causa de colesterol i altres greixos. Depenent de la manera en com es taponin aquestes artèries es poden anomenar dos tipus de cardiopatia isquèmica. Dependrà, doncs, del grau de taponament i la rapidesa amb què aquest es produeix. Es poden trobar dos escenaris clínics:

Si l'obstrucció es produeix de forma progressiva i crònica, es denomina **angina de pit**.

Per al contrari, si l'obstrucció és de forma brusca i completa, es parla d'**infart agut de miocardi**.



Il·lustració 19: Diferències en l'obstrucció

INFART AGUT DE MIOCARDI

QUÈ ÉS?

Com ja s'ha dit, l'infart de miocardi és un tipus de malaltia isquèmica que es caracteritza per l'obstrucció de les artèries coronàries d'una manera ràpida i brusca. Aquesta patologia es caracteritza per la mort d'una part del múscul cardíac que es produeix quan s'obstrueix completament una artèria coronària. Si el teixit muscular cardíac està massa temps sense rebre oxigen, les cèl·lules d'aquesta zona moren i no es regeneren.

CAUSES

La principal causa de l'infart agut de miocardi és l'obstrucció de les artèries coronàries. Pel bon funcionament del cor, la sang ha de circular a través de les artèries coronàries, aquestes es poden estretir dificultant així la circulació.

Si el cor s'exposa a un sobreesforç poden aparèixer trastorns i formar un coàgul i que aquest acabi taponant una artèria semi obstruïda. Les artèries poden estar estretides prèviament per una possible aterosclerosi, que és l'acumulació de placa a les artèries (colesterol, greix o calci), aquests residus poden facilitar el taponament del canal.

SÍMPTOMES

S'ha de tenir en compte que la meitat dels infarts apareixen sense símptomes previs, l'infart sol ser la primera manifestació de cardiopatia isquèmica.

La descripció clàssica de l'infart és el dolor opressiu dins del pit, que aquest s'estén cap als braços, principalment l'esquerre, el coll i l'esquena. Els pacients d'infart de miocardi acostumen també a sentir dificultat per respirar, sudoració, pal·lidesa, marejos, nàusees o vòmits. Tanmateix, tots aquests símptomes són descrits per homes, i en aquesta patologia hi ha diferències significatives entre sexes, quant a la simptomatologia.

Tot i que l'opressió al pit que irradia als braços és descrita també per les dones, aquestes presenten una sèrie de símptomes molt més variats i que dificulten el seu diagnòstic. Aquests símptomes se solen confondre amb un atac d'ansietat. Acostumen a patir fatiga inusual, dificultat respiratòria o suor freda. També poden patir insomni, ansietat o debilitat els dies anteriors.

DIAGNÒSTIC

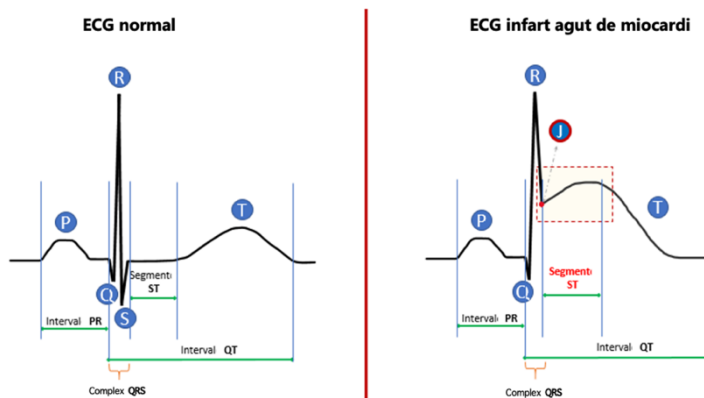
L'**electrocardiograma** (ECG) és la prova diagnòstica fonamental per tal de diagnosticar l'infart agut de miocardi. Aquesta prova consisteix en un examen indolor que registra l'activitat del cor. Cada vegada que el cor batega, un senyal elèctric circula a través d'ell.

El/la professional col·loca diversos elèctrodes en diferents parts del cos del/la pacient, aquests estan connectats a un electrocardiògraf que un cop realitzada la prova, mostrarà els resultats obtinguts. Els elèctrodes transformen els senyals elèctrics que emet el cor en ones i aquestes s'imprimeixen en un full de paper de forma, generalment, immediata.

El paper de l'ECG és quadriculat format per quadres petits (1mm) que representen 0,04 segons, i un conjunt de 5 quadrats que formen un de gran de 0,20 segons, és a dir 5 d'aquests quadrats equivalen a 1 segon. L'eix horitzontal representa el temps transcorregut, mentre que al vertical trobem el voltatge, on 10 mm equivalen a 1 voltatge de 1mV.

Per tal de poder interpretar un ECG, és important conèixer les zones que apareixeran al paper, valorar la seva forma i duració. Es troba l'ona P, un complex QRS i una ona T. També s'ha de distingir el segment ST (inserta imatge), que correspon al temps entre la despolarització i l'inici de

repolarització dels ventricles. En condicions normals, aquest segment hauria de mesurar menys de 1mm, si és més gran, ens indica una isquèmia o infart.



Il·lustració 20: Elevació del segment ST

El segment ST elevat reflexa la repolarització de les cèl·lules (canvi potencial de la membrana plasmàtica), i aquestes són la conseqüència de tot tipus d'alteracions del funcionament cel·lular.

És important tenir en compte que existeix la síndrome coronària aguda sense elevació del segment ST (SCASEST), aquesta síndrome inclou l'angina de pit inestable i l'infart sense ona Q. La característica que fa a aquests síndrome tan difícil de diagnosticar, és que la prova base que s'utilitza per identificar una isquèmia és l'electrocardiograma, i en aquest cas, podem trobar un electrocardiograma normal o amb canvis inespecífics, encara que el pacient estigui patint la malaltia.

També s'utilitzen altres proves diagnòstiques com les **proves analítiques**, que serveixen per detectar marcadors bioquímics que indiquen necrosi o mort de teixit muscular. Aquests marcadors són uns enzims que apareixen de la destrucció del teixit muscular cardíac, si la quantitat d'aquests no és molt elevada, es pot considerar que la lesió pot ser reversible. És important realitzar aquesta prova durant 3-4 dies, ja que aquests enzims es troben també en altres teixits.

Els enzims utilitzats com indicadors diagnòstics d'infart agut de miocardi són: la creatina fosfoquinasa total, que regula la disponibilitat d'energia en les cèl·lules musculars; lactato deshidrogenasa, que intervé en el metabolisme anaeròbic de la glucosa i aspartat transaminasa, que participa en el metabolisme d'alguns aminoàcids.

També es miren els nivells en sang de les proteïnes troponina T i troponina I. Aquestes proteïnes se secreten quan el miocardi es danya, com passa en un infart de miocardi. Com major sigui el dany produït al cor, aquests nivells seran més elevats.

Un **cateterisme cardíac** es realitza amb una petita punció a nivell del canell o de l'engonal i es fan arribar els catèters (petits tubets) fins a les artèries coronàries. Amb això el/la professional pot arribar a agafar mostres de la sang del cor, mesurar la pressió

i el flux sanguini, mesurar la quantitat d'oxigen en diferents parts del cor o portar a terme una biòpsia del miocardi.

És una prova invasiva que consisteix en la injecció d'un contrast a les artèries coronàries per tal que el/la professional pugui detectar la presència d'obstruccions que estiguin ocasionant problemes. S'inserta un tub des del braç o la cama i es fa arribar fins a les artèries coronàries. Amb el contrast injectat s'ofereix un mapa de la circulació coronària i si hi ha presència de qualsevol àrea obstruïda.

Segons les informacions consultades es revela que pacients, predominantment dones, amb dolor toràcic poden presentar cateterismes cardíacs normals però presentar evidències de cardiopatia isquèmica si es realitzen altres proves diagnòstiques. Aquestes, presenten símptomes persistents, hospitalitzacions recurrents i un estat funcional deficient.

Una altra prova similar a la que es fa a les embarassades per veure el fetus, però en aquest cas per veure el cor és l'**ecocardiografia**. Ens permet veure els batecs d'aquest, la mida i les vàlvules cardíques.

En la fase aguda de l'infart es pot utilitzar la **ressonància magnètica cardíaca**, que és una tècnica d'imatge no invasiva pel cor, que permet l'obtenció d'una imatge detallada del cor, incloses les cavitats i les vàlvules d'aquest.

Una altra prova usada en aquesta fase és la **tomografia computada (TC) cardíaca**, és una prova que dura uns minuts i mostra una imatge completa que permet veure l'estat del cor, les artèries i les venes.

PRONÒSTIC

Aproximadament un 30% dels pacients que ha patit un infart de miocardi mor abans d'arribar a l'hospital, la major part d'ells, a causa d'arrítmies malignes (taquicàrdia o fibril·lació ventricular).

Una vegada superada la part aguda de l'infart, el pronòstic varia depenent de la isquèmia residual, és a dir, la part del cor que no ha mort i continua amb falta de reg sanguini.

Segons la "Fundación del corazón" en l'article "*Infarto femenino, ¿en que se diferencia?*", el pronòstic d'un infart de miocardi és pitjor en dones que en homes. Una diferència d'un 10% respecte als homes moren abans d'arribar a l'hospital. Això té una explicació i és que les dones solen patir aquesta malaltia 10 anys més tard que els homes i això fa que l'esperança de recuperació baixi. A més a més, les dones tendeixen a acudir al metge més tard, triguen molt més a ser diagnosticades, ja que presenten símptomes poc estudiats i, segons estudis, reben estudis menys específics que els homes. Per altra banda, mentre són hospitalitzades, acostumen a presentar complicacions més greus com insuficiència cardíaca o ictus.

TRACTAMENT

Alguns dels tractaments següents s'inicien abans de confirmar l'atac de cor. Com a mesura preventiva.

- Oxigen
- Aspirina, per tal d'evitar coàguls a la sang.
- Nitroglicerina, millora el flux de la sang a través de les artèries coronàries i disminueixen el treball del cor.

Un cop el pacient està en la fase aguda de l'infart (o angina de pit inestable) haurà de romandre hospitalitzat i en repòs. En cas de taponament total de l'artèria, el tractament

es basarà a obrir el flux sanguini el més ràpid possible, ja que cada minut que passa és important.

Alguns dels tipus de medicaments per a tractar un infart en la fase aguda són:

Trombolítics. Dissolen els coàguls que impedeixen que la sang passi a través de les artèries coronàries. Fan que la sang sigui molt més líquida. No s'utilitzen de forma rutinària, es fan servir en casos molt concrets.

Beta-bloquejadors. Disminueixen el treball del cor, fan que quedi en repòs i la demanda d'oxigen baixi. També es fan servir com a prevenció d'altres atacs cardíacs i arrítmies.

Inhibidors de l'enzim convertidor de l'angiotensina. Aquest medicament baixa la pressió arterial i també, disminueix el treball que ha de realitzar el cor.

Antiagregants plaquetaris. Impedeixen la unió de diverses plaquetes que formen coàguls indesitjats. Un exemple d'aquests és l'aspirina, que és el primer fàrmac administrat quan es produeix dolor al pit. Altres antiagregants plaquetaris reforçants de l'acció de l'àcid acetilsalílic, són el clopidogrel o el ticagrelor, aquest últim usat en casos de major gravetat.

Anticoagulants. Van dirigits a dissoldre trombes dins de l'artèria, igual que els antiagregants plaquetaris, però ho fan mitjançant un altre mecanisme. S'utilitzen diferents tipus d'heparina que s'administren per via endovenosa subcutània.

Fàrmacs per evitar el dolor. Si el dolor és molt intens és possible l'administració de morfina.

Per altra banda, tot i que la millor opció és el tractament amb medicaments, quan es tracta d'un problema més greu, es requereix el tractament quirúrgic.

Angioplàstia. El cateterisme cardíac, prova diagnòstica que s'ha explicat a l'apartat de tractament de l'infart de miocardi, també permet solucionar l'obstrucció per mitjà d'un dilatador o d'una peça artificial anomenada *stent* que permet mantenir obert el pas de la sang per l'artèria coronària obstruïda.

Cirurgia de revascularització coronària o *bypass*. La cirurgia cardíaca permet la reconstrucció coronària, quan el taponament és de més d'una artèria o les lesions són múltiples.

Es realitza a quiròfan i amb anestèsia general. El reg sanguini es deriva a una màquina que s'encarrega de bombar la sang com un cor artificial i permet mantenir els òrgans irrigats. La cirurgia consisteix a unir una vena o artèria sana del mateix pacient, normalment de la cama, de manera paral·lela a la zona afectada per l'obstrucció, però sense tocar-la. Això permet aconseguir un pont de manera que la sang arriba de manera correcta al múscul cardíac.

PREVENCIÓ

L'infart no és una malaltia que es pugui evitar al 100%, però hi ha unes pautes de vida saludable que es poden seguir per tal de disminuir el risc de patir un infart.

- Deixar de fumar i evitar les begudes alcohòliques
- Evitar el sedentarisme, fer esport de manera habitual
- Portar una dieta equilibrada, rica en verdures, fruites, cereals i llegums
- Reduir al màxim els nivells alts d'estrès
- Tenir un bon control de malalties com la hipertensió arterial o la diabetis Mellitus⁷, entre d'altres.

⁷ Diabetis Mellitus: Malaltia metabòlica caracteritzada pel poc ús de l'organisme de la glucosa. Crea hiperglucèmia, alts nivells de sucre a la sang.

ANGINA DE PIT

QUÈ ÉS?

L'angina de pit, també anomenada "angina pectoris" és un tipus de dolor o molèstia al pit causat per la falta de reg sanguini al cor. És un símptoma que indica algun tipus de trastorn a les artèries coronàries. És causada per l'obstrucció de les artèries coronàries d'una manera progressiva i poc brusca.

L'angina de pit és la malaltia cardíaca més comuna, però, tot i això pot arribar a ser difícil de distingir d'altres tipus de dolor en aquesta zona, per exemple, les molèsties causades per la indigestió.

TIPUS

Hi ha diferents tipus d'angina de pit, aquests varien segons la causa i el tractament.

L'angina de pit estable, és la més comuna. Aquesta té un patró regular i passa quan el cor tendeix a treballar més del que és considerat normal, és a dir durant l'activitat física del pacient. El dolor acostuma a tenir una durada de 5 minuts o menys. El seu tractament es basa en descans i medicaments.



Il·lustració 21: Angina de pit estable

L'angina de pit inestable, és la més perillosa. No té un patró i pot aparèixer sense cap

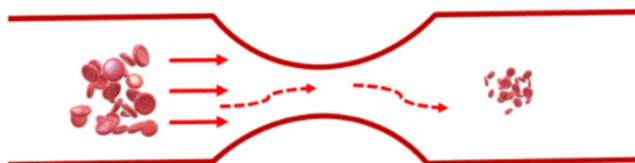


Il·lustració 22: Angina inestable

esforç físic. El dolor dura més que en el cas anterior, ja que pot arribar als 20 minuts. A diferència de l'altra, no desapareix amb descans i medicaments. Si el reg sanguini no millora, el cor es queda

sense oxigen i aquí és quan es parla d'atac de cor, és a dir aquest tipus d'angina pot ser un avís d'un possible infart.

L'angina variable és la menys comuna. No es produeix a causa d'una malaltia d'artèries coronàries sinó a un



Il·lustració 23: Angina variable

espasme en les artèries del cor que redueixen el flux sanguini de manera temporal. Aquesta apareix de manera cíclica, normalment en repòs i de nit. Pot ser tractada amb medicaments.

CAUSES

L'angina de pit es produeix quan el teixit sanguini deixa de rebre tot l'oxigen que necessita per sobreviure. La causa més freqüent d'aquest fet és la malaltia de les artèries coronàries. De manera menys brusca, però igual que l'infart, aquesta malaltia també és causada per l'aparició de placa a les artèries de cor.

Durant els moments en què hi ha poca demanda d'oxigen, és a dir, en repòs, el múscul cardíac pot continuar funcionant de manera normal amb una quantitat reduïda d'oxigen. Ara bé, quan la quantitat necessària d'oxigen és elevada, quan es fa un esforç com pujar escales, és quan es poden produir els símptomes descrits de l'angina de pit.

SÍMPTOMES

Els símptomes de l'angina de pit poden ser semblants als d'infart agut de miocardi. La complicació que aquesta presenta és que a més dels símptomes clàssics, hi ha un gran ventall de símptomes que dificulten el diagnòstic.

A causa de les molèsties al pit, poden aparèixer altres sensacions com, per exemple, inflamació, dolor opressiu o pressió al pit, ardor... També s'inclouen símptomes més

variats com sudoració, mareig, nàusees o falta d'aire. Com també s'ha vist en la malaltia anterior, pot aparèixer dolor als braços, la mandíbula, les espatlles o l'esquena.

Una vegada més, no totes les dones estan incloses en els símptomes clàssics de l'angina de pit. Això fa que el diagnòstic i el tractament s'endarrereixin, per tant, la malaltia pot arribar a empitjorar. Si és veritat que les dones també senten dolor al pit, aquest símptoma no sol ser el més predominant ni l'únic. Les dones descriuen els símptomes com dolor punxant en comptes d'opressiu, dolors abdominals, nàusees, falta d'aire o molèsties al coll, mandíbula o esquena.

DIAGNÒSTIC

L'angina de pit comparteix algunes proves diagnòstiques amb l'infart agut de miocardi. Aquestes són l'electrocardiograma, anàlisi de sang, l'ecocardiograma, tomografia computeritzada cardíaca i la ressonància magnètica cardíaca. A part, hi ha altres proves que es realitzen quan hi ha sospita d'angina de pit.

La **radiografia de tòrax** s'utilitza principalment per poder descartar altres malalties que puguin estar causant una simptomatologia semblant a l'angina de pit, com per exemple, un pneumotòrax.

Per tal d'avaluar si la freqüència cardíaca és adequada es realitza una **prova d'esforç**. Aquesta consisteix a monitoritzar el cor per tal de poder determinar la capacitat del cor durant l'activitat física. Durant aquest període d'exercici es registra un electrocardiograma, que serà avaluat per un/a professional. Si el pacient no pot realitzar exercici físic, és possible que es rezeptin medicaments que imiten l'efecte d'exercici al cor.

La **prova d'esforç nuclear** té similituds amb la prova d'esforç rutinària, però amb les seves diferències. En aquesta prova s'injecta un marcador radioactiu en el reg sanguini. Un tipus d'escàner especial mostra el moviment del marcador per les artèries del cor,

aquelles zones on no apareix marcador o ho fa de manera molt reduïda, es pot considerar que hi ha un mal reg sanguini.

PRONÒSTIC

El pronòstic de l'angina de pit és molt variable, ja que s'ha de tenir en compte diversos factors que influeixen en el desenvolupament de la malaltia. Per poder elaborar un pronòstic s'ha de valorar la capacitat del cor per bombar sang, el nombre d'artèries coronàries tapades, la gravetat del taponament, l'edat del pacient, entre d'altres. El pronòstic també variarà depenent del tipus d'angina de pit que pateixi el pacient.

TRACTAMENT

Com a tractament hi ha diverses vies d'actuació que s'aplicaran depenen del grau d'afectació de la malaltia. L'angina de pit inestable, es tracta d'una manera molt semblant a l'infart de miocardi, explicat a l'apartat del seu tractament.

Per tal de tractar l'angina de pit inestable, el primer que s'ha de fer és aplicar uns canvis bàsics a la vida quotidiana del pacient com deixar de fumar, seguir una dieta saludable, controlar el colesterol, realitzar exercici físic de forma moderada i reduir el pes, només en el cas que el pacient pateixi de sobrepès.

El tractament de l'angina de pit estable es basa en aquests fàrmacs, alguns d'ells coincidents amb els utilitzats en el tractament de l'angina inestable.

Antiagregants plaquetaris. Fan la mateixa funció que en l'IAM, explicat en l'apartat corresponent.

Nitrats. Relaxen la fibra llisa vascular generant àcid nítric, del qual hi ha carència als vasos coronaris degut a la baixa producció per part de l'endoteli. Redueixen la demanda d'oxigen de l'endoteli i s'encarreguen de dur oxigen a les zones isquèmiques. També

redueixen la pressió arterial i el volum ventricular al disminuir la precàrrega per dilatació venosa.

Bloquejador beta. Disminueixen el treball del cor, fan que quedi en repòs i la demanda d'oxigen baixi. També es fan servir com a prevenció d'altres atacs cardíacs i arrítmies.⁸

PREVENCIÓ

Igual que l'infart, l'angina de pit no és una malaltia que té el 100% de possibilitats de ser evitada, però hi ha recomanacions per disminuir el risc de patir-la. Aquestes pautes són les mateixes que les de l'infart, que es troben a l'apartat de prevenció d'aquest.

⁸ Beta: receptor adrenèrgic associat a la proteïna G, activats per la catecolamina adrenalina i la noradrenalina.

MARC PRÀCTIC

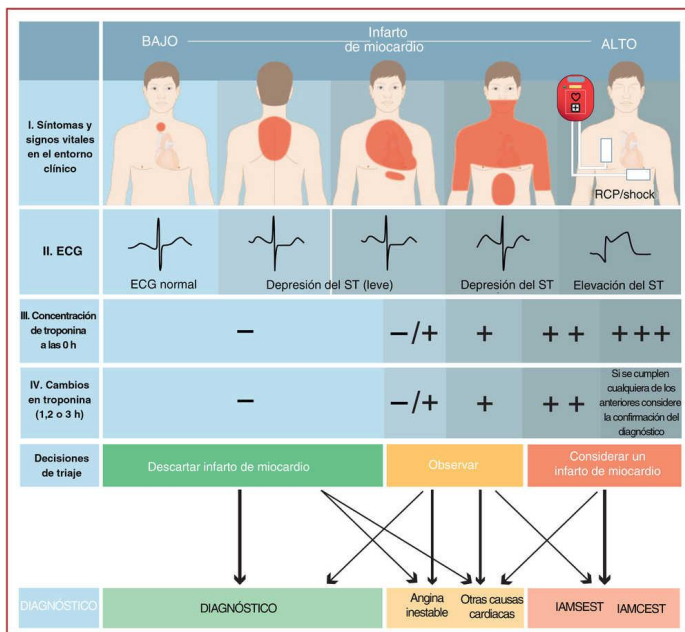
ANÀLISI DE PROTOCOL DE DIAGNÒSTIC

“Guia ESC 2020 sobre el diagnòstic i el tractament de la síndrome coronari agut sense elevació del segment ST”.⁹

RESUM DE L'ARTICLE

L'article ens presenta unes guies que tenen com a objectiu recopilar i avaluar tota la informació i evidències rellevants disponibles sobre un tema en concret per tal de poder facilitar ajuda als/les professionals per seleccionar l'estratègia de tractament per a un pacient que pateix, en aquest cas, un infart agut de miocardi (IAM).

El símptoma principal que posa en marxa aquest procés de diagnòstic i tractament dels pacients amb IAM és el dolor toràcic, la dispnea, el dolor epigàstric i dolor irradiant al braç esquerre.



Rev Esp Cardiol. 2021;74:544.e1-544.e73

Aquest és l'algoritme i la tria en les síndromes coronàries agudes. L'avaluació inicial es basa en característiques observades en l'entorn clínic i inclouen els símptomes i els signes vitals.

ECG: electrocardiograma; **AIMCEST:** infart agut de miocardi amb elevació del segment ST; **IAMSEST:** infart agut de miocardi sense elevació del segment ST; **RCP:** reanimació cardiopulmonar.

⁹ Referenciat a la bibliografia

ANÀLISI

Aquest article és molt complet i mostra moltes possibilitats i situacions diferents en les quals es pot trobar un pacient que presenta com a símptoma principal, dolor toràcic. Les dones no acostumen a mostrar aquest símptoma com a principal.

El signe que dona pas a realitzar un electrocardiograma i a una anàlisi de sang per valorar diferents valors bioquímics com la troponina, és un símptoma que en el cas de les dones no és tan clar.

És clar que aquest algoritme és una guia i en posar-la en pràctica els professionals tenen en compte molts més indicis i realitzen les preguntes adaptades per a cada situació. Però com a guia general, no mostra en cap moment la possibilitat que el pacient sigui una dona i no mostri aquest símptoma com a principal.

Això demostra que la gran part d'estudis i investigacions, que donen pas a articles publicats mundialment, parteixen de dades i estadístiques obtingudes de mostres masculines.

Com a proposta inclusiva, seria oportú incloure en aquests algoritmes símptomes estudiats en dones per tal de poder ampliar el camp de visió a l'hora de diagnosticar aquestes malalties on el temps de diagnòstic és important.

Una demora en el temps que transcorre d'ençà que la pacient té símptomes i se la diagnostica i tracta, és perjudicial i pot fer que els efectes de l'infart siguin irreversibles. Per això és important reduir aquest temps i garantir el millor diagnòstic possible sigui home o dona a qui s'està avaluant.

MALALTIA ARTERIAL CORONÀRIA NO OBSTRUCTIVA

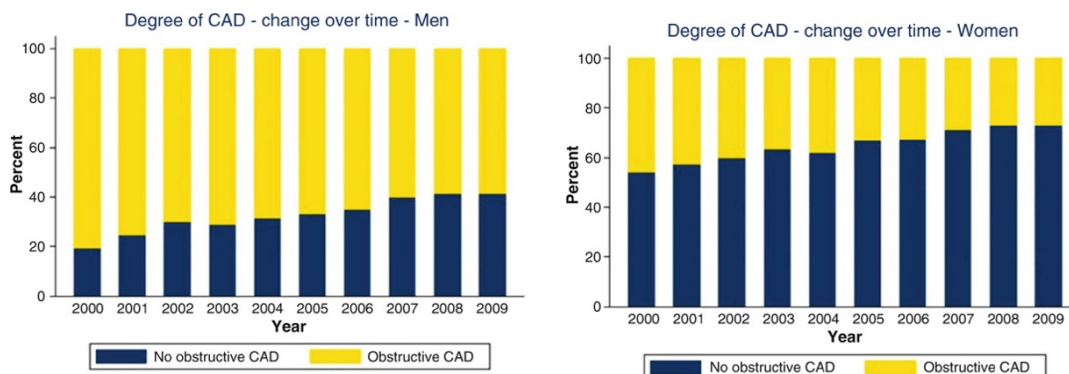
S’ha considerat rellevant la inclusió de l’anàlisi d’aquest article que parla sobre la malaltia arterial coronària no obstructiva ja que aquesta predomina en el sexe femení.

“Sex Differences in the Coronary System” (2018) publicat per PubMed.¹⁰

Les malalties cardiovasculars segueixen sent la principal causa de morbiditat i mortalitat tant en homes com en dones. Hi ha evidències que mostren que en el cas de la cardiopatia isquèmica es mostra de manera diferent en dones i homes, des de la presentació clínica fins als diagnòstic i el maneig de la malaltia, així com la biologia bàsica i la biomecànica.

Això era contradictori amb les dades recollides sobre el nombre de morts a causa de malaltia arterial coronària obstructiva en l’angiografia coronària. Ara es demostra, però, que la placa obstructiva no és necessàriament l’únic indicatiu per explicar els símptomes de la cardiopatia isquèmica, i no és adequada per basar i adaptar tots els protocols i estratègies per aquells pacients que si la mostren.

Estudis més nous revelen que les dones tenen tendència a presentar malaltia coronària no obstructiva. Quan aquesta està present, els processos augmenten el risc cardiovascular en ambdós gèneres, però poden constituir un fenotip especialment maligne en el subconjunt de dones, ja que solen ser més afectades per aquesta branca de la malaltia.



¹⁰ Referenciat a la bibliografia

Aquest article "*Gender differences in psychological complaints in ischemic heart diseases*"¹¹ (2018), tret de la pàgina PubMed, mostra la mortalitat per any i sexe dels Estats Units per cardiopatia isquèmica. A més a més, mostra quines d'aquestes morts són per malaltia coronària obstructiva (en groc), és a dir, que ressalta a l'hora de realitzar la prova de l'angiografia, i no obstructiva (en blau), aquella que passa desapercebuda a l'hora de fer aquest examen.

En el cas de les dones, veiem una gran prevalença a patir la branca de la malaltia menys investigada i coneguda, i més difícil de detectar. En els homes, en canvi, veiem que la malaltia obstructiva ressaltava més.

Més enllà de proporcionar a dones i homes una atenció òptima equitativa en aquests casos, és necessari comprendre la fisiopatologia de la malaltia més enllà d'un enfocament convencional de la malaltia coronària obstructiva.

¹¹ Referenciat a la bibliografia

ENTREVISTES A PACIENTS AMB MALALTIES CARDIOVASCULARS

Un cop vist el marc teòric i analitzat el protocol, s'han realitzat entrevistes a un total de 12 pacients amb la finalitat de poder posar en pràctica tot l'après. Han consistit en acudir a l'Hospital de Bellvitge per poder conèixer tot de pacients que han dedicat el seu temps a respondre les preguntes de manera completa. També s'han realitzat enquestes en forma de formulari per poder arribar a més gent i poder ampliar el camp de visió. Paral·lelament s'han realitzat trucades telefòniques per poder ampliar la informació i poder ser més propera amb els pacients.

El treball no inclou totes les entrevistes realitzades ja que les respostes coincidien amb la informació que ja s'ha inclòs i no n'ofereixen de nova. S'han inserit aquelles considerades més rellevants. Totes les altres es poden trobar a l'apartat d'annexos

BLOC 1- ENTREVISTES A PACIENTS AMB MALALTIES CARDIOVASCULARS

A part d'entrevistes amb pacients de cardiopatia isquèmica, també es va disposar d'informació sobre dones amb malalties cardiovasculars genèriques. Presentaven problemes de vàlvules i arrítmies. Tot i això, s'ha considerat rellevant incloure-ho, ja que van servir per apropar-se a aquest món, veure quines preguntes funcionaven millor i com poder formular-les per treure'n millors conclusions.

A més a més, van donar una gran idea general de com les dones actuen davant d'una situació de perill sobre la seva salut.

PACIENT 3

Dona, 79 anys, arrítmia + vàlvula mitral dilatada

“Portava 14 anys sense anar al metge, si m’hagués trobat malament... però com anava fent, ho vaig deixar córrer”.

P/ Quines sensacions o símptomes vas patir?

R/ La pacient relata que durant els dies anteriors va notar les arrítmies. Es notava molt cansada, sobretot quan feia esforços físics. També notava sensació d’ofec en alguns moments puntuals.

P/ Quina reacció davant els símptomes, vas esperar a trucar/actuar? Eres conscient del possible infart o angina de pit, coneixies els símptomes? No respon

P/ Vas acudir al metge amb anterioritat (per aquest mateix motiu) i et van donar un diagnòstic equivocat?

R/ Assegura que portava 14 anys sense anar al metge. Quan va decidir-se a anar-hi, conscient dels símptomes que tenia en realitzar esforços, va acostar-se caminant a l’ambulatori sola.

P/ Tractament.

R/ Porta dos microclips¹² i realització de cardioversions.

P/ T’has sentit escoltada pels/per les professionals?

R/ Va tenir un problema amb una medicació, però després d’allò molt bé, assegura que en el centre on es troba ara l’han fet sentir molt acollida i escoltada.

¹² Microclips: Tècnica no invasiva per tal de reparar una vàlvula del cor.

BLOC 2- ENTREVISTES A PACIENTS AMB CARDIOPATIA ISQUÈMICA

En aquest bloc s'han inclòs diversos pacients que han patit cardiopatia isquèmica. S'han realitzat les entrevistes tant a homes com a dones per tal de poder fer una taula de comparació i poder valorar si la diferència de símptomes és significativa.

Per qüestions de temps i de recursos les entrevistes han estat limitades, de tal manera que la comparació serà a una escala molt petita, i, per tant, les conclusions poden no ser significatives en aquest estudi.

PACIENT 7

Dona, 63 anys, IAM, (metgessa)

“ No ens cal dir que sí a tot, tot allò que a un li sembla que no ho podrà aturar mai, perquè és la teva feina, les teves obligacions, després d'això te n'adones de que ho has aturat i que no passa res”.

P/ Quines sensacions o símptomes vas patir?

R/ Dolor a les dues mans, el va identificar com a isquèmic. Li va pujar pels dos braços fins a la mandíbula. Mareig i vòmits. No va tenir sensació d'ofec ni dolor opressiu.

P/ Quina reacció davant els símptomes, vas esperar a trucar/actuar? Eres conscient del possible infart o angina de pit, coneixies els símptomes?

R/ Va prendre un antiinflamatori i va esperar més de 45 minuts. En veure que no cedia va acudir a l'hospital.

P/ Vas acudir al metge amb anterioritat (per aquest mateix motiu) i et van donar un diagnòstic equivocat?

R/ No, portava un control sobre la seva hipertensió.

P/ Tractament.

R/ Realització d'un cateterisme i li van posar 4 stents, ja que l'afectació era de l'artèria coronària dreta a la zona d'interfase i això va fer que haguessin de fer una mena de pont. Tractament mèdic d'anticoagulants i antiagregants.

P/ Faràs canvis a la vida quotidiana? O ja els has fet (si ha patit aquesta malaltia amb anterioritat o ja fa temps que la va patir).

R/ Ha deixat de fumar i ha posat remei per tal de poder reduir l'estrès el màxim possible.

P/ Sabies maneres de poder prevenir-ho?

R/ És metgessa, coneixia la malaltia, però no havia pensat mai que li podia passar a ella, i no aplicava mesures de prevenció.

P/ T'has sentit escoltada pels/per les professionals?

R/ Sí, ella creu que al ser metgessa li van donar molt més valor a la seva paraula quan va dir que estava tenint un infart.

PACIENT 8

Dona, 82 anys, angina de pit

P/Quines sensacions o símptomes vas patir?

R/ La pacient va notar falta d'aire i que no podia aixecar el braç esquerre. Notava augments dels símptomes a les nits.

P/ Quina reacció davant els símptomes, vas esperar a trucar/actuar? Eres conscient del possible infart o angina de pit, coneixies els símptomes?

R/ Va actuar força ràpid. Va anar fins al CAP en taxi i allà ja la van traslladar a l'hospital.

P/ Vas acudir al metge amb anterioritat (per aquest mateix motiu) i et van donar un diagnòstic equivocat?

R/ No

P/ Tractament.

R/ Li van receptar anticoagulants

P/ Faràs canvis a la vida quotidiana? O ja els has fet (si ha patit aquesta malaltia amb anterioritat o ja fa temps que la va patir).

R/ No gaires, només controls mèdics.

P/ Sabies maneres de poder prevenir-ho?

R/ No

P/T'has sentit escoltada pels/per les professionals?

R/ Sí

PACIENT 9

dona, 85 anys, angina de pit

“Li vaig dir que em trobava bé, això que fem les dones d’aguantar, ens aguantem”

P/ Quines sensacions o símptomes vas patir?

R/ Descriu un cansament inusual i sensació d’ofec quan feia esforços físics.

P/ Quina reacció davant els símptomes, vas esperar a trucar/actuar? Eres conscient del possible infart o angina de pit, coneixies els símptomes?

R/ Va esperar molt (dos mesos des del primer símptoma), i ignorava el que li deien els familiars respecte a acudir al metge.

P/ Vas acudir al metge amb anterioritat (per aquest mateix motiu) i et van donar un diagnòstic equivocat?

R/ Portava vint anys sense anar al metge, portava a sobre tres malalts i ella va deixar d'anar-hi.

P/ Tractament

R/ No respon

P/ Faràs canvis a la vida quotidiana? O ja els has fet (si ha patit aquesta malaltia amb anterioritat o ja fa temps que la va patir).

R/ Viu sola, no té la capacitat econòmica de contractar a ningú. Ella es fa càrrec de la casa, i tot el que això comporta.

P/ T'has sentit escoltada pels/per les professionals?

R/ Sí, s'ha sentit ben atesa i escoltada

TAULA COMPARATIVA DE SÍMPTOMES

PACIENTS AMB CARDIOPATIA ISQUEMICA	Infart agut de miocardi	SÍMPTOMES	DOLOR AL PIT	DOLOR BRAÇ ESQUERRE	SUOR	FALTA D' AIRE	DOLOR MANS	MAREIG/NÀUSEES	CANSAMENT
	Q ₃	PACIENT 4	X	X					
		PACIENT 5	X		X				
		PACIENT 6	X				X		
	+O	PACIENT 7					X	X	
		PACIENT 8					X	X	X
	+O	PACIENT 9		X		X			
		PACIENT 10				X	X		X
	Q ₃	PACIENT 11	X					X	
		PACIENT 12				X			X

ANÀLISI

En aquesta taula que recull les dades de les diferents entrevistes, fetes en persona, per telèfon o qüestionari. Es veu un símptoma de l'infart de miocardi present en tots els homes els quals se'ls hi ha realitzat l'entrevista, aquest és el dolor al pit, una senyal d'alerta inculcada a la gran part de la població per tal d'acudir als professionals. En les dones en canvi, tant en l'infart com en l'angina de pit veiem símptomes més diversos, que costen més d'encasellar.

En les dones entrevistades es poden destacar el símptomes com la falta d'aire, el mareig i el cansament, tots tres símptomes més comuns en altres situacions mèdiques.

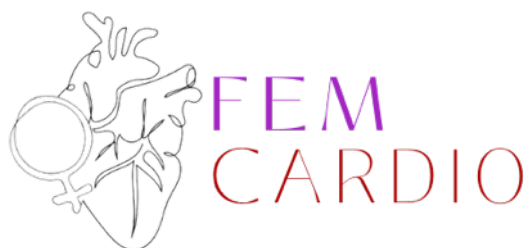
Així doncs veiem que les dades recollides corroboren els articles seleccionats, és a dir, hi ha diferències evidents en la simptomatologia de la cardiopatia isquèmica entre dones i homes. És clar que la mostra utilitzada en aquest treball és molt limitada, tot i que és un bon punt de partida.

CREACIÓ D'UNA PÀGINA WEB I UNA XARXA SOCIAL

Com a proposta d'acció de divulgació d'informació de la simptomatologia en dones de l'infart agut de miocardi, s'ha realitzat una pàgina web i un canal de *Twitter*. L'objectiu és poder plasmar de manera visual i resumida el present treball i poder donar a conèixer els signes d'alerta de la cardiopatia isquèmica en dones.

La pàgina web consta de diferents apartats que serveixen per organitzar la informació i que el lector pugui seleccionar allò que més li interessa o més li convé. Així com alguns articles redactats amb informació extreta d'aquest mateix treball.

Per crear la "marca" del treball s'ha pensat un títol que el definís i caracteritzés. La idea escollida va ser "Fem Cardio". On "fem" indica, més enllà d'un verb en segona persona del plural, un diminutiu de "femella" o "feminisme". Per poder il·lustrar aquest joc de paraules s'ha decidit jugar amb els colors de les lletres i la imatge del logotip. Després de diverses proves aquest ha estat el resultat.



Un cop decidit el logotip i els colors de la "marca", s'ha començat a crear la pàgina web, amb els mateixos colors com a base.

Per a poder recollir la informació del treball, s'han realitzat diversos articles que resumeixen les fases del treball i les seves conclusions. Aquests articles es troben a l'apartat d'annexos així com a la pàgina web <<https://martabaldoviperez.wixsite.com/femcardio>>.

També es va considerar oportú la realització d'un canal de *Twitter* per tal de poder divulgar la informació d'una manera més ràpida i massiva. Es pretén així arribar a més públic, sobretot d'edats temperanes per tal de començar a inculcar la idea de que no només els homes pateixen cardiopatia isquèmica.

Per a triar el canal de *Twitter* es va decidir el nom, coincident amb el nom de la web "FemCardio", i es va començar a compartir el canal per tal d'arribar a la major quantitat de gent possible.

Consisteix doncs, en anar creant *Twitts* sovint, que contiguin informació concisa i que cridi la atenció, per tal que la gent que ho llegeixi es quedi amb la dada que s'exposa.

Podem veure alguns exemples:



Hi ha pautes de vida per poder disminuir el risc de patir un infart:

- deixar de fumar i les begudes alcoholiques
- evitar el sedentarisme
- reduir els alts nivells d'estrès
- portar una dieta equilibrada

Vols saber-ne més? Segueix el perfil! ❤️

21:20 · 22/10/22 · [Twitter for iPhone](#)

...



FemCardio
@FemCardio

...

Sabies que la cardiopatia isquèmica és la primera causa de mort en dones? Segueix el perfil per saber-ne més! ❤️

7:49 · 17/10/22 · [Twitter for iPhone](#)

CONCLUSIONS

Actualment, s'ha avançat molt en l'estudi de la simptomatologia en dones de diferents malalties, ja no només de les cardiovasculars. El progrés d'incloure les diferències entre dones i homes a tots els trastorns ha de ser la base per poder disminuir el risc d'agreujar la malaltia o d'allargar el temps de diagnòstic. En aquest treball s'ha vist que hi ha coneixença, potser més diluïda sobre com la cardiopatia isquèmica afecta a les dones, sobretot com es manifesta. No està tan clar, però, que aquesta informació estigui igual d'inculcada a la població com els típics símptomes d'infart de miocardi en homes, com per exemple el clàssic dolor del braç esquerre.

S'ha comprovat que el mite que les dones no pateixen de cardiopatia isquèmica segueix vigent, i això pot arribar a ser un perill per la salut d'aquestes. Dones que tardaven més en acudir al metge o que els hi costava més ser diagnosticades pel simple fet de que són dones i els seus símptomes no estan tan ben definits com els que pateixen els homes.

La realització d'aquest treball de recerca ha donat pas a interioritzar un coneixement força detallat sobre l'anatomia del cor i les seves particularitats; la cardiopatia isquèmica, els tipus d'aquesta, com es tracta cada un d'ells, les mesures preventives i com afecta realment a les pacients que la pateixen.

Com a dificultat principal s'ha trobat la falta de pacients disponibles per poder realitzar les entrevistes de manera més exhaustiva. Al ser un tipus de perfil molt concret, ha costat moltíssim trobar pacients disposades a respondre les preguntes. També s'han trobat pacients que amb tota la bona fe no sabien acabar d'explicar els detalls més tècnics, per desconeixença o per oblit. En alguns casos es va poder contactar amb el metge o metgessa i aquests van acabar de completar la informació, en altres casos aquesta va quedar incompleta.

Com a continuïtat del treball es proposa l'anàlisi de l'impacte de la pàgina web i el canal de *Twitter*, per veure si realment la petita campanya de divulgació és efectiva. Poder realitzar un estudi sobre el públic qui rep aquesta informació i inclús veure de quina manera aquesta arriba a interioritzar-se millor entre la població per poder anar adaptant el format amb el qual es presenta aquesta.

S'han complert els objectius de comprensió i redacció de l'anatomia cardíaca així com l'aprenentatge de les malalties que s'inclouen a la cardiopatia isquèmica. Es reafirma la hipòtesi inicial plantejada, les dones no estan incloses ni informades dels símptomes que comporta la dita malaltia, així com que la demora de diagnòstic que en aquest casos pot posar en perill la salut d'aquestes pacients.

Finalment, a nivell personal la realització d'aquest treball i estar en contacte amb les pacients m'ha aportat un experiència vital molt bonica i interessant. D'altra banda, el tenir accés al món hospitalari i el contacte amb professionals sanitaris ha fet créixer la meva passió per la medicina i la voluntat de seguir aquest camí.

BIBLIOGRAFIA

5è Curs Intensiu de medicina familiar i comunitària per a metges d'Atenció primària: Drogues i addiccions, Cardiologia i risc cardiovascular, Infeccioses i vacunes i Endocrinologia. Barcelona: Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària, 2018

BRAUNWALD, Eugene i altres (Editors). *Harrison. Principios de medicina interna*. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana de España, 2002. 15a edició.

FARRERAS VALENTI, P.; ROZMAN, C. *Medicina Interna: Volumen I*. Madrid: Mosby-Doyma Libros, 1995. 13a edició.

FERNER, Helmut; STAUBESAND, Jochen *Sobotta Atlas de Anatomía humana. Vol. 2: Tórax, Abdomen, Pelvis, Extremidades inferiores y Piel*. Madrid: Ed. Médica Panamericana, 1983. 18a edició (en alemany).

GUYTON, Arthur C. *Tratado de fisiología médica*. Madrid: Ed. Emalsa, 1985. 6a edición.

TIMON, A.; LAGUENS, G.; TERREN, R.; CELAYA, S. *Temario Beecham para médicos residentes*. Madrid: Ed. I.M.&C., 1992. Madrid: Ed. Médica Panamericana, 1983. 18a edición.

WEBGRAFIA

[1] Fisioterapia Online. Todo sobre la fisioterapia [en línia]: Definición- Qué es el espacio mediastino. Fisionline, 2022, disponible a:

<<https://www.fisioterapia-online.com/glosario/espacio-mediastino>> [Consulta: agost, 2022].

[2] Montero Simon, Juan Antonio. Web de anatomía [en línia]: Anatomía cardíaca. Aurículas. Cantabria: Universidad de Cantabria, disponible a:

<<https://grupos.unican.es/apoptosis/corazon/auriculas.htm>> [Consulta: juliol, 2022].

[3] MEHTA, Mary Bailey. Nemours KidsHealth [en línia]: Foramen oval permeable. The Nemours Foundation, 2018, disponible a: <<https://kidshealth.org/es/parents/pfo.html>> [Consulta: juny, 2022].

[4] Gran Enciclopèdia Catalana. El teu portal de coneixement.[en línia]: Sarcòmer. Barcelona: Grup enciclopèdia, disponible a: <<https://www.enciclopedia.cat/ec-gec-0141189.xml>> [Consulta: maig, 2022].

[5] Viquipèdia. L'enciclopèdia lliure [en línia]: Unions comunicants. Wikipedia, agost 2021, disponible a: <https://ca.wikipedia.org/wiki/Unions_comunicants> [Consulta: maig, 2022].

[6] Viquipèdia [en línia]: Reticle sarcoplasmàtic. (07/08/2021). Disponible a: <https://ca.wikipedia.org/wiki/Reticle_sarcoplasmàtic> [Consulta: setembre 2022].

[7] Gencat. Canal Salut. [en línia]: Diabeteis. Disponible a: <<https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/d/diabetis/>> [Consulta: juny 2022].

[8] Wikipedia [en línia]: Receptor adrenèrgico. (20/03/2022). Disponible a: <https://es.wikipedia.org/wiki/Receptor_adrenèrgico> [Consulta: juliol 2022].

[9] Revista espanyola de catdiología [en línia]: Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. (2020). Disponible a : <<https://www.revespcardiol.org/es-guia-esc-2020-sobre-el-articulo-S0300893221000890>> [Consulta: agost 2022].

[10] Taqueti V. R. Sex Differences in the Coronary System. Advances in experimental medicine and biology [en línia]: 2018, disponible a: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30051390/>> [Consulta: setembre 2022].

[11] Mommersteeg, P., & Maas, A. Gendersverschillen in psychologische [en línea]: Gender differences in psychological complaints in ischemic heart diseases. 2018, disponible a: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30500127/>> [Consulta: junio 2022].

[12] SABATÉ, Manel. Barnaclinichttps [en línea]: Un “clip” que permite reparar la válvula mitral cardíaca sin cirugía. Disponible a: <www.barnaclinic.com/es/noticias/7168/un-clip-permite-reparar-la-valvula-mitral-cardiaca-sin-cirugia>

ARAGONCILLO BALLESTEROS, Paloma Fbbva [en línea]: Anatomía del corazón. Madrid. Disponible a: <https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap2.pdf> [Consulta: abril 2022].

AZUCAS, Rita. Kenhub. Anatomía [en línea]: Arteria femoral. (23/02/2022), Disponible a: <<https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/arteria-femoral>> [Consulta: junio 2022]

Care First . Enciclopedia [en línea]: Anatomía y funciones de las arterias coronarias. (11/01/2019) Disponible a: <<https://carefirst.staywellsolutionsonline.com/spanish/Encyclopedia/85,P03319>> [Consulta: junio 2022]

CASTELL, Andrés. Facmed. Biología celular y tisular [en línea]: Músculo Cardíaco. Disponible a: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/Doc/Tutorial/tejidos_archivos/Page2901.htm> [Consulta: mayo 2022]

Clinic Barcelona. Malalties, símptomes i estats de salut, Cardiopatía Isquémica [en línea]: Què és la Cardiopatía Isquémica, Infart o Angina de Pit. Disponible a: <<https://www.clinicbarcelona.org/ca/asistencia/malalties/cardiopatia-isquemica>> [Consulta: junio 2022].

DE LOS NIETOS MIGUEL C. Enfermería en cardiología [en línea]: Nociones básicas de anatomía, fisiología y patología cardíaca: Bradiarritmias y taquiarritmias. Madrid: 2007. Disponible a: <<https://enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/4001.pdf>> [Consulta: abril 2022].

EcuRed. [en línea]: Corazón. Disponible a: <<https://www.ecured.cu/Corazón>> [Consulta: abril 2022].

El sevier. Sistema cardiovascular, anatomía general [en línea]: Arterias y venas. Disponible a:

<<https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/sistema-cardiovascular-anatomia-general-arterias-venas>>

[Consulta: juny 2022].

FisioOnline. Glosario [en línea]: Arteria femoral. Disponible a: <<https://www.fisioterapia-online.com/glosario/arteria-femoral>> [Consulta: juny 2022].

FisioOnline. Glosario [en línea]: Arteria radial. Disponible a: <<https://www.fisioterapia-online.com/glosario/arteria-radial>> [Consulta: juny 2022].

FisioOnline. Glosario [en línea]: Circulación sistémica o mayor. Disponible a: <<https://www.fisioterapia-online.com/glosario/circulacion-sistemica-o-mayor>> [Consulta: juny 2022].

Fundación del corazón. El corazón [en línea]: Anatomía del corazón. Disponible a: <<https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/como-funciona-el-corazon/mas-detalles.html>> [Consulta: abril 2022].

Fundación del corazón. El corazón [en línea]: Diabetes y enfermedad cardiovascular: así se relacionan. Disponible a: <<https://fundaciondelcorazon.com/blog-impulso-vital/3255-diabetes-y-enfermedad-cardiovascular-asi-se-relacionan.html>> [Consulta: maig 2022].

Fundación del corazón. Métodos diagnósticos [en línea]: Resonancia magnética cardíaca. Disponible a:

<<https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/metodos-diagnosticos/resonancia-magnetica-cardiaca.html>> [Consulta: juny 2022].

Garrahan. [en línia]: Válvulas Cardíacas. Disponible a:

<https://www.garrahan.gov.ar/PDFS/tejidos/Valvulas_Cardiacas.pdf> [Consulta: abril 2022].

GAVIRA GÓMEZ, Juan José. Clínica Universidad de Navarra. Infarto agudo de miocardio.

[en línia]: El infarto se reconoce por la aparición brusca de dolor intenso en el pecho.

Disponible a: <<https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/infarto-miocardio>>

[Consulta: juny 2022].

G. CASTILLO Javier, Solís Jorge & González-Pinto Ángel. Revista espanyola de cardiologia

[en línia]. Ecocardiografía quirúrgica de la vòlvula mitra. Disponible a:

<<https://www.revespcardiol.org/es-ecocardiografia-quirurgica-valvula-mitral-articulo-S0300893211006920>>

[Consulta: maig 2022].

Gencat. Canal Salut [en línia]: Diagnòstic de l'infart agut de miocardi. (02/03/2022)

Disponible a: <<https://canalsalut.gencat.cat/ca/salut-a-z/i/infart-agut-de-miocardi/diagnostic/>> [Consulta:

juny 2022].

Giromedical [en línia]: Cómo interpretar un electrocardiograma. Madrid, febrer, 2017.

disponible a:

<https://www.girodmedical.es/blog_es/como-interpretar-un-electrocardiograma>.[Consulta: juliol, 2022].

GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, Álvaro. Clínica Universitaria de Navarra. Enfermedades y

tratamientos. [en línia]: Análisis diagnóstico del infarto agudo de miocardio.” La

elevación de los enzimas cardiacos la mayor prueba para el diagnóstico de un infarto agudo de miocardio”. Navarra, Universidad de Navarra. disponible a:

<<https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/pruebas-diagnosticas/diagnostico-infarto-agudo-miocardio>>.

[Consulta: agost, 2022].

Gruposunican. Anatomía cardíaca [en línia] : Características externas. Disponible a:

<https://grupos.unican.es/apoptosis/corazon/aspecto_externo.htm> [Consulta: abril 2022].

Gruposunican. Anatomía cardíaca [en línia] : Pericardio. Disponible a:

<<https://grupos.unican.es/apoptosis/corazon/Pericardio.htm>> [Consulta: abril 2022].

Grupos unican. Anatomía cardica. [en línea]: Ventrículos. Disponible a:

<<https://grupos.unican.es/apoptosis/corazon/ventriculos.htm>> [Consulta: abril 2022].

H. MCDONOUGH Kathleen. McGraw Hill Medical. Fisiología médica. Un enfoque por aparatos y sistemas [en línea]: Estructura y función del músculo cardíaco. Disponible a:

<<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1501§ionid=101805795>> [Consulta: maig 2022].

Hospital Universitario Central de Asturias [en línea]: Síndrome coronario agudo sin elevación del ST. Oviedo, Gobierno del Principado de Asturias, abril 2006. disponible a:

<<http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/cardiologia/colgarweb/SCASEST.pdf>> [Consulta: agost, 2022].

Khandelwal, A., Bakir, M., Bezaire, M. *et al.* Springer Link [en línea]: Manejo de la cardiopatía isquémica en mujeres: papel de un centro cardíaco para mujeres. Suïssa: Springer Nature, agost 2021 disponible a: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11883-021-00956-x>> [Consulta: juliol, 2022].

Mayo clínic. Atención al paciente e información médica [en línea]: Angina de pecho.

Mayo Foundation for Medical Education and Research, juliol 2022, disponible a:

<<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/angina/diagnosis-treatment/drc-20369378>> [Consulta: juny, 2022].

MedlinePlus. Enciclopedia médica [en línea]: Diafragma y pulmones. (5/30/2021), disponible a: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19380.htm> [Consulta: abril 2022].

MedlinePlus en español [en línea]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.) (28/08/19). Disponible a: <<https://medlineplus.gov/spanish/>> [Consulta: abril 2022].

Medlineplus. Información de salud para usted [en línea]: Cateterismo cardíaco. Biblioteca Nacional de Medicina (USA), julio 2020, disponible a: <<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003419.htm>>. [Consulta: juny, 2022]

MEGÍAS M, MOLIST P, POMBAL MA. Atlas de histología vegetal y animal. Disponible a: <<https://mmegias.webs.uvigo.es/2-organos-a/imagenes-grandes/cardiovascular-arteriola.php>> [Consulta: juny 2022].

MEGÍAS M, MOLIST P, POMBAL MA. Atlas de histología vegetal y animal. [en línea]: Cardíaco. (02/08/22) Disponible a: < https://mmegias.webs.uvigo.es/a-imagenes-grandes/muscular_cardiaco.php > [Consulta: juliol 2022].

MUÑOZ RETANA, Carlos. Geosalud. Su sitio de salud en la web [en línea]: Diagnóstico de un infarto al miocardio. Geosalud, setembre, 2018, disponible a: <https://www.geosalud.com/enfermedades%20cardiovasculares/infarto_miocardio_pg5.htm>. [Consulta: juny, 2022]

Neosalus keeps beating [en línea]: Com afecta el tabac a la nostra salut cardiovascular. Lleida, Neosalus, disponible a: < <https://neosalus.cat/com-afecta-el-tabac-a-la-salut-cardiovascular> >. [Consulta: juny, 2022]

PÉREZ, Pablo Jorge. Fundación española del corazón. Información para pacientes [en línea]: Pruebas diagnósticas. Catererismo cardíaco y coronariografía. Madrid, Fundación española del corazón. disponible a: <<https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/metodos-diagnosticos/cateterismo-cardiaco.html>> [Consulta: juliol, 2022].

PORRAS, Carlos. Cirugía cardiovascular reparadora. [en línea]. Anatomía de la Válvula Aórtica. Disponible a: <<https://cirugiacardiacamalaga.es/anatomia-valvula-aortica/>> [Consulta: maig 2022]

Preving. Prevención al día. [en línia]: Infarto agudo de miocardio: prevención y tratamiento. Disponible a: <<https://www.preving.com/infarto-agudo-miocardio-prevencion-tratamiento/>> [Consulta: juny 2022]

R.D, Lockart. Uv. Sistema arterial. [en línia]: Arterias. Disponible a: <<https://www.uv.mx/personal/cblazquez/files/2012/01/Sistema-Arterial.pdf>> [Consulta: juny 2022].

Radiology y info para pacientes [en línia]: Angina de pecho. Radiological Society of North America, Inc. (RSNA), febrer 2021, disponible a: <<https://www.radiologyinfo.org/es/info/anginapectoris>> [Consulta: juny, 2022].

RAMOS ROJAS, Nelton Abdon. Mejor con salud [en línia]: Contracción del músculo cardíaco. Salamanca, Grupo M contigo, abril 2020, disponible a: <<https://mejorconsalud.as.com/contraccion-del-musculo-cardiaco>>. [Consulta: juny, 2022].

Redacción médica. Diccionario enfermedades [en línia]: Angina de pecho. Madrid: Sanitaria 2000 S.L., disponible a: <<https://www.redaccionmedica.com/recursos-salud/diccionario-enfermedades/angina-pecho>> [Consulta: maig, 2022].

SABATE TENAS, Manel; FARRERO TORRES, Marta. Clínic Barcelona. Hospital Universitari [en línia]: Malalties. Cardiopatia isquèmica. Barcelona, Hospital Clínic de Barcelona, febrer 2018. disponible a: <<https://www.clinicbarcelona.org/ca/asistencia/malalties/cardiopatia-isquemica/tractament>> [Consulta: juliol, 2022].

Salud Castilla y León. Aula de Pacientes [en línia]: Guía infarto agudo de miocardio. Pruebas utilizadas en el diagnóstico del infarto. Valladolid, Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad, disponible a: <<https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/guia-infarto-agudo-miocardio/diagnostica/pruebas-utilizadas-diagnostico-infarto>> [Consulta: maig, 2022].

SERRANO, Cinthia. Kenhub. Anatomia [en línia]: Pericardio. (30/08/2022). Disponible a: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/pericardio-es> [Consulta: abril 2022].

SERRANO, Cinthia. Kenhub. Anatomía [en línia]: Tejido muscular cardíaco. (08/09/2022), disponible a: <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/tejido-muscular-cardiaco> [Consulta: abril 2022].

Termcat [en línia]: Cresta terminal de l'aurícula dreta. Disponible a: <https://www.termcat.cat/es/cercaterm/fitxa/NDQ2NTMwMw%3D%3D> [Consulta: maig 2022].

TORTOSA I MORENO, Avelina. Enfermera virtual. Sistema cardiovascular y sistema linfático [en línia]: Vasos sanguíneos. Barcelona, (27/05/2015), Disponible a: https://www.infermeravirtual.com/esp/actividades_de_la_vida_diaria/fitxa/vasos_sanguineos/sistema_cardiovascular_y_sistema_linfatico [Consulta: juny 2022].

Vall d'Hebron. Hospital Barcelona Campus. [en línia]: Malalties. Angina de pit. Barcelona, setembre 2022. disponible a: <https://hospital.vallhebron.com/assistencia/malalties/angina-de-pit> [Consulta: setembre, 2022].

WikiCario. [en línia]: Válvula pulmonar. Disponible a: http://www.wikicario.org.ar/wiki/Válvula_Pulmonar [Consulta: maig 2022].

Wikipedia [en línia]: Arteria ilíaca externa. (18/08/2022). Disponible a: https://es.wikipedia.org/wiki/Arteria_il%C3%ADaca_externa [Consulta: juny 2022].

Wikipedia [en línia]: Arteria renal. (03/02/2022). Disponible a: https://es.wikipedia.org/wiki/Arteria_renal [Consulta: juny 2022].

ZITA FENANDES, Ana. Diferenciador [en línia]: Circulación mayor y menor. Disponible a: <https://www.diferenciador.com/circulacion-mayor-y-menor/> [Consulta: juny 2022].

Annexos



ANNEX 1: ENTREVISTES A PACIENTS AMB MALALTIES CARDIOVASCULARS

PACIENT 1

Dona, 80 anys, problema de vàlvula

“Mai de la vida havia pensat que em podia passar a mi, jo era una dona molt activa”.

P/ Quines sensacions o símptomes vas patir?

R/ La pacient relata el dolor opressiu a la part superior del pit irradiant a les cervicals. També descriu un gran cansament a l'hora de realitzar exercici físic, com per exemple, era incapaç de pujar les escales.

P/ Quina reacció davant els símptomes, vas esperar a trucar/actuar? No respost.

P/ Eres conscient del possible infart o angina de pit, coneixies els símptomes?

R/No li va passar pel cap un problema de vàlvula.

P/ Vas acudir al metge amb anterioritat (per aquest mateix motiu) i et van donar un diagnòstic equivocat?

R/ Al principi de notar aquests símptomes ho van relacionar amb la radioteràpia (que la pacient estava rebent amb anterioritat). Li van dir al principi que no era un problema del cor. La van advertir que si tenia febre acudís a urgències, i així va fer.

P/ Tractament.

R/ Operació de la vàlvula.

P/ T'has sentit escoltada pels/per les professionals?

R/ La pacient assegura que sí, s'ha sentit escoltada i els professionals li han respost tots els dubtes i preguntes que se li han generat.

PACIENT 2

Dona, 83 anys, arrítmia + par cardíac

P/ Quines sensacions o símptomes vas patir?

R/ Estava en una cardioversió per problemes anteriors quan va tenir l'aturada cardíaca. Es va trobar molt cansada i a patir marejos.

P/ Quina reacció davant els símptomes, vas esperar a trucar/actuar? Eres conscient del possible infart o angina de pit, coneixies els símptomes?

R/ Aquesta pacient ja es trobava al metge, per tant, van actuar molt de pressa.

P/ Vas acudir al metge amb anterioritat (per aquest mateix motiu) i et van donar un diagnòstic equivocat? No respost.

P/ T'has sentit escoltada pels/per les professionals?

R/ Sí, la pacient diu que en tot moment l'han atesa molt bé i li han explicat tot el que ha necessitat.

ENTREVISTES A PACIENTS AMB CARDIOPATIA ISQUÈMICA

PACIENT 4

home, 80 anys, IAM

P/Quines sensacions o símptomes vas patir?

R/ Descriu el dolor com si li aprestessin "molt fort" sobre el pit, irradiant a l'espatlla esquerra.

P/Quina reacció davant els símptomes, vas esperar a trucar/actuar? Eres conscient del possible infart o angina de pit, coneixies els símptomes?

R/ Va estar uns dies amb aquests dolors, però eren intermitents, a estones els tenia i després marxaven. El dia de l'infart va estar una hora amb el dolor abans d'acudir al metge.

P/ Vas acudir al metge amb anterioritat (per aquest mateix motiu) i et van donar un diagnòstic equivocat?

R/ Aquest és el segon infart que patia. La seva reacció davant del dolor constant va ser trucar a l'ambulància i el van traslladar a l'hospital.

P/ Tractament.

R/ De l'infart anterior, un dels *stents* que portava, estava obstruït, la solució ha estat la col·locació d'un altre de nou per tal de poder obrir l'artèria i millor el flux sanguini.

P/ T'has sentit escoltat pels/per les professionals?

R/ Sí

PACIENT 5

home, 53 anys, IAM

"Fumaba mucho más, estaba mucho más nervioso, y creo que eso fue la gota que colmó el vaso"

P/ Quines sensacions o símptomes vas patir?

R/ El pacient va patir d'una pressió molt forta constant al pit. També recorda començar a suar durant el moment de dolor.

P/ Quina reacció davant els símptomes, vas esperar a trucar/actuar? Eres conscient del possible infart o angina de pit, coneixies els símptomes?

R/ La primera reacció va ser trucar i li van recomanar que prengués un medicament (diazepam) i esperés uns 10 minuts. En veure que el dolor no parava va decidir acudir al metge.

P/ Vas acudir al metge amb anterioritat (per aquest mateix motiu) i et van donar un diagnòstic equivocat?

R/ No

P/ Tractament.

R/ Realització d'un cateterisme pel braç i col·locació d'un stent per tal d'obrir l'artèria.

P/ Faràs canvis a la vida quotidiana? O ja els has fet (si ha patit aquesta malaltia amb anterioritat o ja fa temps que la va patir).

R/El pacient és ex alcohòlic, fumador, sedentari, i porta una dieta desequilibrada. Li han recomanat deixar de fumar i moure's més, fer exercici diari. Intentarà deixar de fumar, però ho veu complicat degut a la dependència que té de la nicotina.

PACIENT 6

home, 60 anys, IAM

P/ Quines sensacions o símptomes vas patir?

R/ Ho descriu com un dolor molt fort al pit acompanya de sensació d'ofec i falta d'aire. En preguntar, també recorda suor freda

P/ Quina reacció davant els símptomes, vas esperar a trucar/actuar? Eres conscient del possible infart o angina de pit, coneixies els símptomes?

R/ Va tardar menys de 10 minuts en demanar ajuda, va sortir al carrer a demanar-la.

P/ Vas acudir al metge amb anterioritat (per aquest mateix motiu) i et van donar un diagnòstic equivocat?

R/ No

P/ Tractament.

R/ Li van realitzar un cateterisme per intentar posar un stent, però no van poder, l'obstrucció de l'artèria va pujar al cap i va patir un ictus. Al segon intent li van poder posar correctament l'*stent*.

P/ Faràs canvis a la vida quotidiana? O ja els has fet (si ha patit aquesta malaltia amb anterioritat o ja fa temps que la va patir).

R/ Posarà esforç en deixar de fumar, i cuidar una mica més la dieta

P/ Sabies maneres de poder prevenir-ho?

R/ Coneixia la malaltia, però molt de lluny, no pensava que li podia passar a ell.

P/ T'has sentit escoltada pels/per les professionals?

R/ Sí, creu que li han donat valor a la seva paraula.

PACIENT 10

home, 68 anys, angina de pit

P/ Quines sensacions o símptomes vas patir?

R/ El pacient descriu els símptomes com sensació de punxades a l'esquena, i al cor. També recorda molt vòmits.

P/ Quina reacció davant el símptomes, vas esperar a trucar/actuar? Erats conscient del possible infart o angina de pit?

R/ No.

P/Vas acudir al metge amb anterioritat (per aquest mateix motiu) i et van donar un diagnòstic equivocat?

R/ Sí, va acudir a l'ambulatori explicant un dolor estomacal, allà li van descartar que fos res cardíac. Al cap d'una setmana va ingressar a l'hospital.

P/ Tractament (metgessa)

R/ Va tenir una primera cirurgia on no van poder destaponar una de les artèries obstruïdes. A partir d'aquí, ha arribat a tenir cinc intervencions.

P/ Faràs canvis a la vida quotidiana? O ja els has fet (si ha patit aquesta malaltia amb anterioritat o ja fa temps que la va patir)

R/ Ha canviat dràsticament l'alimentació, principalment. Dieta baixa en sal, pocs greixos i esport diari.

P/ Sabies maneres de poder prevenir-ho?

R/ Sí que sabia els símptomes i els factors de risc, però no va pensar que li podia passar a ell, tot i tenir familiars propers que han mort d'aquesta mateixa malaltia.

P/ T'has sentit escoltat pels/per les professionals?

R/ A nivell del problema cardiovascular sí. Creu que fa falta un acompanyament psicològic, a nivell de deixar de fumar per exemple, exposa que és important donar importància a la salut mental, ja que afecta malalties com aquesta.

ANNEX 2: ÍNDEX D'IMATGES

Il·lustració 1: Localització del cor

<https://www.auladeanatomia.com/es/sistemas/376/corazon>

Il·lustració 2: Capes del pericardi

<https://paradigmia.com/curso/anatomia-humana/modulos/el-corazon/temas/pericardio/>

Il·lustració 3: Cavitats cardíques

<https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/cavidades-del-corazn-tp10241>

Il·lustració 4: Vàlvules mitral i tricúspide

<https://sp.depositphotos.com/vector-images/válvulas-card%C3%ADacas.html>

Imatge 5: Vàlvules pulmonar i aorta

<https://sp.depositphotos.com/vector-images/válvulas-card%C3%ADacas.html>

Il·lustració 6: Múscul estriat i cardíac

<https://www.fisioterapia-online.com/glosario/musculo-cardiaco>

Il·lustració 7: Artèries, arterioles i capil·lars

<https://sp.depositphotos.com/vector-images/válvulas-card%C3%ADacas.html>

Il·lustració 8: Composició de les artèries

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.auladeanatomia.com%2Fes%2Fsisemas%2F379%2Fvasos-sanguineos&psig=AOvVaw2ADzfpXfCwlrLIYc1-d-->

[L&ust=1664464674292000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQiRxqFwoTCJjDgaDkt_oCFQAAAAAdAAAAABAD](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.auladeanatomia.com%2Fes%2Fsisemas%2F379%2Fvasos-sanguineos&psig=AOvVaw2ADzfpXfCwlrLIYc1-d--&ust=1664464674292000&source=images&cd=vfe&ved=0CAwQiRxqFwoTCJjDgaDkt_oCFQAAAAAdAAAAABAD)

Il·lustració 9: Anatomia de l'aorta

<https://es.wikipedia.org/wiki/Aorta>

Il·lustració 10: Anatomia artèries ilíaques

<https://ulceras.net/seccion.php?idm=77&id=86>

Il·lustració 11: Artèria femoral

https://es.wikipedia.org/wiki/Arteria_il%C3%ADaca_com%C3%ADn#/media/Archivo:Iliac_artery_bifurcation_and_aorta.PNG

Il·lustració 12: Artèria renal

<https://www.caci.org.ar/post/estenosis-de-arterias-renales>

Il·lustració 13: Artèria coronària

<https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/las-arterias-coronarias/>

Il·lustració 14: Artèria radial dreta

https://www.google.com/search?q=arteria+radial&client=safari&rls=en&sxsrf=ALiCzsZJJ1UPujMIZLTQI2CiktB7eJoQH_A:1666457530422&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiw6oiJpvT6AhWUgf0HHbJoAOIQ_AUoAXoECAEQAw&biw=716&bih=844&dpr=2#imgrc=RIOMlv8Hz-XTQM

Il·lustració 15: Venes

<https://demo.staywellhealthlibrary.com/spanish/az-search/Content/healthsheets-v1/las-venas/>

Il·lustració 16: Circulació sanguínia

https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19387.htm

Il·lustració 17: Arteria obstruïda

<https://laureate-comunicacion.com/prensa/tag/cardiopatia-isquemica/>

Il·lustració 18: Gràfic tabaquisme

Il·lustració 19: Diferències d'obstrucció arterial

<https://www.sogacar.com/cardiopatia-isquemica/>

Il·lustració 20: Elevació del fragment ST

<https://misdoctores.es/cardiologia/electrocardiograma/anormal/infarto>

Il·lustració 21: Angina de pit estable

<https://misdoctores.es/cardiologia/cardiopatia-isquemica/diferencias-infarto-angina>

Il·lustració 21: Angina de pit inestable

<https://misdoctores.es/cardiologia/cardiopatia-isquemica/diferencias-infarto-angina>

Il·lustració 21: Angina de pit variable

<https://misdoctores.es/cardiologia/cardiopatia-isquemica/diferencias-infarto-angina>

ANNEX 3: ARTÍCLES PER A LA WEB

ARTÍCLE 1- ANATOMIA BÀSICA DEL COR PER A ENTENDRE LA CARDIOPATIA ISQUÈMICA

El cor és l'òrgan muscular principal del sistema circulatori humà. Es pot considerar buit, ja que conté quatre cavitats al seu interior. Està compost de teixit muscular i bomba sang a tot el cos. És capaç de realitzar contraccions fortes, contínues i rítmiques.

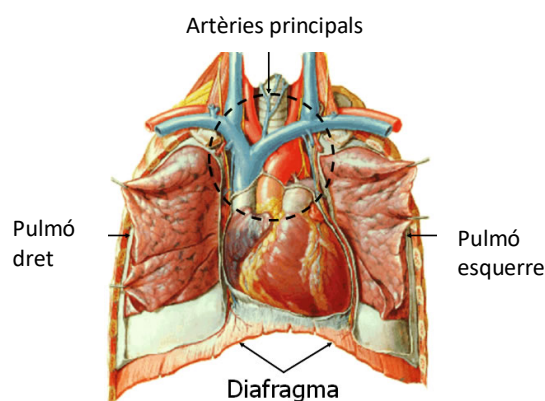
La seva mida varia amb el sexe, l'edat i la massa corporal de l'individu, tot i que acostuma a ser d'uns 200-300g en dones i 250-350g en homes.

El cor es troba a la part inferior del mediastí mitjà, entre el segon i cinquè espai intercostal, esquerre. No està centrat, ja que 2/3 parts del seu volum queden a l'esquerra. Es troba entremig dels dos pulmons, sobre el diafragma, múscul principal de la respiració.

LES CAVITATS

L'interior del cor està format per quatre cavitats: dues aurícules situades a la part superior del cor i dos ventricles situats a la part inferior.

Estan comunicades per dues vàlvules que uneixen cada aurícula amb el seu ventricle corresponent (mitral, entre l'aurícula i el ventricle esquerre i tricúspide, entre l'aurícula i el ventricle dret). Consta també de la vàlvula pulmonar; comunicadora del ventricle dret amb l'artèria pulmonar, i la vàlvula aòrtica, encarregada d'unir el ventricle esquerre amb l'artèria aorta.



AURICULA DRETA

L'aurícula dreta o atri dret és una cavitat que presenta parets fines constituïdes pel pericardi on hi arriba sang venosa de la circulació major a través de les venes cava superior i inferior (VCS/VCI).

AURICULA ESQUERRA

L'aurícula esquerra és una mica més petita que la dreta. És la cavitat que troba en la part més posterosuperior del cor, en aquesta desemboquen quatre venes pulmonars, que s'encarreguen de portar la sang oxigenada des dels pulmons fins al cor. També es comunica amb el ventricle esquerre, amb la vàlvula mitral, que permet el pas de la sang des d'aquesta fins al ventricle.

VENTRICLE DRET

El ventricle dret és la cavitat que es troba a la part inferior dreta del cor. Té una forma piramidal i presenta músculs en la seva superfície, se'ls denomina papil·lars que sobresurten d'aquest i permeten l'ancoratge de la vàlvula tricúspide.

VENTRICLE ESQUERRE

El ventricle esquerre és una cavitat posterior esquerra delimitada per una paret lliure, l'envà interventricular i els orificis mitral i aòrtic. Ocupa la gran part de la cara pulmonar del cor i part de la cara diafragmàtica. Morfològicament, és més llarg, estret i té les parets més gruixudes que el ventricle dret.

LES VÀLVULES

MITRAL I TRICÚSPIDE

Les vàlvules mitral i tricúspide situades en els orificis comunicadors entre aurícules i ventricles, tenen una morfologia diferent de les vàlvules pulmonar i aòrtica, que es troben entre els ventricles i les artèries pulmonar i aorta. Això sí, totes tenen la mateixa funció, el control a partir de la seva obertura i tancament del flux sanguini, que aquest sigui unidireccional i prou abundant per cobrir les necessitats de l'organisme.

PULMONAR I AÒRTICA

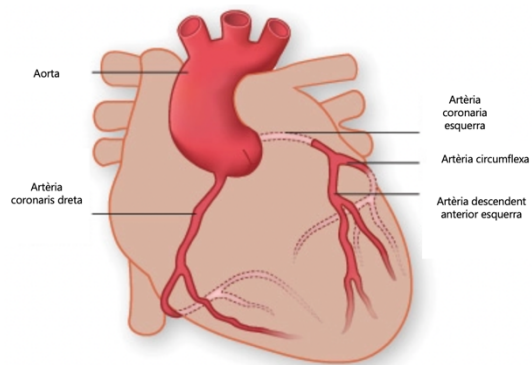
Les vàlvules pulmonar i aòrtica es troben en els orificis comunicadors entre els ventricles i les artèries corresponents.

La vàlvula pulmonar comunica el ventricle dret amb l'artèria pulmonar, tanca el ventricle dret i s'obre per permetre el flux de sang pobre en oxigen cap als pulmons on serà oxigenada.

La vàlvula aòrtica és la vàlvula que es troba entremig del ventricle esquerre i l'artèria aorta. Aquesta vàlvula és l'última estructura del cor per la qual viatja la sang abans de sortir al flux corporal a través de la circulació sistèmica.

LES ARTÈRIES

Les artèries són vasos sanguinis pels quals circula la sang del cor als teixits amb oxigen i els nutrients requerits per aquests. Les artèries més grans, anomenades de tipus elàstic, surten del cor, i aquestes es ramifiquen en artèries de tipus muscular. Van disminuint el diàmetre fins a arribar a les arterioles, i aquestes entren als teixits ramificant-se en capil·lars sanguinis, on es produeix l'intercanvi de gasos i nutrients.



Artèria coronària

Les artèries coronàries són les principals causants de la cardiopatia isquèmica quan aquestes pateixen algun trastorn. És per això que és important conèixer bé totes les seves parts i funcionament.

Les artèries coronàries corren al llarg de l'exterior del cor i tenen petites branques que penetren dins del múscul cardíac per subministrar-li sang oxigenada. És per això que qualsevol trastorn en aquestes pot portar a greus complicacions, si es redueix el reg sanguini i de nutrients pot causar un atac cardíac o la mort. Les dues artèries coronàries principals són l'esquerra i la dreta.

ARTICLE 2- LA CARDIOPATIA ISQUÈMICA

QUÈ ÉS?

La cardiopatia isquèmica o malaltia coronària és una malaltia que a causa d'un bloqueig total o parcial de les artèries que arriben al cor, a aquest li arriba un flux menor i causi un desequilibri en l'aportació d'oxigen al miocardi. Pot desenvolupar-se a poc a poc o de cop i volta. Un dels perills d'aquesta, és que no presenta símptomes fins que l'artèria està bloquejada a un 70% del seu flux.

La malaltia coronària pot ser obstructiva o no obstructiva, depèn del percentatge obstruït que presenta l'arteria. També es pot classificar com una afectació aguda o crònica.

La cardiopatia isquèmica és molt freqüent i tant afecta a una gran part de la població dels països que estan en vies de desenvolupament, com als desenvolupats. Mentre que en aquests últims hi ha una certa tendència a la disminució de la prevalença de la cardiopatia isquèmica gràcies a la millora de tractaments i la possibilitat de millors hàbits de vida, aquesta prevalença augmenta en els països menys desenvolupats

FACTORS DE RISC

Segons un article publicat per Neosalus, "*Com afecta el tabac a la nostra salut cardiovascular?*", s'estima que el **tabaquisme** causa el 29% de la mortalitat per malaltia coronària. Els fumadors tenen un 70% més de probabilitats de patir una cardiopatia isquèmica mortal. El tabac, entre altres inconvenients, accelera la progressió de l'aterosclerosi.

El **colesterol** és una substància cerosa que es troba en el flux sanguini. Per formar unes cèl·lules sanes, el nostre cos necessita colesterol, però alts nivells d'aquest poden augmentar el risc de patir una malaltia cardíaca. Amb el **colesterol alt**, és possible una acumulació de greixos en els vasos sanguinis, aquest poden créixer dificultant així el reg sanguini.

La **hipertensió arterial**, pot ser un factor de risc pel cor, ja que accelera el desenvolupament de l'aterosclerosi, facilitant així una aparició d'una possible cardiopatia isquèmica.

La **diabetis** imposa un major risc de patir cardiopatia isquèmica, fa que aquesta sigui més ràpida i a l'hora de diagnosticar sigui més difícil i sorgeixi més risc de complicacions. Ara bé, segons un estudi de Aozi Feng, Yamilé Peña i Wan Li, titulat "*Ischemic heart disease in diabetic and non-diabetic patients*", els pacients amb diabetis tenen el mateix risc de patir cardiopatia isquèmica que pacients que hagin patit un infart anteriorment.

Segons l'estudi "*Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular*" publicat per Scielo Perú, s'estableix la correlació entre l'**obesitat** i la cardiopatia isquèmica, ja que aquesta presenta influència com a factor de risc coronari i, alhora influeix en altres factors que també la determinen.

Els **antecedents familiars** són un gran factor de risc a l'hora de patir una malaltia cardíaca. El fet de tenir un pare o mare biològic amb antecedents d'aquesta malaltia el risc de la persona de patir-la és gairebé el doble.

Segons aquest article escrit per Abha Khandelwal, May Bakir, Meghan Bezaire, "*Managing Ischemic Heart Disease in Women: Role of Women's Heart Center*", hi ha presència d'informes que mostren que el **nivell socioeconòmic** més baix es relaciona amb un augment significat de les taxes de mortalitat per isquèmia que aquells qui pertanyen a un nivell socioeconòmic alt, i és un risc més poderós en dones que en homes. També trobem proves de què una mala **salut mental**, on podem incloure la depressió, el trastorn d'estrès posttraumàtic, trastorn d'ansietat, entre d'altres, es relaciona amb una pitjor salut cardiovascular. La depressió, per exemple produeix fins a un terç dels pacients amb cardiopatia isquèmica estable, i un cop més, les dones destaquen en aquest factor, doblant aproximadament les xifres dels homes.

Les dones presenten una protecció hormonal femenina degut al període. Quan **la menopausa** arriba, aquesta protecció natural desapareix i la probabilitat de patir una malaltia cardíaca augmenten.

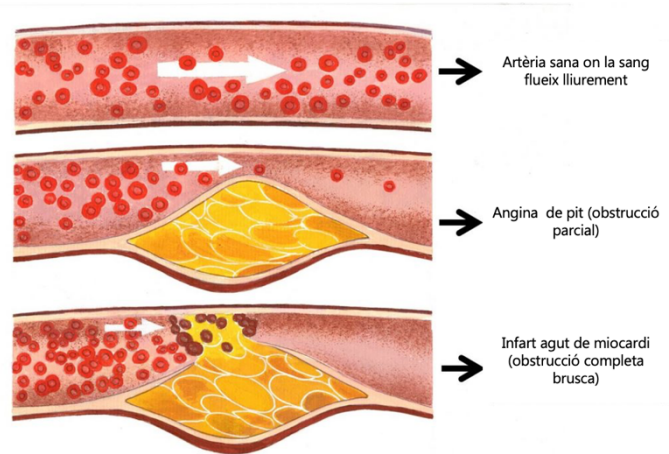
Això es deu a un augment del colesterol, de pes i de nivell de glucosa en sang. A més a més, hi ha una tendència a desenvolupar hipertensió.

TIPUS DE CADIOPATIA ISQUÈMICA

Com ja s'ha comentat, la cardiopatia isquèmica es produeix per l'obstrucció de les artèries coronàries a causa de colesterol i altres greixos. Depenent de la manera en com es taponin aquestes artèries es poden anomenar dos tipus de cardiopatia isquèmica. Dependrà, doncs, del grau de taponament i la rapidesa amb què aquest es produeix. Es poden trobar dos escenaris clínics:

Si l'obstrucció es produeix de forma progressiva i crònica, es denomina **angina de pit**.

Pel contrari, si l'obstrucció és de forma brusca i completa, es parla d'**infart agut de miocardi**.



ARTICLE 3- INFART AGUT DE MIOCARDI

QUÈ ÉS?

L'infart agut de miocardi és un tipus de malaltia isquèmica que es caracteritza per l'obstrucció de les artèries coronàries d'una manera ràpida i brusca. Aquesta patologia es caracteritza per la mort d'una part del múscul cardíac que es produeix quan s'obstrueix completament una artèria coronària. Si el teixit muscular cardíac està massa temps sense rebre oxigen, les cèl·lules d'aquesta zona moren i no es regeneren.

CAUSES

La principal causa de l'infart agut de miocardi és l'obstrucció de les artèries coronàries. Pel bon funcionament del cor la sang ha de circular a través de les artèries coronàries, aquestes es poden estretir dificultant així la circulació.

Si el cor s'exposa a un sobreesforç poden aparèixer trastorns i formar un coàgul i que aquest acabi taponant una artèria semi-obstruïda. Les artèries poden estar estretides prèviament per una possible aterosclerosi, que és l'acumulació de placa a les artèries (colesterol, greix o calci), aquests residus poden facilitar el taponament del canal.

SÍMPTOMES

S'ha de tenir en compte que la meitat dels infarts apareixen sense símptomes previs, l'infart sol ser la primera manifestació de cardiopatia isquèmica.

La descripció clàssica de l'infart és el dolor opressiu dins del pit, que aquest s'estén cap als braços, principalment l'esquerra, el coll i l'esquena. Els pacients d'infart de miocardi acostumen també a sentir dificultat per respirar, sudoració, pal·lidesa, marejos, nàusees o vòmits. Tanmateix, tots aquests símptomes són descrits per homes, i en aquesta patologia hi ha diferències significatives entre sexes, quant a la simptomatologia.

Tot i que l'opressió al pit que irradia als braços és descrita també per les dones, aquestes presenten una sèrie de símptomes molt més variats i que dificulten el seu diagnòstic. Aquests símptomes se solen confondre amb un atac d'ansietat. Acostumen a patir fatiga inusual, dificultat respiratòria o suor freda. També poden patir insomni, ansietat o debilitat els dies abans.

DIAGNÒSTIC

L'**electrocardiograma** (ECG) és la prova diagnòstica fonamental per tal de diagnosticar l'infart agut de miocardi. Aquesta prova consisteix en un examen indolor que registra l'activitat del cor. Cada vegada que el cor batega, un senyal elèctric circula a través d'ell.

També s'utilitzen altres proves diagnòstiques com les **proves analítiques**, que serveixen per detectar marcadors bioquímics que indiquen necrosi o mort de teixit muscular. Aquests marcadors són uns enzims que apareixen de la destrucció del teixit muscular cardíac, si la quantitat d'aquests no és molt elevada, es pot considerar que la lesió pot ser reversible. És important realitzar aquesta prova durant 3-4 dies, ja que aquest enzims es troben també en altres teixits.

Els enzims utilitzats com indicadors diagnòstics d'infart agut de miocardi són: creatina fosfoquinasa total, que regula la disponibilitat d'energia en les cèl·lules musculars; lactato-deshidrogenasa, que intervé en el metabolisme anaeròbic de la glucosa i aspartat transaminasa, que participa en el metabolisme d'alguns aminoàcids.

També es miren els nivells en sang de les proteïnes troponina T i troponina I. Aquestes proteïnes se secreten quan el miocardi es danya, com passa en un infart de miocardi. Com major sigui el dany produït al cor, aquest nivells seran més elevats.

Un **cateterisme cardíac** es realitza amb una petita punció a nivell del canell o de l'engonal i es fan arribar els catèters (petits tubets) fins a les artèries coronàries. Amb això el o la professional pot arribar a agafar mostres de la sang del cor, mesurar la pressió

i el flux sanguini, mesurar la quantitat d'oxigen en diferents parts del cor o portar a terme una biòpsia del miocardi.

És una prova invasiva que consisteix en la injecció d'un contrast a les artèries coronàries per tal que el o la professional pugui detectar la presència d'obstruccions que estiguin ocasionant problemes. S'inserta un tub des del braç o la cama i es fa arribar fins a les artèries coronàries. Amb el contrast injectat s'ofereix un mapa de la circulació coronària i si hi ha presència de qualsevol àrea obstruïda.

Segons les informacions consultades es revela que pacients, predominantment dones, amb dolor toràcic poden presentar cateterismes cardíacs normals però presentar evidències de cardiopatia isquèmica si es realitzen altres proves diagnòstiques. Aquestes, presenten símptomes persistents, hospitalitzacions recurrents i un estat funcional deficient.

Una altra prova similar a la que es fa a les embarassades per veure el fetus, però en aquest cas per veure el cor és l'**ecocardiografia**. Ens permet veure els batecs d'aquest, la mida i les vàlvules cardíques.

En la fase aguda de l'infart es pot utilitzar la **ressonància magnètica cardíaca**, que és una tècnica d'imatge no invasiva pel cor, que permet l'obtenció d'una imatge detallada del cor, incloses les cavitats i les vàlvules d'aquest.

Una altra prova usada en aquesta fase és la **tomografia computada (TC) cardíaca**, és una prova que dura uns minuts i mostra una imatge completa que permet veure l'estat del cor, les artèries i les venes.

PRONÒSTIC

Aproximadament un 30% dels pacients que ha patit un infart de miocardi mor abans d'arribar a l'hospital, la major part d'ells, a causa d'arrítmies malignes (taquicàrdia o fibril·lació ventricular).

Una vegada superada la part aguda de l'infart, el pronòstic varia depenent de la isquèmia residual, és a dir, la part del cor que no ha mort i continua amb falta de reg sanguini.

El pronòstic d'un infart de miocardi és pitjor en dones que en homes. Una diferència d'un 10% respecte als homes moren abans d'arribar a l'hospital. Això té una explicació i és que les dones solen patir aquesta malaltia 10 anys més tard que els homes i això fa que l'esperança de recuperació baixi. A més a més, les dones tendeixen a acudir al metge més tard, tarden molt més a ser diagnosticades, ja que presenten símptomes poc estudiats i, segons estudis, reben estudis menys específics que els homes. Per altra banda, mentre són hospitalitzades, acostumen a presentar complicacions més greus com insuficiència cardíaca o ictus.

TRACTAMENT

Alguns dels tractaments següents s'inicien abans de confirmar l'atac de cor. Com a mesura preventiva.

- Oxigen
- Aspirina, per tal d'evitar coàguls a la sang.
- Nitroglicerina, millora el flux de la sang a través de les artèries coronàries i disminueixen el treball del cor.

Un cop el pacient està en la fase aguda de l'infart (o angina de pit inestable) haurà de romandre hospitalitzat i en repòs. En cas de taponament total de l'artèria, el tractament consistirà en obrir el flux sanguini el més ràpid possible, ja que cada minut que passa és important.

PREVENCIÓ

L'infart no és una malaltia que es pugui evitar al 100%, però hi ha unes pautes de vida saludable que es poden seguir per tal de disminuir el risc de patir un infart.

- Deixar de fumar i evitar les begudes alcohòliques
- Evitar el sedentarisme, fer esport de manera habitual
- Portar una dieta equilibrada, rica en verdures, fruites, cereals i llegums
- Reduir al màxim els nivells alts d'estrès
- Tenir un bon control de malalties com la hipertensió arterial o la diabetis *Mellitus*, entre d'altres.

ARTICLE 4- ANGINA DE PIT

QUÈ ÉS?

L'angina de pit, també anomenada "angina pectoris", és un tipus de dolor o molèstia al pit causat per la falta de reg sanguini al cor. És un símptoma que indica algun tipus de trastorn a les artèries coronàries. És causada per l'obstrucció de les artèries coronàries d'una manera progressiva i poc brusca.

L'angina de pit és la malaltia cardíaca més comuna però, tot i així pot arribar a ser difícil de distingir d'altres tipus de dolor en aquesta zona, per exemple, les molèsties causades per la indigestió.

TIPUS

Hi ha diferents tipus d'angina de pit, aquests varien segons la causa i el tractament.

L'angina de pit estable és la més comuna. Aquesta té un patró regular i passa quan el cor tendeix a treballar més del que és considerat normal, és a



dir, durant l'activitat física del pacient. El dolor acostuma a tenir una durada de 5 minuts o menys. El seu tractament es basa en descans i medicaments.

L'angina de pit inestable és la més perillosa. No té un patró i pot aparèixer sense cap esforç físic. El dolor dura més que en el cas anterior, ja que pot arribar als 20 minuts. A

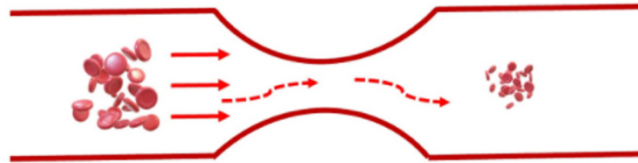


diferència de l'altra, no desapareix amb descans i medicaments. Si el reg sanguini no millora, el cor es queda sense oxigen i aquí és quan es parla d'atac de cor, és a dir aquest

tipus d'angina pot ser avís d'un possible infart.

L'angina variable és la menys comuna. No es produeix a causa d'una malaltia d'artèries coronàries sinó a un espasme en les artèries del cor que redueixen el flux sanguini de manera temporal. Aquesta

apareix de manera cíclica, normalment en repòs i de nit. Pot ser tractada amb medicaments.



CAUSES

L'angina de pit es produeix quan el teixit sanguini deixa de rebre tot l'oxigen que necessita per sobreviure. La causa més freqüent d'aquest fet és la malaltia de les artèries coronàries. De manera menys brusca, però igual que l'infart, aquesta malaltia també és causada per l'aparició de placa a les artèries de cor.

Durant els moments en què hi ha poca demanda d'oxigen, és a dir, en repòs, el múscul cardíac pot continuar funcionant de manera normal amb una quantitat reduïda d'oxigen. Ara bé, quan la quantitat necessària d'oxigen és elevada, quan es fa un esforç com pujar escales, és quan es poden produir els símptomes descrits de l'angina de pit.

SÍMPTOMES

Els símptomes de l'angina de pit poden ser semblants als d'infart agut de miocardi. La complicació que aquesta presenta és que a més dels símptomes clàssics, hi ha un gran ventall de símptomes que dificulten el diagnòstic.

A causa de les molèsties al pit, poden aparèixer altres sensacions com, per exemple, inflamació, dolor opressiu o pressió al pit, ardor... També s'inclouen símptomes més variats com sudoració, mareig, nàusees o falta d'aire. També pot aparèixer dolor als braços, la mandíbula, les espatlles o l'esquena.

Una vegada més, no totes les dones estan incloses en els símptomes clàssics de l'angina de pit. Això fa que el diagnòstic i el tractament s'endarrereixin, per tant, la malaltia pot arribar a empitjorar. Si és veritat que les dones també senten dolor al pit, aquest símptoma no sol ser el més predominant ni l'únic. Les dones descriuen els símptomes com dolor punxant en comptes d'opressiu, dolors abdominals, nàusees, falta d'aire o molèsties al coll, mandíbula o esquena.

DIAGNÒSTIC

L'angina de pit comparteix algunes proves diagnòstiques amb l'infart agut de miocardi. Aquestes són l'electrocardiograma, anàlisi de sang, l'ecocardiograma, tomografia computeritzada cardíaca i la ressonància magnètica cardíaca. A part, hi ha altres proves que es realitzen quan hi ha sospita d'angina de pit.

La **radiografia de tòrax** s'utilitza principalment per poder descartar altres malalties que puguin estar causant una simptomatologia semblant a l'angina de pit, com per exemple, un pneumotòrax.

Per tal d'avaluar si la freqüència cardíaca és adequada es realitza una **prova d'esforç**. Aquesta consisteix en monitoritzar el cor per tal de poder determinar la capacitat del cor durant l'activitat física. Durant aquest període d'exercici es registra un electrocardiograma, que serà avaluat per un professional. Si el pacient no pot realitzar exercici físic, és possible que es receptin medicaments que imiten l'efecte d'exercici al cor.

La **prova d'esforç nuclear** té similituds amb la prova d'esforç rutinària, però amb les seves diferències. En aquesta prova s'injecta un marcador radioactiu en el reg sanguini. Un tipus d'escàner especial mostra el moviment del marcador per les artèries del cor, aquelles zones on no apareix marcador o ho fa de manera molt reduïda, es pot considerar que hi ha un mal reg sanguini.

PRONÒSTIC

El pronòstic de l'angina de pit és molt variable, ja que s'han de tenir en compte diversos factors que influeixen en el desenvolupament de la malaltia. Per poder elaborar un pronòstic s'ha de valorar la capacitat del cor per bombar sang, el nombre d'artèries coronàries tapades, la gravetat del taponament, l'edat del pacient, entre d'altres. El pronòstic també variarà depenent del tipus d'angina de pit que pateixi el pacient.

TRACTAMENT

Com a tractament hi ha varies vies d'actuació que s'aplicaran depenent del grau d'afectació de la malaltia. L'angina de pit inestable, es tracta d'una manera molt semblant a l'infart de miocardi. Alguns dels tractaments següents s'inicien abans de confirmar l'atac de cor. Com a mesura preventiva.

- Oxigen
- Aspirina, per tal d'evitar coàguls a la sang.
- Nitroglicerina, millora el flux de la sang a través de les artèries coronàries i disminueixen el treball del cor.

Un cop el pacient està en la fase aguda de l'angina de pit inestable haurà de romandre hospitalitzat i en repòs. En cas de taponament total de l'artèria, el tractament es basarà en obrir el flux sanguini el més ràpid possible, ja que cada minut que passa és important. El tractament de l'angina de pit estable es basa en aquests fàrmacs, alguns d'ells coincidents amb els utilitzats en el tractament de l'angina inestable.

Nitrats. Relaxen la fibra llisa vascular generant àcid nítric, del qual hi ha carència als vasos coronaris degut a la baixa producció per part de l'endoteli. Redueixen la demanda

d'oxigen de l'endoteli i s'encarreguen de dur oxigen a les zones isquèmiques. També redueixen la pressió arterial i el volum ventricular al disminuir la precàrrega per dilatació venosa.

Bloquejador beta. Disminueixen el treball del cor, fan que quedi en repòs i la demanda d'oxigen baixi. També es fan servir com a prevenció d'altres atacs cardíacs i arrítmies.

PREVENCIÓ

Igual que l'infart, l'angina de pit no és una malaltia que té el 100% de possibilitats de ser evitada, però hi ha recomanacions per disminuir el risc de patir-la. Aquestes pautes són les mateixes que les de l'infart.

- Deixar de fumar i evitar les begudes alcohòliques
- Evitar el sedentarisme, fer esport de manera habitual
- Portar una dieta equilibrada, rica en verdures, fruites, cereals i llegums
- Reduir al màxim els nivells alts d'estrès
- Tenir un bon control de malalties com la hipertensió arterial o la diabetis Mellitus, entre d'altres.

ANNEX 4: FORMULARI ENTREVISTES

Aquí es troba l'enllaç del formulari utilitzat per contactar amb aquelles dones que se sentien més còmodes responent en privat que en trucada, escrit o presencial.

https://docs.google.com/forms/d/1xkthvLfKJ3V6VQsr6pTipbQs5dpSrS_7hkDZFJQdW7U/edit

Fem Cardio

