

ALGORISMES EN MALALTIES DEL COR



Grup de Treball de la
Societat Catalana de Cardiologia
i de la Societat Catalana de
Medicina Familiar i Comunitària per
a la Coordinació entre Cardiologia
i Atenció Primària

JUNTS HO FEM MILLOR!

En un context en què les malalties cardiovasculars afecten una proporció significativa de la nostra població, és essencial establir estratègies eficients per al maneig d'aquests pacients a cada territori sanitari. Els serveis de cardiologia i els equips d'atenció primària assumeixen una important càrrega assistencial, i és fonamental que treballin en equip i de manera coordinada per oferir la millor atenció als pacients amb malalties del cor, tractar-los en el dispositiu més adient i a càrrec del professional sanitari més adequat en funció de les seves necessitats, i contribuir d'aquesta manera a millorar els resultats en salut de tota la població atesa.

L'any 2016, el Grup de Treball de la Societat Catalana de Cardiologia i de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària per a la Coordinació entre Cardiologia i Atenció Primària va impulsar els primers algorismes en malalties cròniques del cor. Aquesta iniciativa va rebre una excel·lent acollida i va incloure un programa de formació continuada que va arribar a més de 4.000 professionals sanitaris. Tenint en compte els avenços científics posteriors, ara us presentem una nova edició actualitzada dels algorismes en malalties del cor, elaborada per cardiólegs i metges de família de tot el territori català. Aquests algorismes proporcionen una guia clara i basada en l'evidència per al diagnòstic, tractament i seguiment dels pacients amb **insuficiència cardíaca, cardiopatia isquèmica, arrítmies i valvulopaties**. La seva utilització permetrà estandarditzar les decisions clíniques i millorar la qualitat assistencial.

Creiem que aquesta iniciativa és una eina valuosa per als metges i metgesses de família en l'abordatge de les malalties del cor més esteses. Al mateix temps, pot servir com a punt de trobada entre cardiologia i els equips d'atenció primària per a una major corresponsabilitat i coordinació en l'atenció als pacients amb cardiopaties que comparteixen el mateix territori. **Junts, ho fem millor!**

Mar Domingo, Carles Falces, Maribel Martínez i Román Freixa
Coordinadors del Grup de Treball de la Societat Catalana de Cardiologia
i de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària
per a la Coordinació entre Cardiologia i Atenció Primària

AUTORES I AUTORS

DIRECTORES I DIRECTORS

Coordinadors del Grup de Treball de la Societat Catalana de Cardiologia i de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària per a la Coordinació entre Cardiologia i Atenció Primària

Mar Domingo. Metgessa de Família. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona

Carles Falces. Cardiòleg. Hospital Clínic, Barcelona

Román Freixa. Cardiòleg. Hospital Moisès Broggi, Sant Joan Despí

Maribel Martínez. Metgessa de Família. EAP Horta, Barcelona

CARDIOPATIA ISQUÈMICA

Coordinadora

Anna Carrasquer. Cardiòloga. Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona

Santiago Avilés. Metge de Família. EAP Centre, L'Hospitalet de Llobregat, SAP Delta del Llobregat

Maria Jesús Gallardo. Metgessa de Família. EAP Jaume Soler, Cornellà de Llobregat, SAP Delta del Llobregat

Oona Meroño. Cardiòloga. Hospital de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat

Laia Onieva. Metgessa de Família. ABS Igualada Urbà, Igualada

Elisabet Pujol. Cardiòloga. Hospital Santa Caterina, Girona

Antonio Sánchez Hidalgo (revisor). Cardiòleg. Consorci Sanitari de Terrassa

ARRÍTMIES

Coordinadora

Ana Bonet. Cardiòloga. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

Ramon Bascompte. Cardiòleg. Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida

Alicia Calvo Fernández. Cardiòloga. Hospital del Mar, Barcelona

Lluís Cuixart. Metge de Família. CAP Roger de Flor. EAP Dreta de l'Eixample, Barcelona

Armand Izquierdo. Metge de Família. CAP Dr. Sarró, ABS Valls Urbà, Valls

Antoni Martínez Rubio (revisor). Cardiòleg. Corporació Sanitària Parc Taulí, Sabadell

VALVULOPATIES

Coordinadora

Carolina Bosch. Cardiòloga. Hospital Moisès Broggi, Sant Joan Despí

Elena Ferrer. Cardiòloga. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona

Susanna Montesinos. Metgessa de Família. EAP Dr. Gasol, Premià de Mar.
DAP Metropolitana Nord

Sergio Moral. Cardiòleg. Hospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona

Blanca Torres. Metgessa de Família. EAP Sant Josep, SAP Delta del Llobregat

Marta Sitges (revisora). Cardiòloga. Hospital Clínic, Barcelona

INSUFICIÈNCIA CARDÍACA

Coordinador

Eduard Solé. Cardiòleg. Hospital Clínic, Barcelona

Laia Alcober. Metgessa de Família. EAP Sant Josep, SAP Delta del Llobregat

Marta Faiges. Cardiòloga. Hospital Verge de la Cinta, Tortosa

Marco Arturo Quispe Suárez. Metge de Família. CAP Barceloneta,
Parc Sanitari Pere Virgili, Barcelona

Josep Ramon Toll. Metge de Família. EAP Gavarra, Cornellà de Llobregat

Toni Soriano-Colomé. Cardiòleg. Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona

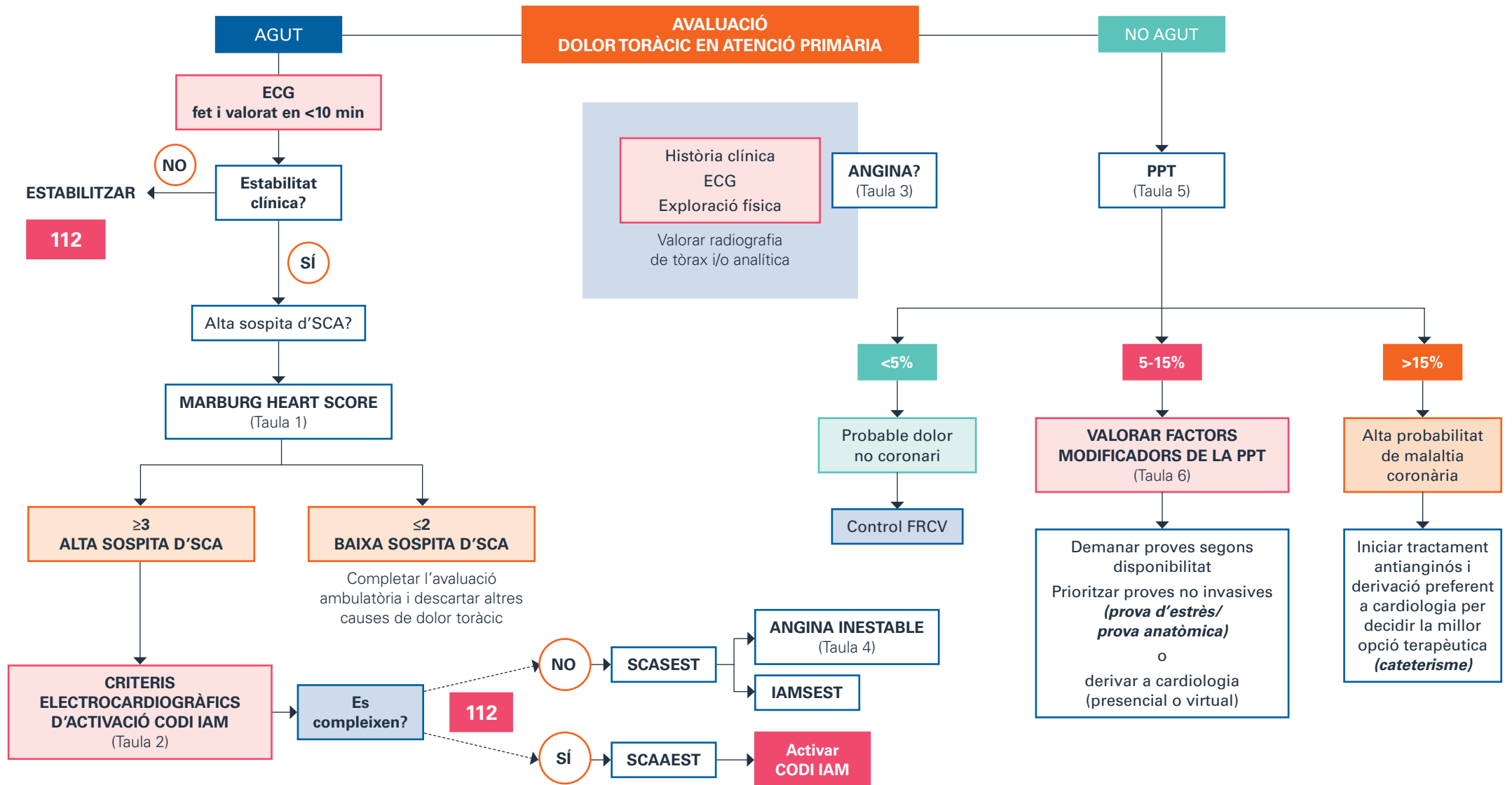
Carme Alonso (revisora). Metgessa de Família. Equip de suport residencial,
L'Hospitalet, SAP Delta

El nostre agraïment als autors i autores de la primera edició: Josep Maria Alegret, Rut Andrea, Alfredo Bardají, Ramon Bascompte, Lluïsa Benito, Pere Blanch, Marta Campreciós, Mar Domingo, Elena Ferrer, Mariano de la Figuera, Román Freixa, Cosme García, Xavier Garcia-Moll, Mila Iglesias, Julio Martí, Antonio Martínez Rubio, Amparo Mena, Jordi Mercé, Sònia Mirabet, Manel Morales, Sebastià Olivé, José Rodríguez, Antonio Sánchez, Marta Sitges i Roger Villuendas.

ÍNDEX

Presentació	1
Autores i autors	3
CARDIOPATIA ISQUÈMICA	6
ARRÍTMIES	22
VALVULOPATIES	34
INSUFICIÈNCIA CARDÍACA	44

CARDIOPATIA ISQUÈMICA



Dolor toràcic AGUT: sensació dolorosa/malestar d'instauració recent al tòrax (entre diafragma i coll) acompanyat de signes clínics, sense clara relació amb l'esforç.

Dolor toràcic NO AGUT: sensació dolorosa/malestar toràcic relacionats amb l'exercici i durada <10 minuts, en els últims mesos (>2 mesos) sense increment progressiu del dolor.

Taula 1. CRITERIS MARBURG HEART SCORE

Críteris	Puntuació
Edat/sexe (home ≥ 55 anys i dona ≥ 65 anys)	1
Malaltia vascular establerta	1
Dolor empitjora amb l'esforç	1
Dolor no reproduïble a la palpació	1
El pacient creu que el dolor podria ser d'origen cardíac	1
Puntuació	Probabilitat d'origen cardíac
0-1	<1% (molt baixa)
2	5% (baixa)
3	25% (intermèdia)
4-5	65% (alta)



La Marburg Heart Score és una eina recomanada a l'atenció primària per avaluar la probabilitat que un dolor toràcic agut sigui coronari. En comparació amb el judici clínic té una major sensibilitat i especificitat per identificar la malaltia coronària.

Taula 2. CRITERIS ELECTROCARDIOGRÀFICS D'ACTIVACIÓ DEL CODI IAM

<p>Nova elevació del segment ST al punt J en 2 derivacions contigües</p> <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 1 mm a totes les derivacions, excepte V2-V3 • Derivacions de V2-V3: <ul style="list-style-type: none"> - ≥ 2 mm en homes >40 anys - $\geq 2,5$ mm en homes <40 anys - $\geq 1,5$ mm en dones
Depressió del segment ST ≥ 1 mm en 8 o més derivacions de superfície + elevació del segment ST a aVR
Elevació persistent del segment ST $\geq 0,5$ mm en les derivacions V7-V9 amb descens especular de les derivacions V1-V3
Elevació del segment ST en derivacions dretes
BBEFH o BBDFH de nova aparició
Patró de Winter
Ritme de marcapassos (BBEFH)

BBDFH: blocatge de branca dreta del fascicle de His; BBEFH: blocatge de branca esquerra del fascicle de His; IAM: infart agut de miocardi.

Taula 3. CLASSIFICACIÓ CLÍNICA DE L'ANGINA

Angina típica	Compleix les 3 característiques següents: <ul style="list-style-type: none"> • Dolor opressiu a tòrax, coll, mandíbula, espatlla o braç • Provocat per l'esforç físic • Cedeix als 5 min amb repòs o nitrats
Angina atípica	Compleix 2 de les característiques anteriors
Dolor no anginosós	Compleix 1 o cap de les característiques anteriors

Les noves guies de la Societat Europea de Cardiologia classifiquen el dolor toràcic en cardíac, possiblement cardíac i no cardíac.

Taula 4. FORMES DE PRESENTACIÓ DE L'ANGINA INESTABLE*

Angina típica en repòs i durant períodes perllongats de temps (>20 minuts)
Angina de nova aparició (últims dos mesos) intensitat moderada o greu (classe II-III de la Canadian Cardiovascular Society [CCS])
Angina <i>in crescendo</i> o angina que augmenta ràpidament de gravetat i intensitat amb un llindar més baix d'esforç a curt termini
Angina post infart de miocardi

* L'angina inestable es defineix com a isquèmia miocardiaca en repòs o amb mínim esforç en absència de lesió/necrosi aguda de cardiomiòcits.

Taula 5. PROBABILITAT DE CARDIOPATIA ISQUÈMICA SEGONS LA HISTÒRIA CLÍNICA

Edat (anys)	Angina típica		Angina atípica		Dolor no anginos		Dispnea [∞]	
	HOMES	DONES	HOMES	DONES	HOMES	DONES	HOMES	DONES
30-39	3%	5%	4%	3%	1%	1%	0%	3%
40-49	22%	10%	10%	6%	3%	2%	12%	3%
50-59	32%	13%	17%	6%	11%	3%	20%	9%
60-69	44%	16%	26%	11%	22%	6%	27%	14%
>70	52%	27%	34%	19%	24%	10%	32%	12%

PPT <5%, molt baixa probabilitat de malaltia coronària

PPT del 5-15%, probabilitat intermèdia

PPT >15%, alta probabilitat de malaltia coronària

PPT: probabilitat pretest.

[∞] Inclou també els pacients amb dispnea únicament o amb dispnea com a símptoma primari.

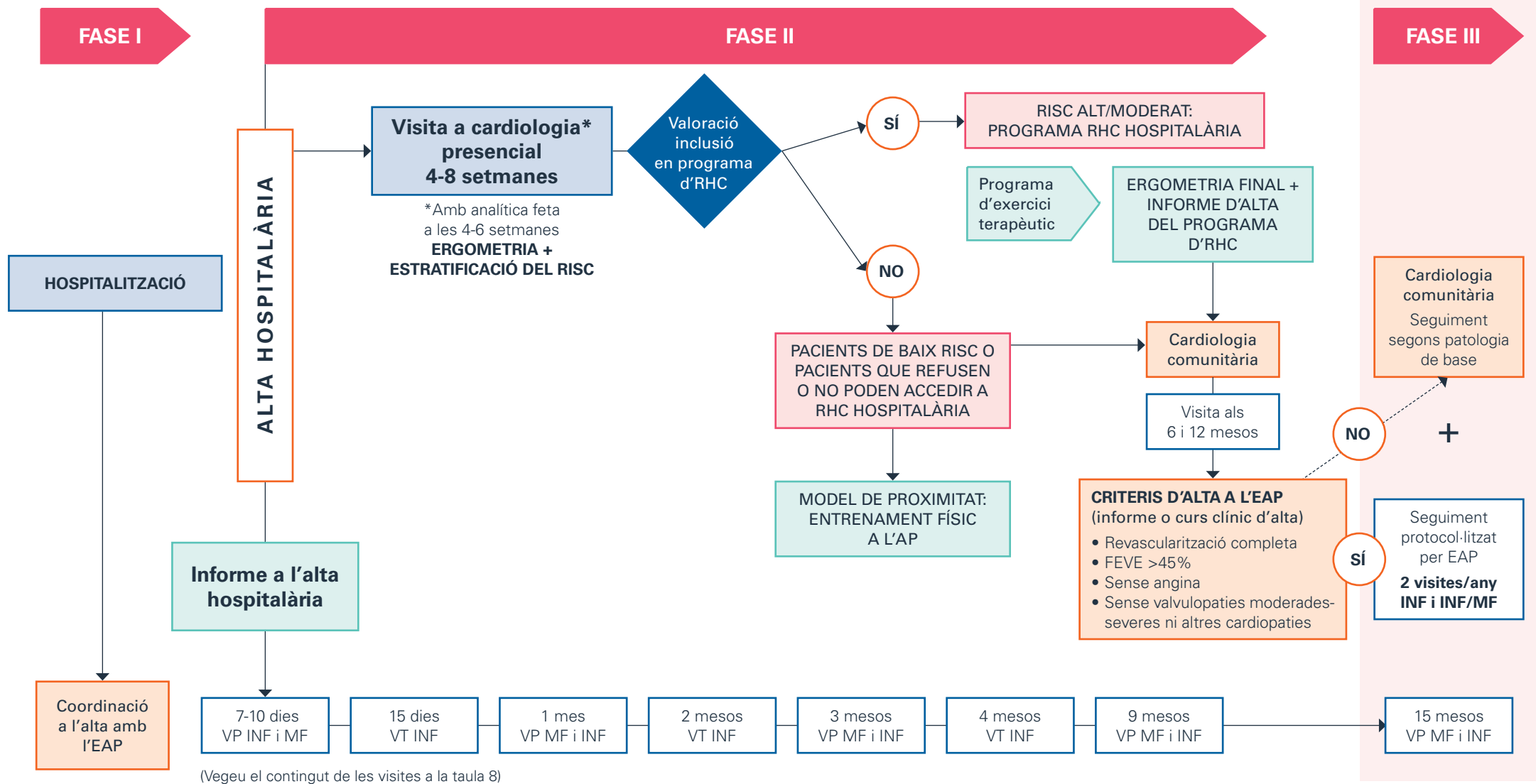
Taula 6. FACTORS MODIFICADORS QUE AUGMENTEN LA PPT

Factors de risc cardiovascular
Canvis en l'ECG en repòs
Disfunció del ventricle esquerre
Resultat anormal de l'ECG d'esforç (ergometria)
Informació sobre la calç coronària obtinguda per tomografia computada

**L'absència de calç coronària (puntuació Agatston = 0)
s'associa amb una baixa prevalença d'MC.
La presència de calç és un mal predictor d'MC.**

ECG: electrocardiograma; MC: malaltia coronària; PPT: probabilitat pretest.

Taula 7. SEGUIMENT POST SÍNDROME CORONÀRIA AGUDA



Taula 8. CONTINGUT DE LES VISITES DE L'EQUIP D'ATENCIÓ PRIMÀRIA

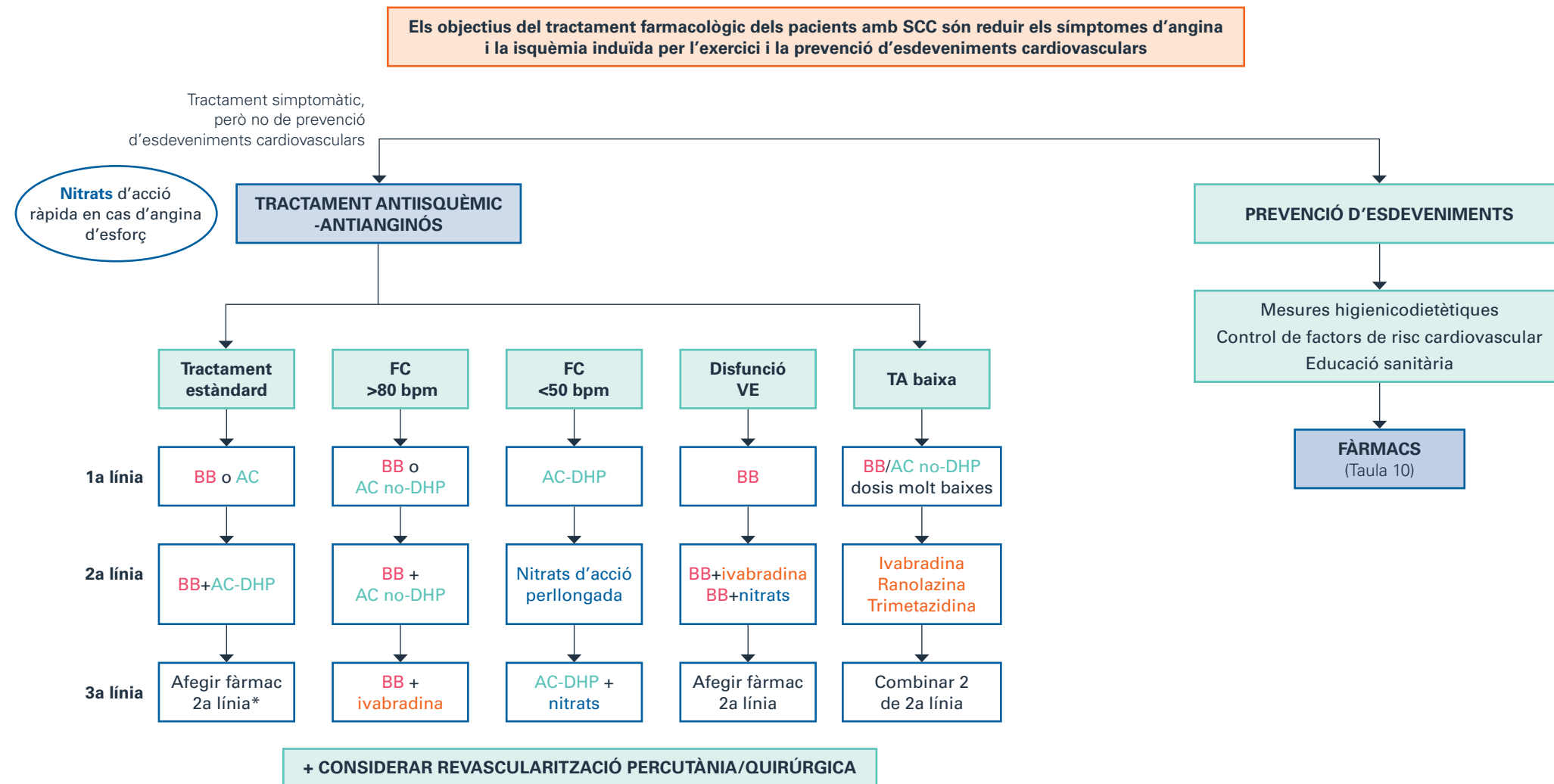
FASE III

	Visita inicial (7-10 dies)	15 dies	1 mes	2 mesos	3 mesos	4 mesos	9 mesos	15 mesos
Format	VP	VT	VP	VT	VP	VT	VP	VP
MF	x		x	x	x		x	x
INF	x	x	x	x	x	x	x	x
ACTIVITATS								
Valoració informes	Informe d'alta			Visitat ja per cardiologia?			Informe alta RHC	Alta de cardiologia?
Compliment terapèutic	x	x	x	x	Revisar i ajustar medicació	x	x	x
ES dels fàrmacs	x	x	x	x	x	x	x	x
Interrogar clínica i escolta activa	x	x	x	x	x	x	x	x
TA, FC, ritme, pes, IMC i PA	x	Autocontrols	x	Autocontrols	x	Autocontrols	x	x
Avaluació tabaquisme	Inicial	Fagerström curt (PROM)	x	x	x	x	x	x
Avaluació psicològica	x				x			x
Consell exercici físic		x	x	x	x	x	x	x
Consell dietètic		x	x	x	x	x	x	x
Analítica			Sol·licitar	Valorar			Sol·licitar	Valorar
ECG				x				x

Adaptat del Programa d'harmonització dels estàndards de prestació de cures a l'atenció primària (ARES).

ECG: electrocardiograma; ES: efectes secundaris; FC: freqüència cardíaca; IMC: índex de massa corporal; INF: infermeria; MF: metge/essa de família; PA: perímetre abdominal; PROM: Patient Reported Outcome Measures; RHC: rehabilitació cardíaca; TA: tensió arterial; VP: visita presencial; VT: visita telemàtica.

Taula 9. TRACTAMENT FARMACOLÒGIC DE LA SÍNDROME CORONÀRIA CRÒNICA



*Ivabradina, ranolazina, trimetazidina

Taula 10. TRACTAMENT FARMACOLÒGIC PER A LA PREVENCIÓ DE NOUS ESDEVENIMENTS EN LA SÍNDROME CORONÀRIA CRÒNICA

A	Anti-agregació	<ul style="list-style-type: none"> • AAS (75-100 mg/dia) indefinit a tots els pacients. Clopidogrel si AAS contraindicat per al·lèrgia • Doble antiagregació (AAS + clopidogrel o ticagrelor o prasugrel) durant 1 any després de l'SCA. Tractament més enllà de l'any en casos individualitzats, a criteri de cardiologia • En cas de necessitar tractament concomitant amb anticoagulants orals: consultar guies de pràctica clínica
B	Blocadors β^*	<p>Sempre en pacients amb ICFER</p> <p>Es poden considerar per al control de freqüència en arrítmies o com a tractament simptomàtic en l'angina d'esforç</p>
C	Control de lípids**	<p>Tractament hipolipemiant d'alta intensitat: SEMPRE INDICAT</p> <p>Objectiu cLDL <55 mg/dL i reducció de cLDL >50% respecte als nivells basals: estatines alta potència +/- ezetimiba. Considerar àcid bempedoic quan no s'assoleixen objectius o intolerància a estatines.</p> <p>Teràpia dirigida a PCSK9 (alirocumab, evolocumab, inclisiran) si cLDL >100 mg/dL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si esdeveniments recurrents, objectiu de cLDL <40 mg/dL • Si cLDL entre 40-100 mg/dL i TG 150-499 mg/dL, cal considerar eicosapent d'etil • Si TG >500 mg/dL: fibrats + omega 3
D (disfunció)	IECA/ARA II	<p>Sempre en pacients amb ICFER</p> <p>També com a tractament de l'HTA i en pacients amb diabetis</p>
E (espironolactona/ eplerenona)	Anti-aldosterònics	<p>Pacients amb infart i DVE <40% i insuficiència cardíaca o diabetis</p>

AAS: àcid acetilsalicílic; cLDL: lipoproteïnes de baixa densitat; DVE: disfunció del ventricle esquerre; HTA: hipertensió arterial; ICFER: insuficiència cardíaca amb fracció d'ejecció reduïda; SCA: síndrome coronària aguda; TG: triglicèrids.

ANTIAGREGACIÓ:

A l'informe d'alta de cardiologia hi han de constar clara i inequívocament els principis actius i la durada de la doble antiagregació. Criteris doble antiagregació >12 mesos, avaluant el risc hemorràgic i tromboembòlic:

- Alt risc post-IAM i diabetis
- Malaltia arterial perifèrica
- Malaltia coronària multivàs

*En pacients amb fracció d'ejecció preservada ($\geq 50\%$), la indicació està poc establerta.

**Consulteu el *Consens català sobre el control i maneig de la dislipèmia en prevenció secundària vascular*.

Taula 11. INTERVENCIIONS EN L'ESTIL DE VIDA I CONTROLS DE FACTORS DE RISC EN PREVENCIÓ SECUNDÀRIA POST SÍNDROME CORONÀRIA AGUDA

Activitat física	<ul style="list-style-type: none"> Realitzar exercici aeròbic d'intensitat moderada a vigorosa al menys 5 cops per setmana, 30 minuts/dia Participació en un programa de rehabilitació cardíaca 	
Tabaquisme	<ul style="list-style-type: none"> Aconsellar abandó del tabac en cada visita. Realitzar test de Fagerström. Oferir substituïts de la nicotina o altres fàrmacs segons la cronologia de l'SCA Programa de deshabitució en casos refractaris 	
Pes	<ul style="list-style-type: none"> Reducció del pes corporal en persones obeses o amb sobrepès. IMC: 20-25 kg/m² Si perímetre abdominal homes ≥102 cm i dones ≥88 cm, s'aconsella perdre pes Si perímetre abdominal homes ≥94 cm i dones ≥80 cm, no guanyar pes 	
Dieta	<ul style="list-style-type: none"> Dieta mediterrània enriquida amb oli d'oliva o fruita seca i consum de peix preferentment blau. Restricció de la ingesta d'alcohol Restricció de la sal si HTA 	
HTA	Reducció PA <140/90 mmHg (prudent en franja de 130-139/80-85 mmHg)	
Diabetis mellitus	Control adequat HbA _{1c} , objectiu general <7% Considerar iSGLT2 (+/- AR-GLP1 si IMC >30 kg/m ²)	
Vacunació	S'aconsella vacunació contra la grip, pneumococ i COVID-19	
Avaluació de la depressió i l'ansietat	<ul style="list-style-type: none"> Escala d'ansietat i depressió de Goldberg. Intervenció psicològica, tècniques psicoterapèutiques, tècniques de control d'estrès, exercici físic, activitats grupals Valorar si s'escau tractament farmacològic i/o interconsulta amb salut mental 	
Recomanacions sobre la reincorporació a les activitats habituals	Activitat sexual	A partir dels 15 dies de l'alta
	Conducció de vehicles	<ul style="list-style-type: none"> Conductor no professional a partir de la tercera setmana. Si cirurgia de revascularització, allargar a 6 setmanes lliures de símptomes Conductor professional: a partir de les 6 setmanes, amb ergometria negativa i FEVE >40%
	Reincorporació laboral	De manera individualitzada segons la FEVE, grau de revascularització, control del ritme, simptomatologia del pacient i les característiques del treball
	Viatges en avió	A partir del 3r dia després de l'alta hospitalària

AR-GLP1: agonista del receptor del pèptid 1 semblant al glucagó; COVID-19: malaltia del coronavirus 19; FEVE: fracció d'ejecció del ventricle esquerre; HbA_{1c}: hemoglobina glicada; HTA: hipertensió arterial; IMC: índex de massa corporal; iSGLT2: inhibidors del cotransportador de sodi-glucosa de tipus 2; PA: pressió arterial.

BIBLIOGRAFIA

Bansilal S, Bonaca MP, Cornel J et al. Ticagrelor for secondary prevention of atherothrombotic events in patients with multivessel coronary disease. *J Am Coll Cardiol.* 2018;71:489-96.

Bhatt DL, Bonaca MP, Bansilal S et al. Reduction in ischemic events with ticagrelor in diabetic patients with prior myocardial infarction in PEGASUS-TIMI 54. *J Am Coll Cardiol.* 2016;67:2732-40.

Bonaca MP, Bhatt DL, Storey RF et al. Ticagrelor for prevention of ischemic events after myocardial infarction in patients with peripheral artery disease. *J Am Coll Cardiol.* 2016;67:2719-28.

Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ et al; ESC Scientific Document Group. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J.* 2023;44(38):3720-826. doi: 10.1093/eurheartj/ehad191. Erratum in: *Eur Heart J.* 2024 Apr 1;45(13):1145.

Foldyna B, Udelson JE, Karády J et al. Pretest probability for patients with suspected obstructive coronary artery disease: re-evaluating Diamond-Forrester for the contemporary era and clinical implications: insights from the PROMISE trial. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2019;20(5):574-81.

Freixa R, Tierz S, Ortiz JT et al. Consens català sobre el control i maneig de la dislipèmia en prevenció secundària vascular. Barcelona: Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària (CAMFiC), Associació d'Infermeria Familiar i Comunitària de Catalunya, Societat Catalana de Cardiologia, Societat Catalana de Neurologia, Xarxa d'Unitats de Lípids i Arteriosclerosi; 2024. Disponible a: http://gestor.camfic.cat/uploads/ITEM_18313_EBLOG_4945.pdf.

Gencer B, Vaucher P, Herzig L et al. Ruling out coronary heart disease in primary care patients with chest pain: a clinical prediction score. *BMC Med.* 2010;8:9.

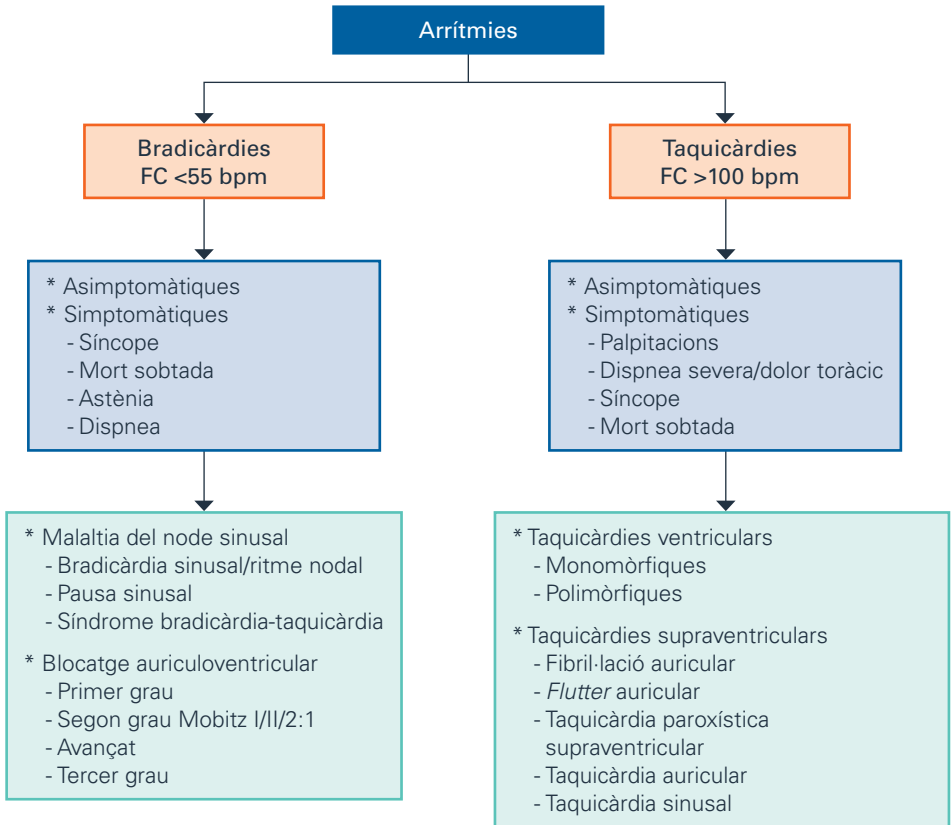
Juarez-Orozco LE, Saraste A, Capodanno D et al. Impact of a decreasing pre-test probability on the performance of diagnostic tests for coronary artery disease. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2019;20(11):1198-207.

Knuuti J, Wijns W, Saraste A et al; ESC Scientific Document Group. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J.* 2020;41(3):407-77.

Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J.* 2021;42(34):3227-337.

ARRÍTMIES

CONCEPTES BÀSICS



CONCEPTES BÀSICS

Trastorns de la conducció intraventricular

Blocatge de branca dreta
Fascicle de His

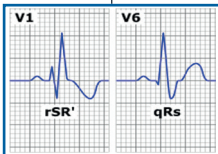
Blocatge de branca esquerra
Fascicle de His

*** Complet**

- QRS >120 ms
- rsR' a V1
- qRs a V4-V6
- qRs a DI

*** Incomplet**

- QRS <120 ms
- rSr' a V1
- 's' a DI i V6

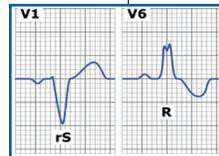


*** Complet**

- QRS >120 ms
- QS o rS a V1
- R ampla i gran a V6-DI-aVL
- Osques al QRS

*** Hemiblocatge anterosuperior**

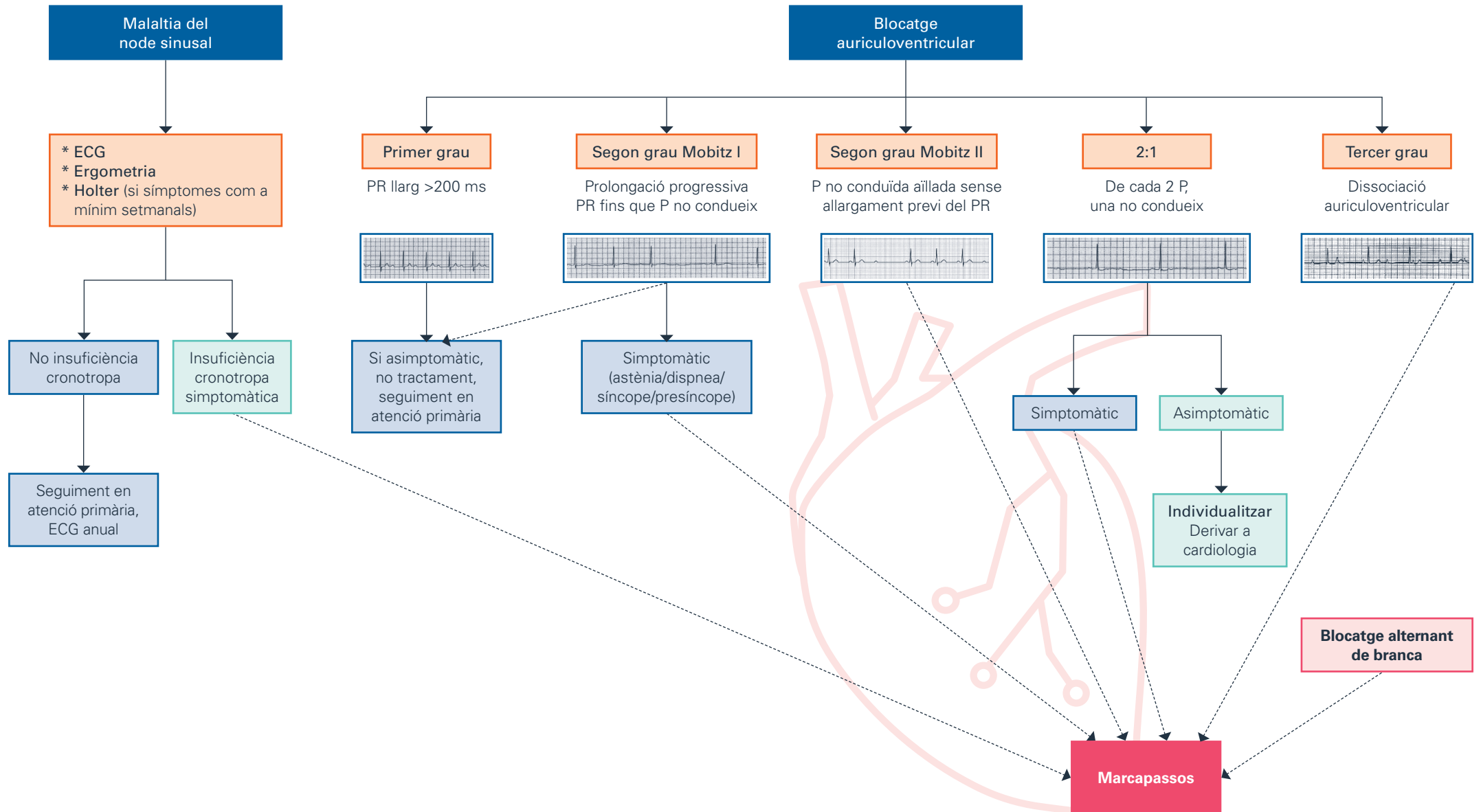
- QRS <120 ms
- Eix desviat a -45° o més
- qR a DI-aVL
- rS a DII-III-aVF



*** Hemiblocatge posteroinferior**

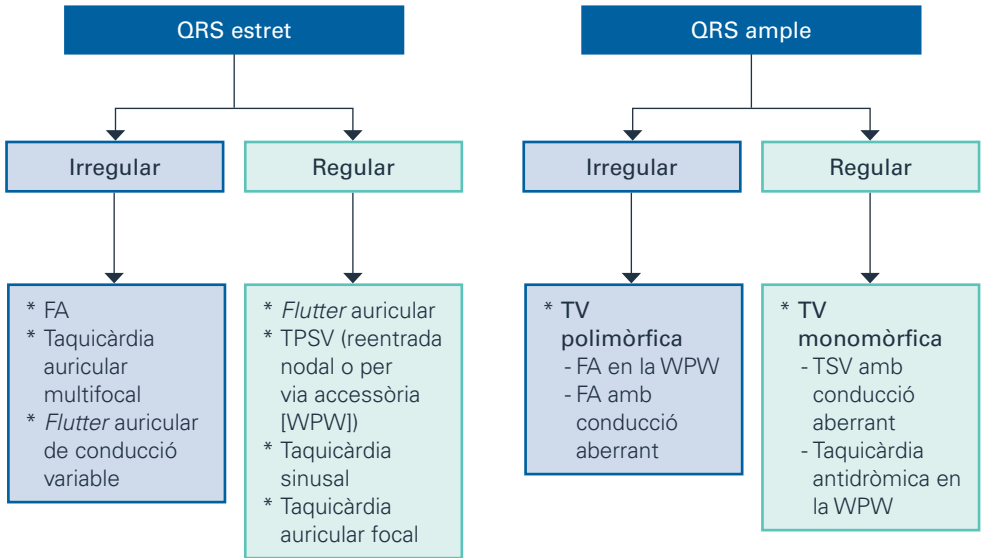
- QRS <120 ms
- Eix desviat a +120° o més
- rS a DI-aVL
- qR a DII-III-aVF

TIPUS, DIAGNÒSTIC I TRACTAMENT DE LES BRADIARRÍTMIES

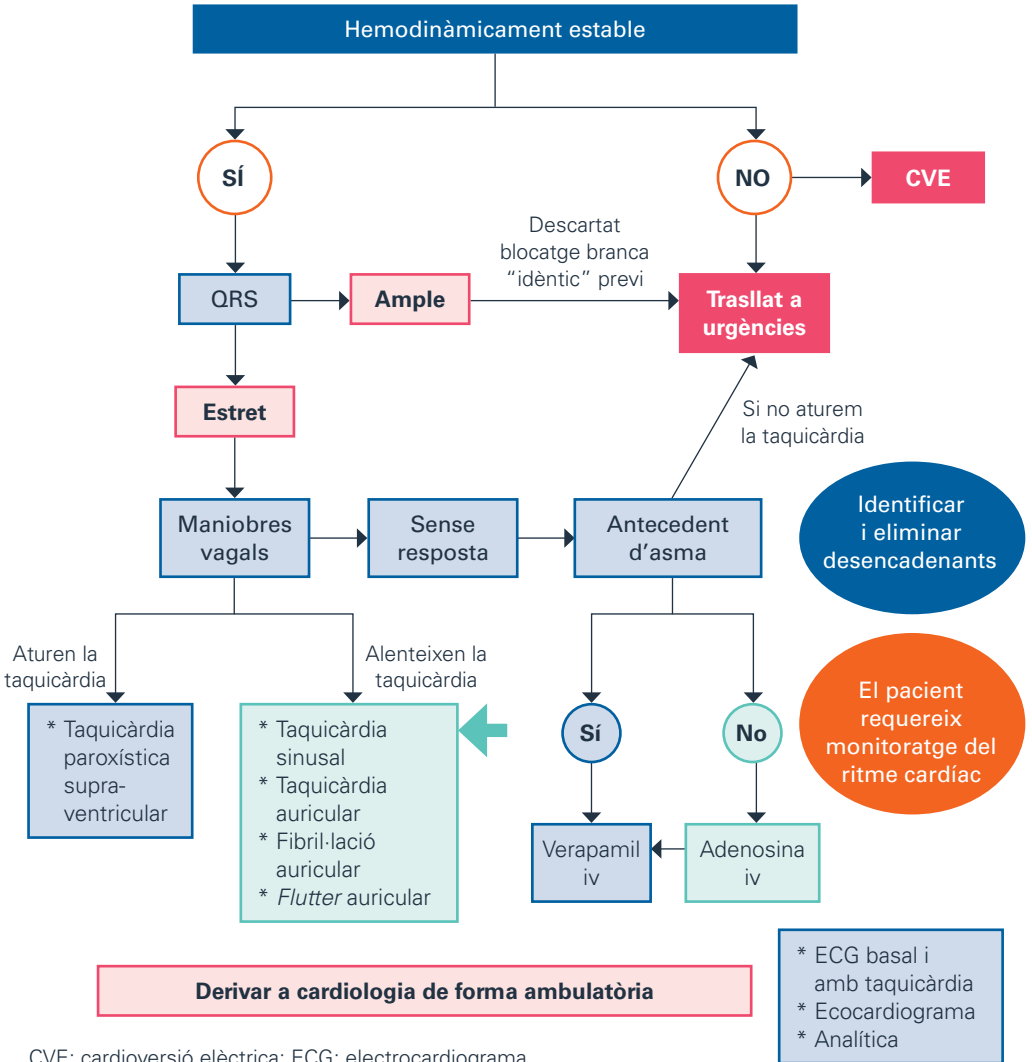


ECG: electrocardiograma.

CLASSIFICACIÓ DE LESTAQUICÀRDIES



MANEIG INICIAL DE LESTAQUICÀRDIES

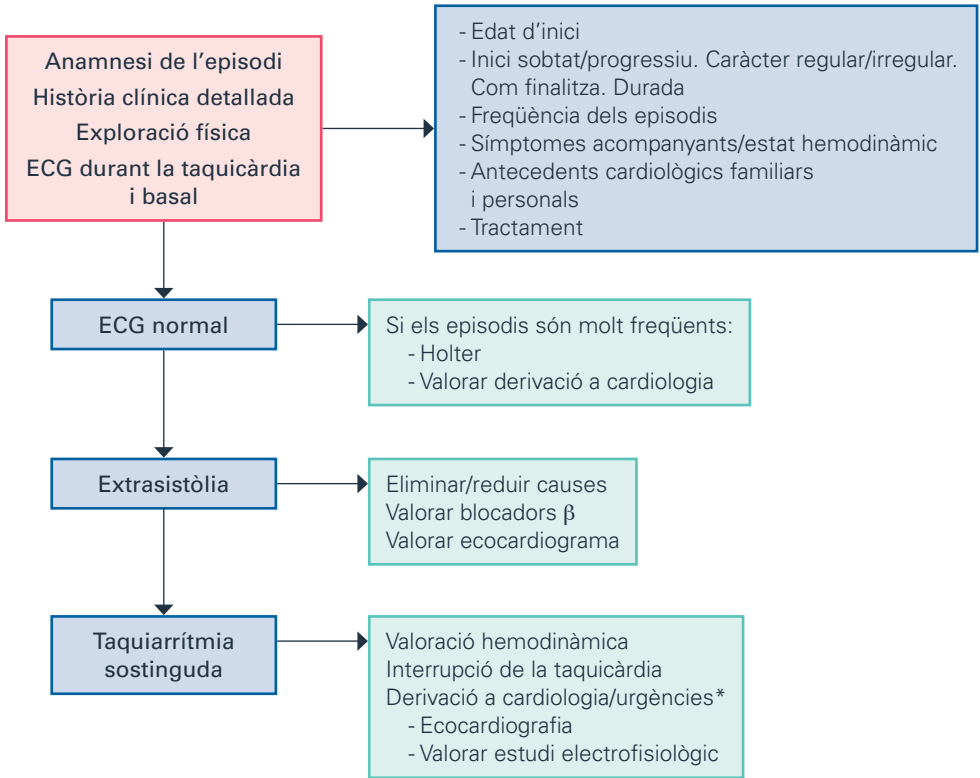


CVE: cardioversió elèctrica; ECG: electrocardiograma.

SÍMPTOMES MÉS FREQÜENTS

- * Palpitacions
- * Síncope
- * Dispnea
- * Dolor toràcic

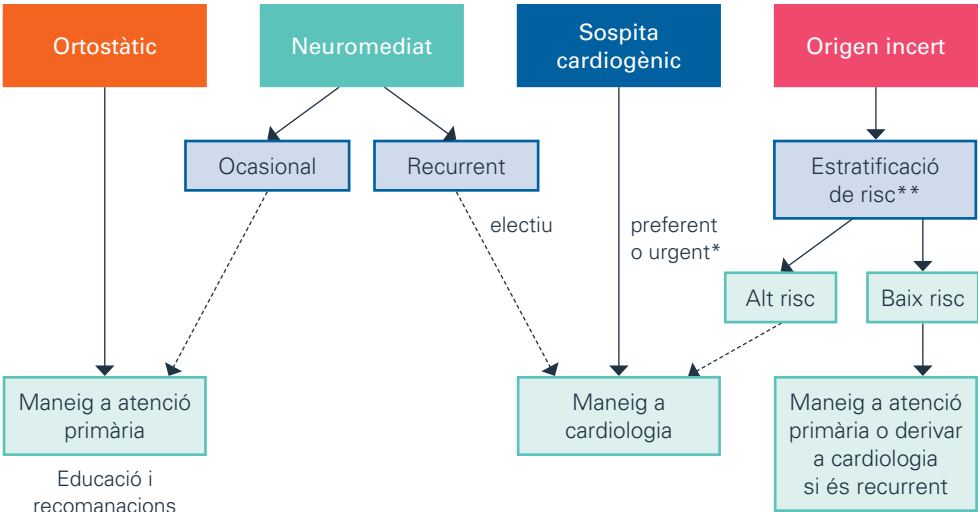
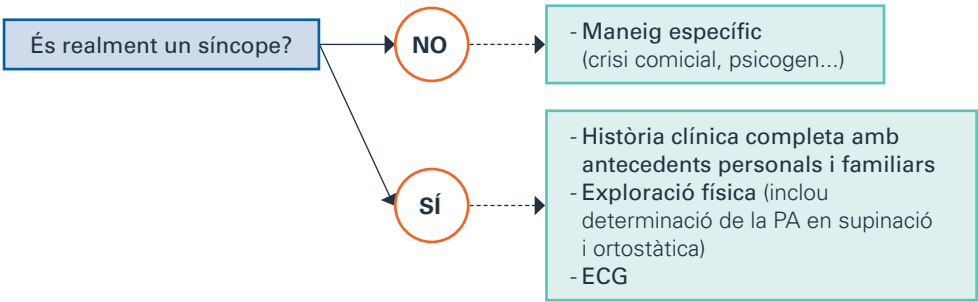
AVALUACIÓ INICIAL D'UN PACIENT AMB PALPITACIONS



***Derivació immediata a urgències si hi ha palpitations amb síncope, dispnea o dolor toràcic. Veure algorisme de maneig de les taquicàrdies.**

AVALUACIÓ INICIAL D'UN PACIENT AMB SÍNCOPE

Pèrdua sobtada de consciència i to postural, per hipoperfusió cerebral transitòria, de durada breu i recuperació espontània sense clínica neurològica residual



***Derivació immediata a urgències si síncope: Arrítmic, amb compromís hemodinàmic o recent (<72 h) amb presència de cardiopatia.**
****Veure classificació de risc segons les guies de síncope.**

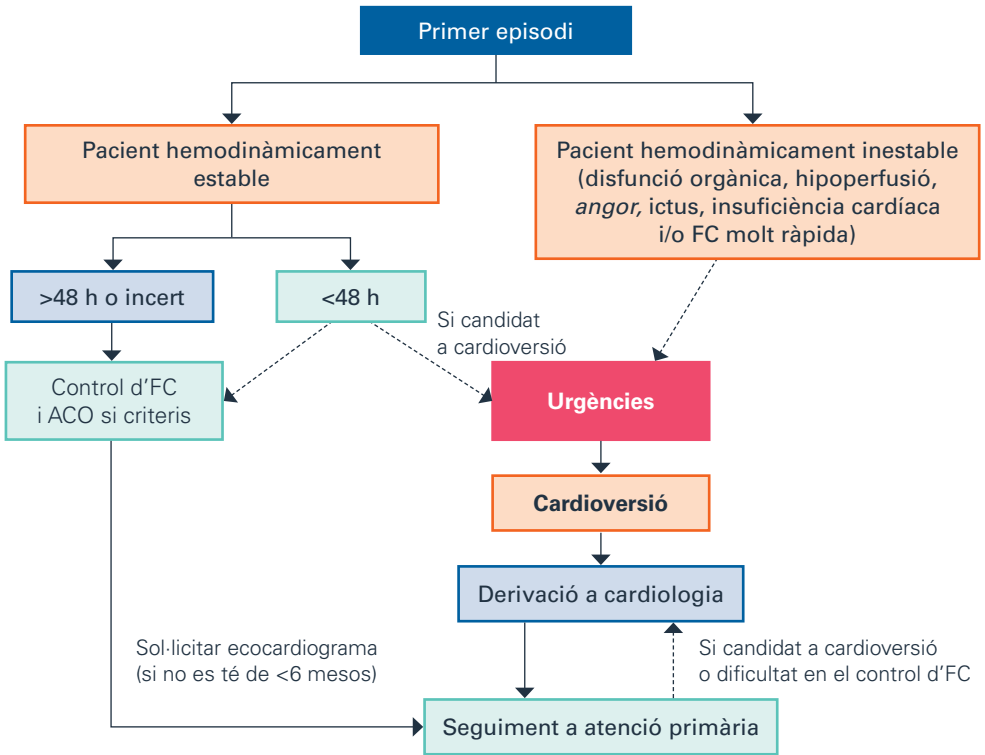
SOSPITA DE SÍNCOPE CARDIOGÈNIC

- Durant l'esforç o quan està en decúbit supí
- Palpitacions d'aparició sobtada seguides immediatament de síncope
- Antecedents familiars de mort sobtada
- Presència de cardiopatia estructural o malaltia coronària
- Troballes d'ECG que suggereixen síncope arrítmic

ESTRATIFICACIÓ DE RISC DE SÍNCOPE D'ORIGEN INCERT

- Característiques del síncope
- Antecedents patològics
- Exploració física
- ECG

MANEIG DEL PACIENT AMB FIBRIL·LACIÓ AURICULAR

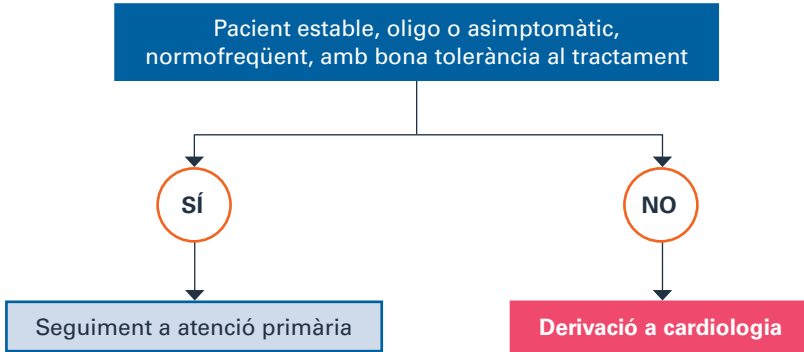
Escala de risc d'ictus
en fibril·lació auricular

ACO recomanada si >2 punts en homes o >3 en dones. Considerar-la si >1 en homes o >2 en dones.

Escala CHA2Ds2Vasc	Punts
IC o FEVE <40%	1
Hipertensió arterial	1
Edat:	
- <65 anys	0
- Entre 65 i 74 anys	1
- ≥75 anys	2
Diabetis <i>mellitus</i>	1
Ictus, embòlia perifèrica o AIT	2
Malaltia vascular perifèrica, coronària o aòrtica	1
Sexe femení	1

SEGUIMENT DEL PACIENT AMB FIBRIL·LACIÓ AURICULAR

Control dels factors de risc, freqüència cardíaca, anticoagulació, comorbiditats



BIBLIOGRAFIA

Brignole M, Moya A, De Lange FJ et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J.* 2018;39(21):1883-948.

Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E et al. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. *Eur Heart J.* 2020;41(5):655-720.

Dan GA, Martínez Rubio A, Agewall S et al. Antiarrhythmic drugs-clinical use and clinical decision making: a consensus document from the European Heart Rhythm Association (EHRA) and the European Society of Cardiology (ESC) Working Group on Cardiovascular Pharmacology, endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS) and the International Society of Cardiovascular Pharmacotherapy (ISCP). *Europace.* 2018;20(5):731-32an.

Glikson M, Nielsen JC, Kronborg MB et al. 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *Eur Heart J.* 2021;42(35):3427-520.

Hindricks G, Potpara T, Dagres N et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J.* 2020;42(5):373-498.

Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, De Riva M et al. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Eur Heart J.* 2022;43(40):3997-4126.

VALVULOPATIES

CONSIDERACIONS GENERALS

- Malaltia del cor subespecialitzada (dependència tecnològica)
- Evidència científica limitada

INSUFICIÈNCIA MITRAL

Primària

Funcional o secundària

Reumàtica · Degenerativa · Postendocarditis · Congènita · Etiologia mixta

Lleugera

Moderada

Severa

Visita clínica + ECG anual
ETT 3-5 anys*

Visita clínica + ECG anual
ETT cada 18 mesos*

Asimptomàtica

Simptomàtica

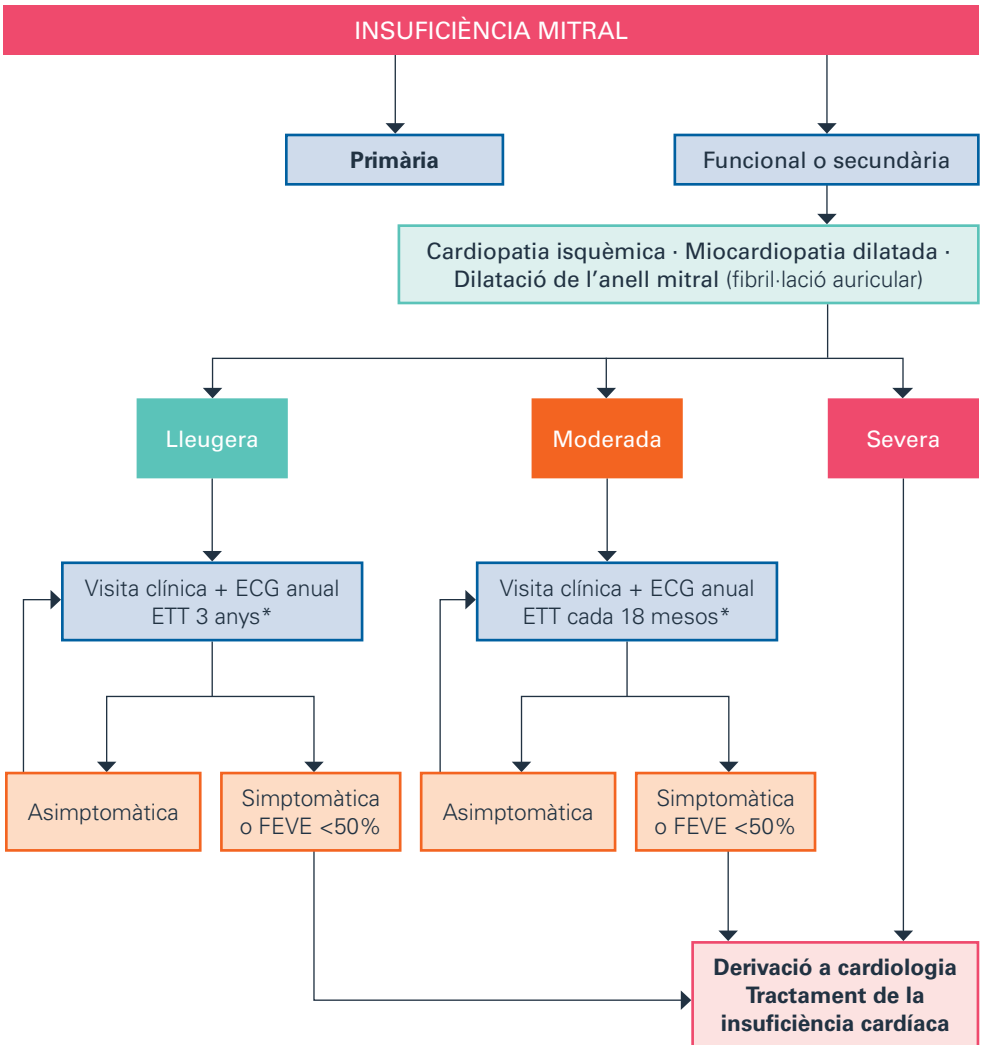
Asimptomàtica

Simptomàtica

ETT

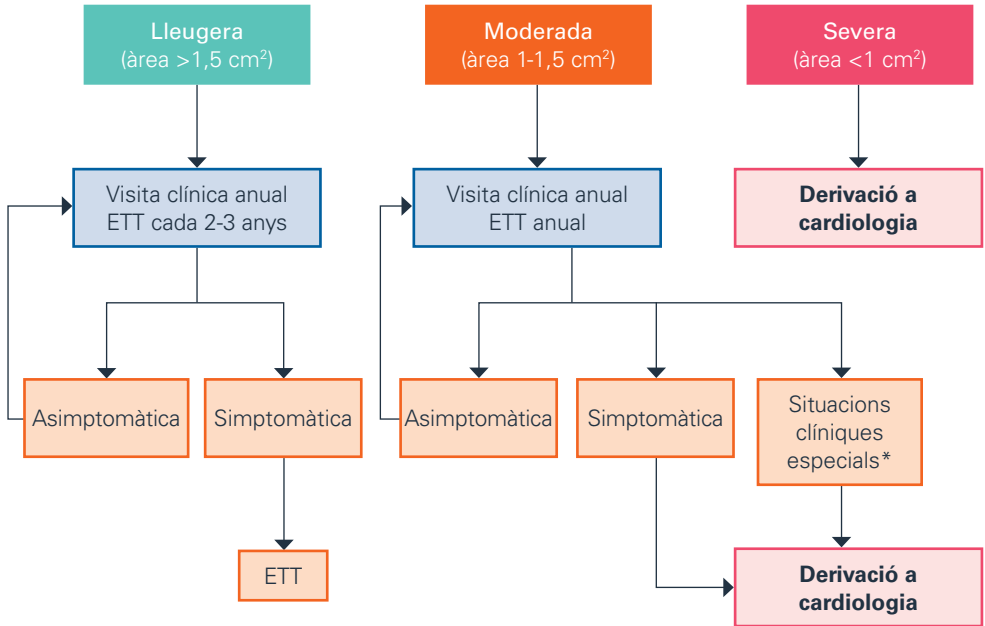
Derivació a
cardiologia

***Si fibril·lació auricular de nova aparició, cal repetir l'ETT.**



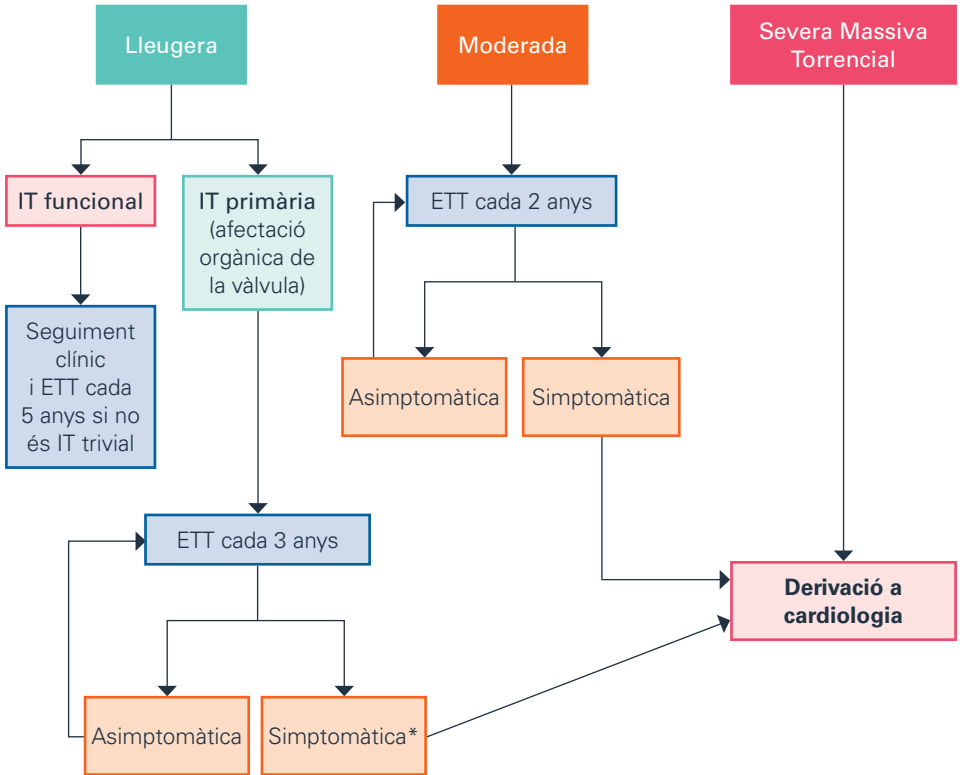
***Si fibril·lació auricular de nova aparició, cal repetir l'ETT.**

ESTENOSI MITRAL

***Situacions clíniques especials:**

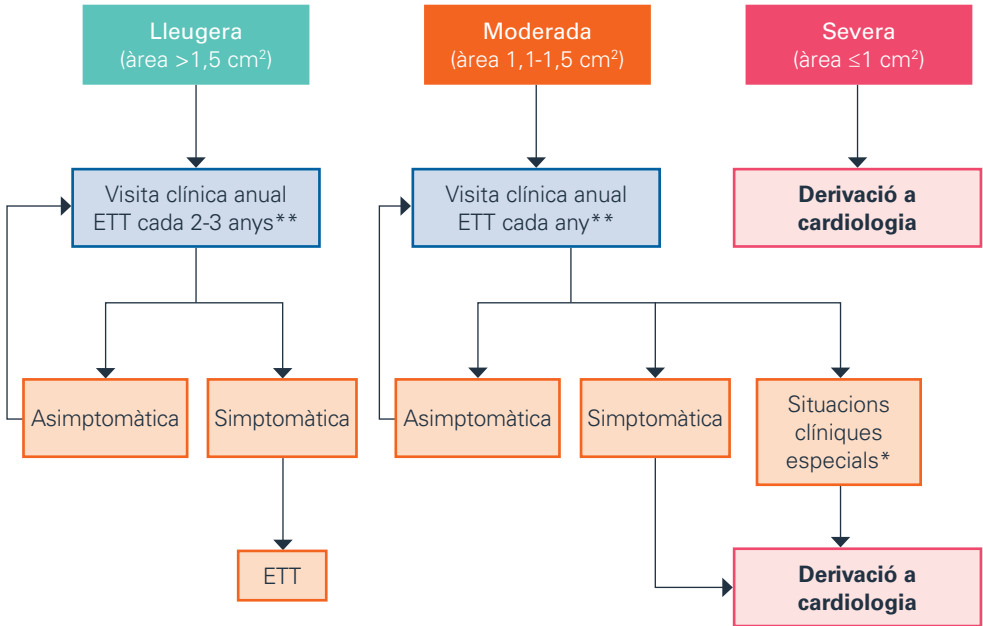
- A) Dissociació clinicoecocardiogràfica
- B) Hipertensió pulmonar basal (pressió arterial pulmonar sistòlica >50 mmHg)
- C) Desig de gestació. Necessitat de cirurgia no cardíaca major
- D) Risc tromboembòlic alt (embòlia sistèmica, FA de nova aparició o paroxística)

INSUFICIÈNCIA TRICUSPÍDICA



***Inclou signes de congestió dreta.**

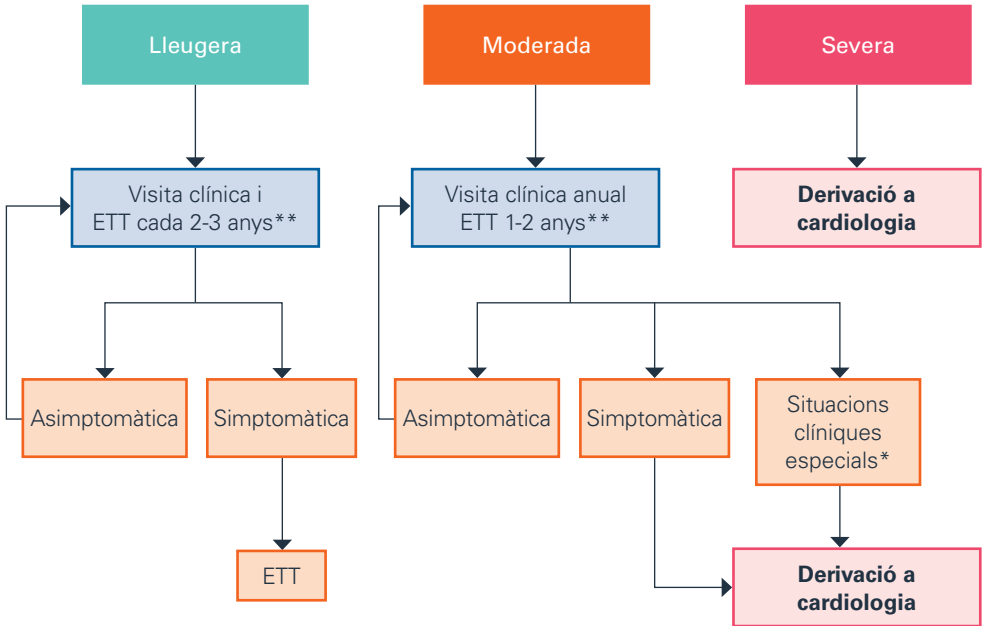
ESTENOSI AÒRTICA

***Situacions clíniques especials:**

- A) Dissociació clínicoecocardiogràfica
- B) FEVE disminuïda (<50%)
- C) Desig de gestació. Necessitat de cirurgia no cardíaca major
- D) Vàlvula aòrtica bicúspide
- E) Arrel aòrtica o aorta ascendent dilatades (≥43 mm o ≥21 mm/m²)

****En cas de vàlvula aòrtica bicúspide o dilatació d'aorta significativa, cal realitzar assessorament familiar i estudi d'aorta si s'escau.**

INSUFICIÈNCIA AÒRTICA

***Situacions clíniques especials:**

- A) Dissociació clinicoecocardiogràfica
- B) FEVE disminuïda (<50%) o ventricle esquerre dilatat.
- C) Desig de gestació. Necessitat de cirurgia no cardíaca major
- D) Vàlvula aòrtica bicúspide
- E) Arrel aòrtica o aorta ascendent dilatades (≥ 43 mm o ≥ 21 mm/m²)

****En cas de vàlvula aòrtica bicúspide o dilatació d'aorta significativa, cal realitzar assessorament familiar i estudi d'aorta si s'escau**

PROFILAXI DE L'ENDOCARDITIS INFECCIOSA

A qui?

- Endocarditis prèvia
- Portadors de pròtesis valvulars (mecàniques, biològiques o percutànies, com l'implant de la vàlvula aòrtica transcathèter [TAVI]) o material de reparació valvular (anells, plàsties o clips)
- Cardiopaties congènites cianòtiques no tractades o tractades amb materials protètics o amb *shunts* residuals. Si estan totalment reparades, cal profilaxi al cap de 6 mesos de la reparació
- Portadors de dispositius d'assistència ventricular

Quan?

- Procediments orals (implants o biòpsies) i dentals que impliquin manipulació de la regió gingival o periapical de la dent (incloent extracció dental)
- Es podria considerar en alguns estudis invasius diagnòstics o terapèutics de procediments de pell, respiratoris, genitourinaris, digestius i musculoesquelètics: és una recomanació controvertida que cal individualitzar

Com?

- Amoxicil·lina 2 g VO, dosi única 30-60 min previs al procediment (o bé ampicil·lina 2 g IM/EV, cefazolina o ceftriaxona 1 g IM/EV)
- **En cas d'al·lèrgia a penicil·lina:** azitromicina, claritromicina 500 mg VO o bé doxiciclina 100 mg VO

Sempre calen mesures generals d'higiene dental i de pell, i evitar tatuatges o pírcings

ANTICOAGULACIÓ ORAL

En la fibril·lació auricular amb criteris d'anticoagulació es recomana un anticoagulant oral d'acció directa (ACOD) com a alternativa als antivitaminas K (AVK), a excepció de l'**estenosi mitral moderada o greu**, en què es recomana anticoagulació amb **AVK (ràtio internacional normalitzada [INR]: 2-3)**.

PRÒTESIS MECÀNIQUES

- Tractament amb **AVK indefinit** (classe I)
- En pròtesi mecànica aòrtica, **INR: 2-3**
- En pròtesi mitral o tricúspide, **INR: 2,5-3,5**
- Es pot considerar afegir **àcid acetilsalicílic (AAS) 75-100 mg/dia** en casos de malaltia ateroscleròtica concomitant i risc hemorràgic baix (IIb).
- Cal afegir **AAS 75-100 mg/dia** en cas de tromboembòlia, malgrat que la INR sigui adequada (IIa)

PRÒTESIS BIOLÒGIQUES

En **recanvi o reparació de la vàlvula mitral o de la vàlvula tricúspide:**

- Sense altra indicació per a anticoagulació: **anticoagulació oral amb antivitamina K (AVK) durant 3 mesos + àcid acetilsalicílic (AAS) 75-100 mg/dia, indefinidament** (classe IIa). Les guies americanes consideren raonable indicar únicament AAS 75-100 mg/dia, sense anticoagulació
- Amb indicació per a anticoagulació: **anticoagulació oral** a llarg termini amb AVK. Es pot considerar passar a **anticoagulants orals d'acció directa 3 mesos després d'AVK** (classe IIa)

En **recanvi quirúrgic de la vàlvula aorta:**

- Sense altra indicació per a anticoagulació: **AAS 75-100 mg/dia o AVK durant 3 mesos** (classe IIa). Es pot considerar mantenir l'**antiagregació indefinidament** (classe IIa)
- Amb indicació per a anticoagulació: **anticoagulació oral** a llarg termini **amb AVK**. Es pot considerar passar a **anticoagulants orals d'acció directa 3 mesos després d'AVK** (classe IIa)

En **implant percutani de la vàlvula aorta:**

- Sense altra indicació per a anticoagulació: **AAS 75-100 mg/dia, indefinidament** (classe I)
- Amb indicació per a anticoagulació: **anticoagulació oral a llarg termini** (classe I). No hi ha evidència sobre quin anticoagulant oral

BIBLIOGRAFIA

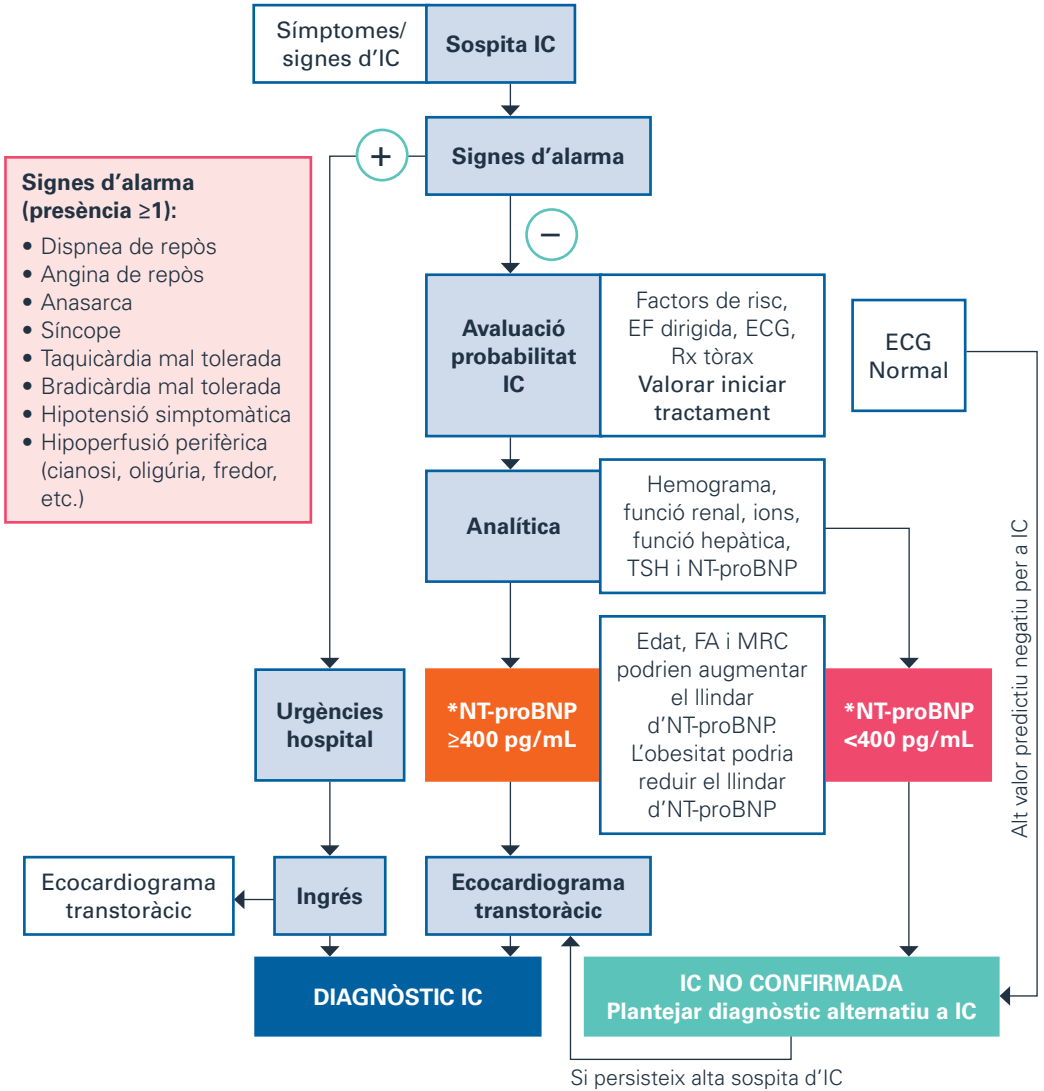
Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Gentile F et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2021;143:e72-227.

Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J*. 2022;43:561-632.

Writing Committee Members; Isselbacher EM, Preventza O, Hamilton Black III J, Augoustides JG, Beck AW et al. 2022 ACC/AHA Guideline for the Diagnosis and Management of Aortic Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2022;80:e223-393.

INSUFICIÈNCIA CARDÍACA

DIAGNÒSTIC DE LA INSUFICIÈNCIA CARDÍACA



*Els llindars d'NT-proBNP poden variar discretament segons la demarcació territorial.

ECG: electrocardiograma; EF: exploració física; FA: fibril·lació auricular; IC: insuficiència cardíaca; MRC: malaltia renal crònica; NT-proBNP: N-terminal del pro-pèptid natriurètic de tipus B; Rx: radiografia.

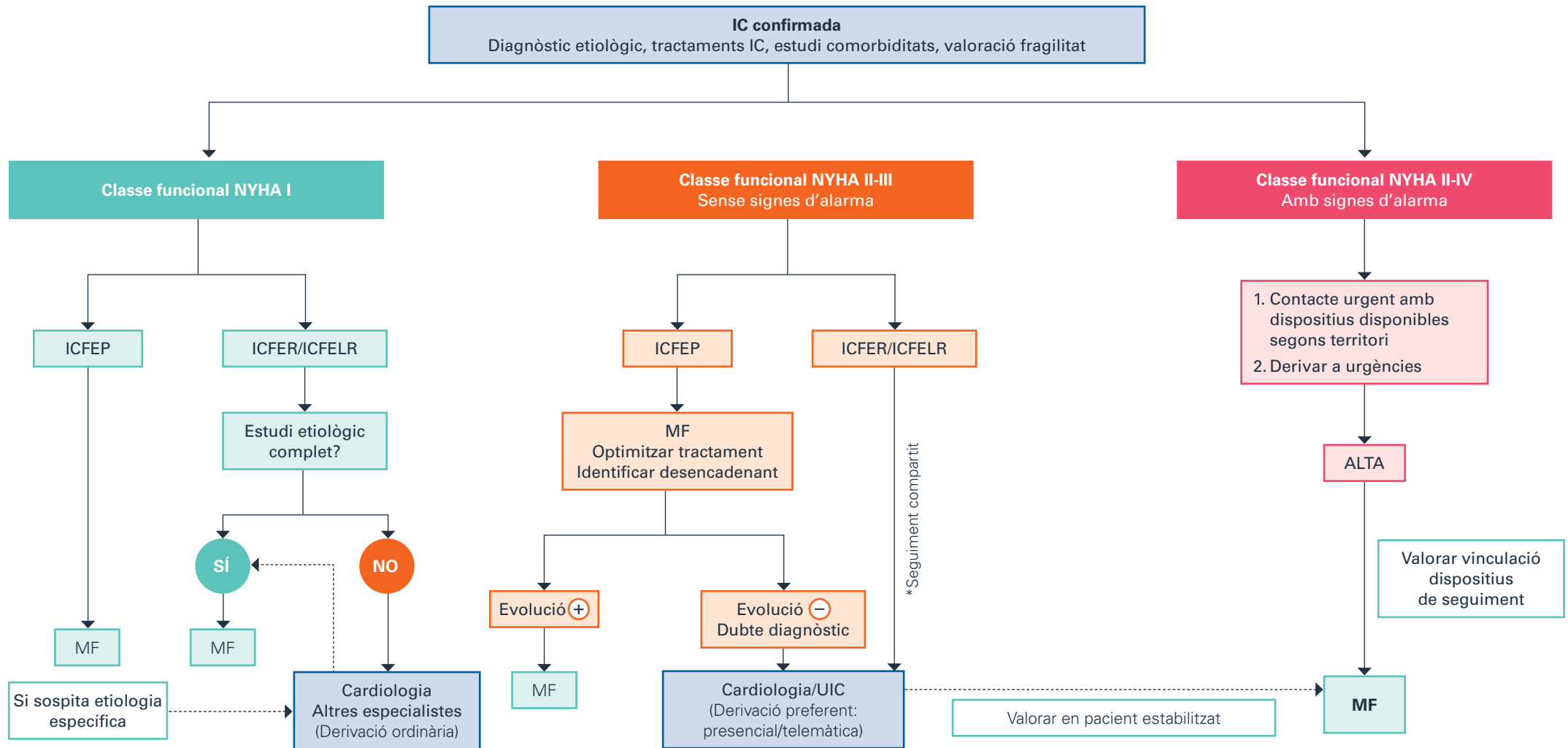
CLASSIFICACIÓ DE LA INSUFICIÈNCIA CARDÍACA SEGONS FRACCIÓ D'EJECCIÓ

Tipus d'IC	IC FE reduïda (ICFER)	IC FE lleugerament reduïda (ICFELR)	IC FE preservada (ICFEP)
criteri 1	Síntomes i/o signes	Síntomes i/o signes	Síntomes i/o signes
criteri 2	FEVE $\leq 40\%$	FEVE 41-49%	FEVE $\geq 50\%$
criteri 3			Evidència d'alteració estructural i/o funcional cardíaca: disfunció diastòlica o augment de pressions d'ompliment del VE, incloent peptids natriurètics augmentats

SÍMPTOMES	SIGNES
Típics	Més específics
Dispnea, ortopnea i dispnea paroxística nocturna	↑ Pressió venosa jugular
↓ Tolerància a l'exercici, fatiga i astènia	Reflux hepatojugular
Edemes a turmells	Tercer soroll (ritme de galop)
Menys típics	Menys específics
Tos nocturna i sibilàncies	Caquèxia
Guany ponderal >2 kg Pèrdua de pes (en IC avançada)	Crepitants pulmonars Vessament pleural
Sensació de pesadesa postprandial i pèrdua de gana	Hepatomegàlia i ascites
Confusió (especialment en els ancians)	Taquicàrdia, pols irregular i taquipnea (>16 rpm)
Síncope i mareig	Extremitats fredes
Palpitacions	↓ Pressió de pols

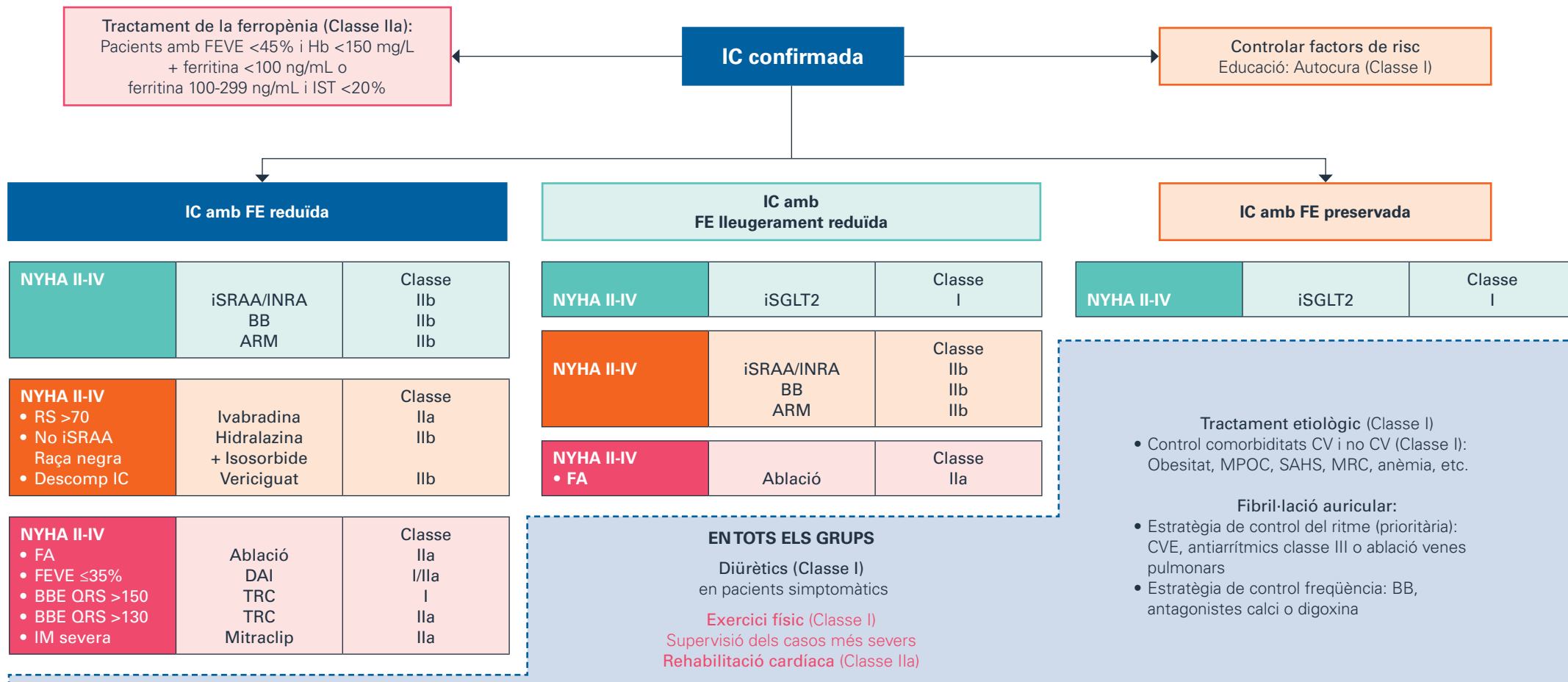
FE: fracció d'ejecció; IC: insuficiència cardíaca; VE: ventricle esquerre.

CIRCUIT DE SEGUIMENT POSTDIAGNÒSTIC DE LA INSUFICIÈNCIA CARDÍACA



*Els pacients d'atenció domiciliària o institucionalitzats són candidats a seguiment compartit entre metge/essa de família i cardiologia.

TRACTAMENT DE LA INSUFICIÈNCIA CARDÍACA ESTABLE



ARA II: antagonistes dels receptors de l'angiotensina II; ARM: antagonistes dels receptors dels mineralocorticoides; BB: blocadors β; BBE: blocatge branca esquerra; CV: cardiovascular; CVE: cardioversió elèctrica; DAI: desfibril·lador automàtic implantable; FA: fibril·lació auricular; FE: fracció d'ejecció; FEVE: fracció d'ejecció del ventricle esquerre; HB: hemoglobina; IC: insuficiència cardíaca; IECA: inhibidor de l'enzim conversiu de l'angiotensina; IM: insuficiència mitral; INRA: inhibidor de la neprilisina i del receptor d'angiotensina; iSGLT2: inhibidor del cotransportador de sodi-glucosa de tipus 2; iSRAA: inhibidor del sistema renina-angiotensina-aldosterona (IECA o ARA II); IST: índex de saturació de la transferrina; MPOC: malaltia pulmonar obstructiva crònica; MRC: malaltia renal crònica; NYHA: New York Heart Association; RS: ritme sinusal; SAHS: síndrome d'apnea-hipopnea del son; TRC: teràpia de resincronització cardíaca.

TRACTAMENT FARMACOLÒGIC EN LA INSUFICIÈNCIA CARDÍACA

IECA	Dosi inicial	Objectiu
Enalapril	2,5 mg/12 h	10-20 mg/12 h
Lisinopril	2,5-5 mg/24 h	20-35 mg/24 h
Ramipril	2,5 mg/24 h	10 mg/24 h

ARA II	Dosi inicial	Objectiu
Candesartan	4 mg/24 h	32 mg/24 h
Valsartan	40 mg/12 h	160 mg/12 h
Losartan	25-50 mg/24 h	150 mg/24 h

INRA	Dosi inicial	Objectiu
Sac/Vals	24-26 mg/12 h	97-103 mg/12 h

Blocadors β	Dosi inicial	Objectiu
Bisoprolol	1,25 mg/24 h	10 mg/24 h
Carvedilol	3,125 mg/12 h	25-50 mg/12 h
Metoprolol	12,5-25 mg/24 h	200 mg/24 h
Nebivolol	1,25 mg/24 h	10 mg/24 h

ARM	Dosi inicial	Objectiu
Espironolactona	25 mg/24 h	50 mg/24 h
Eplerenona	25 mg/24 h	50 mg/24 h

iSGLT2	Dosi inicial	Objectiu
Empaglifozina	10 mg/24 h	10 mg/24 h
Dapaglifozina	10 mg/24 h	10 mg/24 h

Altres agents	Dosi inicial	Objectiu
Ivabradina	2,5-5 mg/12 h	7,5 mg/12 h
Vericiguat	2,5 mg/24 h	10 mg/24 h
Digoxina	Monitorar nivells	
Hidralazina	25 mg/8 h	75 mg/8 h
Dinitrat isosorbida	20 mg/8 h	40 mg/8 h

Diürètics	Dosi inicial	Dosi màxima
Diürètics de nansa		
Furosemda	20-40 mg/24 h	400-600 mg/24 h
Torasemda	5-10 mg/24 h	200-300 mg/24 h
Tiazides		
Hidro-clorotiazida	25 mg/24 h	100 mg/24 h
Clortalidona	25 mg/24 h	100 mg/24 h
Inhibidor de l'anhidrasa carbònica		
Aceta-zolamida	250 mg/8 h	500 mg/8 h

ARA II: antagonistes dels receptors de l'angiotensina II; ARM: antagonistes dels receptors dels mineralocorticoides; IC: insuficiència cardíaca; IECA: inhibidor de l'enzim conversiu de l'angiotensina; INRA: inhibidor de la neprilisina i del receptor d'angiotensina; iSGLT2: inhibidors del cotransportador de sodi-glucosa de tipus 2.

TITULACIÓ DELS FÀRMACS EN INSUFICIÈNCIA CARDÍACA AMB FEVE REDUÏDA

	Blocadors β	*IECA/ ARA II	*INRA	*ARM	iSLGT2
Analítica basal: funció renal i ions		✓	✓	✓	✓
Dosi d'inici i increments progressius: segons tolerància clínica, hemodinàmica i analítica	✓	✓	✓	✓	
Duplicar dosi després d'almenys 2 setmanes (individualitzar) Ingressats o monitorats: es poden incrementar abans	✓	✓	✓	✓	
Explicar símptomes que es poden esperar	✓	✓	✓	✓	✓
Assolir dosi/s màxima/es tolerades	✓	✓	✓	✓	
*Control bioquímic (BUN/urea, creatinina, K ⁺): després de 2 setmanes de la modificació de dosi i després d'acord amb evolució i necessitat					
Control evolució clínica (signes i símptomes especialment de congestió i pes), fibril·lació auricular i FC					
Reduir fàrmacs menys necessaris. Si cal, suspendre els diürètics					

ARA II: antagonistes dels receptors de l'angiotensina II; ARM: antagonistes dels receptors dels mineralocorticoides; BUN: examen de nitrogen ureic a la sang; FC: freqüència cardíaca; IC: insuficiència cardíaca; IECA: inhibidor de l'enzim conversiu de l'angiotensina; INRA: inhibidor de la neprilisina i del receptor d'angiotensina; iSLGT2: inhibidors del cotransportador de sodi-glucosa de tipus 2; PA: pressió arterial.

TRANSICIÓ A L'ALTA. SEGUIMENT FASE VULNERABLE: ABANS DE L'ALTA

AVALUACIÓ DEL PACIENT DURANT L'INGRÉS

Tractament etiològic i desencadenants

- Cardiopatia isquèmica
- Valvulopaties
- Miocardiopaties
- Taquicardiomiopaties
- Altres

- Transgressió dietètica
- Mala adherència
- AINE
- Infeccions
- Anèmia
- Altres

Tractament ICFER

- Inici tractament
- Pronòstic
- Titulació
- Control efectes adversos

Educació sanitària d'infermeria

- Dieta i activitat física
- Fomentar autocura i empoderament del pacient
- Reconeixement signes d'alarma de descompensació
- Educació sobre pauta flexible dels diürètics
- Valoració social i funcional
- Formació a cuidadors principals

AVALUACIÓ DEL PACIENT PRÈVIA A L'ALTA

Valoració congestió prealta

- Valoració clínica
- Variació NT-proBNP
- Tècniques ecogràfiques

Redacció informe d'alta (metge/essa i infermeria)

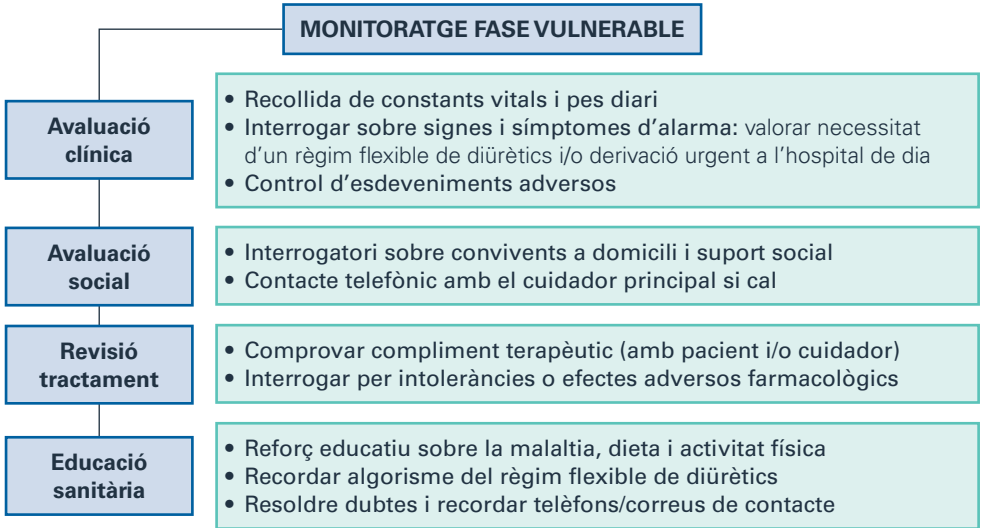
- **Diagnòstics:** principal i secundaris
- **Tractament:** nom, posologia, via d'administració
- **Via seguiment estructurat:** AP, AP+UIC, AP+cardiologia
- **Intervencions realitzades:** educatives, socials, funcionals, altres
- **Situació a l'alta:** pes, NT-proBNP, funció renal, altres

VINCULACIÓ POSTERIOR A L'ALTA

Via seguiment estructurat postalta

- **Triar en funció de les característiques del pacient:** AP, AP+UIC, AP+cardiologia
- **Contacte amb gestió de casos AP prealta** (telefònica, correu o reunió de transició)
- **Derivació a altres serveis si està indicat**

TRANSICIÓ A L'ALTA. SEGUIMENT FASE VULNERABLE: MÉS ENLLÀ DE L'ALTA



Seguiment postalta AP

- Valoració infermeria d'AP <7 d
- Valoració metge/essa de família <15 d
- Inici titulació a AP <30 d
- Revisió vinculació hospitalària via seguiment estructurat

Seguiment postalta UIC/cardiologia hospitalària

- Valoració presencial infermeria educació sanitària UIC <7 d
- Valoració presencial metge/essa UIC/cardiologia <15 d
- Inici titulació hospital de dia <30 d
- Coordinació amb l'equip d'AP

Reconeixement de la descompensació

- Ha guanyat pes?
- Té les cames més inflades?
- Es troba més cansat o ofegat?
- Es fatiga amb esforços menors?
- Ha hagut d'utilitzar més coixins per dormir?
- Ha hagut de dormir assegut per ofec?
- S'ha despertat durant la nit per ofec?

Tractaments hospital de dia UIC

- Titulació farmacològica ICFER
- Ferroteràpia ev
- Descongestions ev
- Tractament inotròpic intermitent ev

DETECCIÓ I CIRCUIT DE PACIENTS AMB INSUFICIÈNCIA CARDÍACA AVANÇADA

Tots els criteris següents han d'estar presents malgrat un tractament mèdic òptim

1. Síntomes greus i persistents d'insuficiència cardíaca (NYHA classe III o IV).
2. Disfunció cardíaca greu definida per almenys un dels següents criteris:
 - FEVE $\leq 30\%$
 - Fallida aïllada del VD (p. ex., ACM)
 - Anomalies valvulars greus no operables
 - Anomalies congènites greus no operables
 - Valors d'NT-proBNP persistentment alts (o en augment) i disfunció diastòlica severa del ventricle esquerre o anomalies estructurals
3. Episodis de congestió pulmonar o sistèmica que requereixen altes dosis de diürètics ev (o combinacions de diürètics), episodis de baix cabdal que requereixin inòtrops o fàrmacs vasoactius, o arrítmies malignes que causen >1 visita o hospitalització no planificada en els darrers 12 mesos
4. Deteriorament greu de la capacitat d'exercici amb incapacitat a l'esforç, distància al 6MWT < 300 m, $pVO_2 < 12$ ml/kg/min o $< 50\%$ del valor previst, estimat que és d'origen cardíac

Esperança de vida molt limitada o comorbiditats que poden perjudicar el seguiment i/o empitjorar el pronòstic després de teràpies avançades d'IC

NO

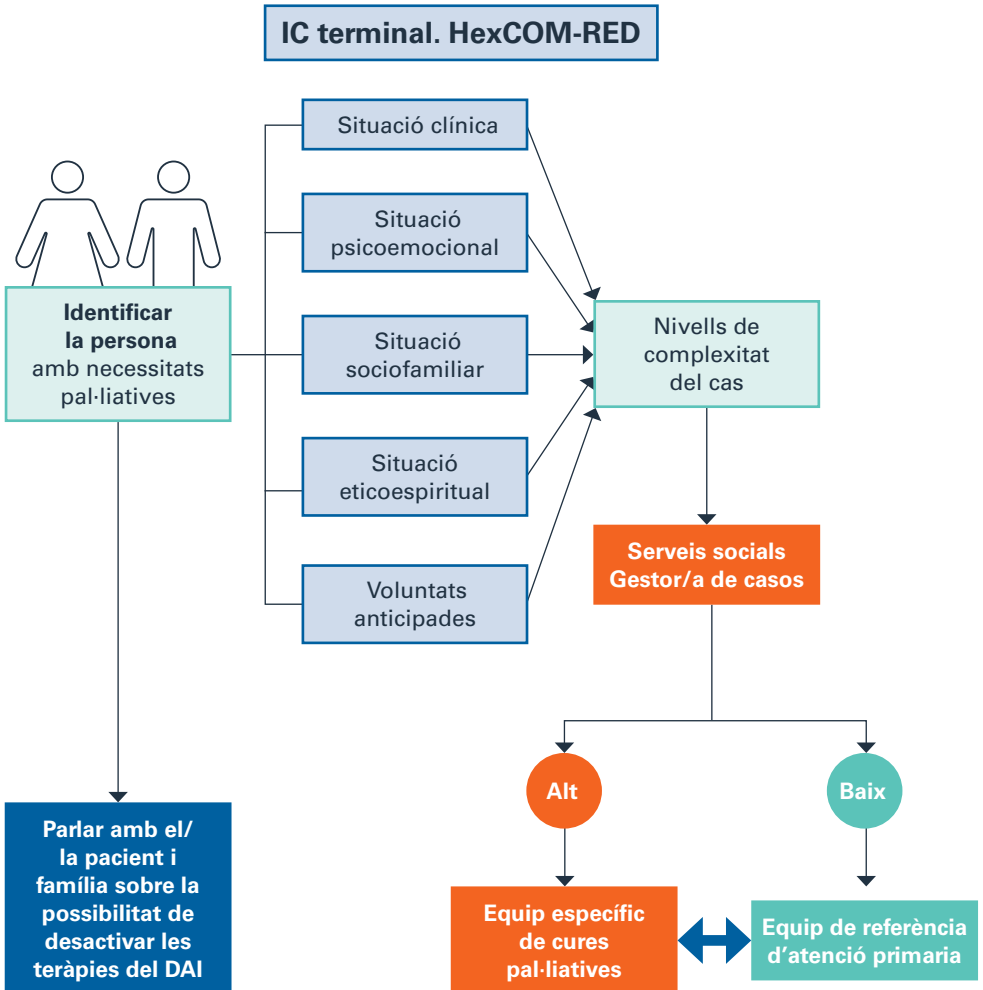
Derivar a la UIC avançada de referència per valorar assistència ventricular i/o trasplantament

SÍ

Situació IC terminal

6MWT: prova de la marxa de 6 minuts; ACM: assistència circulatòria mecànica; FEVE: fracció d'ejecció del ventricle esquerre; IC: insuficiència cardíaca; NT-proBNP: N-terminal del pro-pèptid natriurètic de tipus B; NYHA: New York Heart Association; pVO_2 : pressió venosa d'oxigen; UIC: unitat d'insuficiència cardíaca; VD: ventricle dret.

DETECCIÓ I CIRCUIT DE PACIENTS AMB INSUFICIÈNCIA CARDÍACA TERMINAL



DAI: desfibril·lador automàtic implantable; HexCOM-RED: instrument per a la valoració del nivell de complexitat d'atenció de persones amb cronicitat avançada i necessitats pal·liatives; IC: insuficiència cardíaca.

BIBLIOGRAFIA

Comín-Colet J, Enjuanes C, Lupón J, Cainzos-Achirica M, Badosa N, Verdú JM. Transitions of Care Between Acute and Chronic Heart Failure: Critical Steps in the Design of a Multidisciplinary Care Model for the Prevention of Rehospitalization. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2016;69(10):951-61.

Departament de Salut, Generalitat de Catalunya. Instrument per a la valoració del nivell de complexitat d'atenció de persones amb cronicitat avançada i necessitats pal·liatives (MACA): HexCom-Red. Barcelona: Direcció General de Planificació en Salut; 2021.

Doherty DJ, Docherty KF, Gardner RS. Review of the National Institute for Health and Care Excellence guidelines on chronic heart failure. *Heart*. 2024;110:466-75.

Jaarsma T, Beattie JM, Ryder M, Rutten FH, McDonagh T, Mohacsi P et al. Palliative care in heart failure: a position statement from the palliative care workshop of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail*. 2009;11:433-43.

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599-726.

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M et al. Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2023;44(37):3627-39.

Medina Gil JM, Val Groba Marco M, Marrero Negrín N, Álvarez Ruiz K, Galván Ruiz M, Jiménez Marrero S et al. Guía Farmacoterapéutica en Insuficiencia Cardíaca. Sociedad Canaria de Cardiología. 2ª ed. 2022. ISBN: 978-84-09-41742-1.

Monahan M, Barton P, Taylor CJ, Roalfe AK, Hobbs; REFER investigators. MICE or NICE? An economic evaluation of clinical decision rules in the diagnosis of heart failure in primary care. *Int J Cardiol*. 2017;241:255-61.

Pascual-Figal DA, Fernández-Rodríguez JM. Hospitalización: el momento más vulnerable. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2019;18(B):17-23.



Juny 2024