

# Insuficiència Cardíaca Crònica

## Paper del metge de família

Joan Cabratosa i Pla  
ABS Olot. ICS

El control de la  
malaltia  
cardiovascular crònica

16 de novembre de 2012





Cardiòleg C. Externes

Servei de M. Interna

Urgències Hospital

Infermeria d'AP

Unitat d'IC

metge de família

Infermera gestora de casos

Servei de cardiologia Hospital



# Funcions del metge d'atenció primària

Guia de Pràctica clínica. Insuficiència Cardíaca. ICS

- Prevenció de la insuficiència cardíaca. Diagnòstic i tractament precoç dels factors de risc desencadenants. Especial atenció a la HTA, al síndrome metabòlic i als altres FRCV.
- Triatge pel diagnòstic precoç de la IC. Anamnesi, exploració clínica i proves complementàries a l'abast de l'AP.
- Establir un diagnòstic de presumpció de disfunció cardíaca i estadi evolutiu.
- Determinar els pacients tributaris de petició d'ecocardiograma. Valoració de derivació al cardiòleg per altres estudis, be sigui a la UIC o al cardiòleg extrahospitalari.
- Inici del tractament no farmacològic.
- Inici del tractament farmacològic, segons etiologia, factors de risc, estadi evolutiu i classe funcional.
- Pauta de visites periòdiques de seguiment, segons cada cas. Especial atenció a la visita post-ingrés hospitalari.
- Prevenció dels factors desencadenants de les reaguditzacions.
- En cas de descompensacions agudes, valorar canvis de tractament o necessitat de visita hospitalària, urgent o programada.
- Participar en l'educació sanitària dels pacients i familiars.
- Participar en el tractament pal·liatiu en les estadis avançats. Visites domiciliàries



## Funcions del metge d'atenció primària

Guia de Pràctica clínica. Insuficiència Cardíaca. ICS



- **Prevenió** de la insuficiència cardíaca.



## Funcions del metge d'atenció primària

- Prevenció de la insuficiència cardíaca. Detecció i tractament precoç dels factors de risc desencadenants.

**Table 1. Established and Hypothesized Risk Factors for HF**

### Major Clinical Risk Factors

- Age, male sex
- Hypertension, LVH
- Myocardial infarction
- Diabetes mellitus
- Valvular heart disease
- Obesity

### Minor Clinical Risk Factors

- Smoking
- Dyslipidemia
- Sleep-disordered breathing
- Chronic kidney disease
- Albuminuria
- Homocysteine
- Immune activation, IGF1, TNF $\alpha$ , IL-6, CRP
- Natriuretic peptides
- Anemia
- Dietary risk factors
- Increased HR
- Sedentary lifestyle
- Low socioeconomic status
- Psychological stress

### Toxic Risk Precipitants

- Chemotherapy (anthracyclines, cyclophosphamide, 5-FU, trastuzumab)
- Cocaine, NSAIDs
- Thiazolidinediones
- Doxazosin
- Alcohol

### Genetic Risk Predictors

- SNP (eg,  $\alpha$ 2CDe1322-325,  $\beta$ 1Arg389)

### Morphological Risk Predictors

- Increased LVID, mass
- Asymptomatic LV dysfunction
- LV diastolic dysfunction

5-FU indicates 5-fluorouracil; SNP, single-nucleotide polymorphism; LVID, left ventricular internal dimension; LVH, left ventricular hypertrophy; NSAIDs, nonsteroidal antiinflammatory drugs; IGF, insulinlike growth factor; TNF, tumor necrosis factor; IL, interleukin; CRP, C-reactive protein; and HR, heart rate.

Prevention of Heart Failure.  
American Heart Association  
Circulation. 2008;117:2544-2565



## Funcions del metge d'atenció primària

- Prevenció de la insuficiència cardíaca. Detecció i tractament precoç dels factors de risc desencadenants.

### Factors de Risc majors de la IC

- Edat
- Sexe masculí
- Hipertensió arterial
- Hipertròfia Ventricular Esquerre
- Infart de Miocardi
- Diabetis M
- Valvulopaties
- Obesitat

### Factors de Risc menors

#### Minor Clinical Risk Factors

- Smoking
- Dyslipidemia
- Sleep-disordered breathing
- Chronic kidney disease
- Albuminuria
- Homocysteine
- Immune activation, IGF1, TNF $\alpha$ , IL-6, CRP
- Natriuretic peptides
- Anemia
- Dietary risk factors
- Increased HR
- Sedentary lifestyle
- Low socioeconomic status
- Psychological stress

Prevention of Heart Failure. AHA  
Circulation. 2008;117:2544-2565



## Funcions del metge d'atenció primària

Guia de Pràctica clínica. Insuficiència Cardíaca. ICS



- **Diagnòstic** Anamnesi, exploració clínica i proves complementàries a l'abast de l'AP.
- **Triatge.** Determinar els pacients tributaris de petició d'ecocardiograma



## Estudis recomanats per la sospita i el diagnòstic de la IC

ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012













# Estudis recomanats per la sospita i el diagnòstic de la IC

ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012



Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
<b>Investigations to consider in all patients</b>		
 Transthoracic echocardiography is recommended to evaluate cardiac structure and function, including diastolic function (Section 4.1.2), and to measure LVEF to make the diagnosis of HF, assist in planning and monitoring of treatment, and to obtain prognostic information.	I	C
 A 12-lead ECG is recommended to determine heart rhythm, heart rate, QRS morphology, and QRS duration, and to detect other relevant abnormalities (Table 5). This information also assists in planning treatment and is of prognostic importance. A completely normal ECG makes systolic HF unlikely.	I	C
 Measurement of blood chemistry (including sodium, potassium, calcium, urea/blood urea nitrogen, creatinine/estimated glomerular filtration rate, liver enzymes and bilirubin, ferritin/TIBC) and thyroid function is recommended to: (i) Evaluate patient suitability for diuretic, renin-angiotensin-aldosterone antagonist, and anticoagulant therapy (and monitor treatment) (ii) Detect reversible/treatable causes of HF (e.g. hypocalcaemia, thyroid dysfunction) and co-morbidities (e.g. iron deficiency) (iii) Obtain prognostic information.	I	C
 A complete blood count is recommended to: (i) Detect anaemia, which may be an alternative cause of the patient's symptoms and signs and may cause worsening of HF (ii) Obtain prognostic information.	I	C
 Measurement of natriuretic peptide (BNP, NT-proBNP, or MR-proANP) should be considered to: (i) Exclude alternative causes of dyspnoea (if the level is below the exclusion cut-point—see Figure 1—HF is very unlikely) (ii) Obtain prognostic information.	IIa	C
 A chest radiograph (X-ray) should be considered to detect/exclude certain types of lung disease, e.g. cancer (does not exclude asthma/COPD). It may also identify pulmonary congestion/oedema and is more useful in patients with suspected HF in the acute setting.	IIa	C



## Funcions del metge d'atenció primària

- Diagnòstic: Anamnesi, exploració clínica i proves complementàries a l'abast de l'AP



Sospita clínica.  
Síntomes i signes de IC



## Funcions del metge d'atenció primària

- Diagnòstic: Anamnesi, exploració clínica i proves complementàries a l'abast de l'AP

## Sospita clínica. Síntomes de IC

### Valor diagnòstic de los síntomas de la insuficiencia cardíaca

Síntomas	Estudios	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	CP+ (IC 95%)	CP- (IC 95%)
Disnea	Mant, 2009	83	54	1,79 (1,30-2,47)	0,31 (0,12-0,79)
	Madhok, 2008	–	–	1,15 (1,09-1,21)	0,50 (0,20-1,26)
Disnea de esfuerzo	Wang, 2005	84	34	1,3 (1,2-1,4)	0,48 (0,35-0,67)
Ortopnea	Mant, 2009	44	89	3,91 (1,51-10,1)	0,63 (0,53-0,74)
	Madhok, 2008	–	–	1,59 (0,89-3,58)	0,89 (0,77-1,4)
	Wang, 2005	50	77	2,2 (1,2-3,9)	0,65 (0,45-0,92)
Disnea paroxística nocturna	Madhok, 2008	–	–	1,71 (1,12-2,23)	0,87 (0,75-0,99)
	Wang, 2005	41	84	2,6 (1,5-4,5)	0,70 (0,54-0,91)



## Funcions del metge d'atenció primària

- Diagnòstic: Anamnesi, exploració clínica i proves complementàries a l'abast de l'AP

### Sospita clínica. Signes de IC

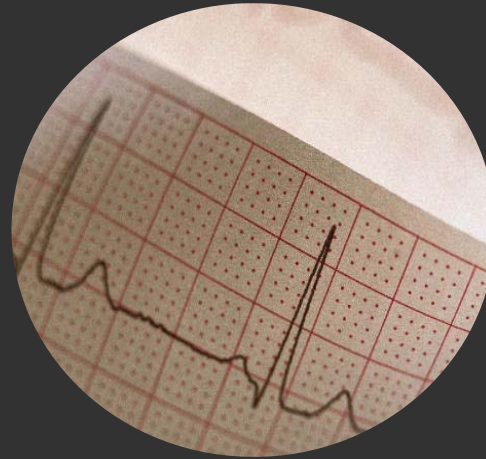
#### Valor de los signos clínicos en el diagnóstico de insuficiencia cardíaca

Signos	Estudios	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	CP+	CP-
Presión venosa yugular elevada	Mant, 2009	52	70	1,73 (1,23-2,43)	0,68 (0,56-0,84)
	Madhok, 2008	–	–	4,36 (2,66-7,44)	0,88 (0,83-0,91)
	Wang, 2005	39	92	5,1 (3,2-7,9)	0,66 (0,57-0,77)
Latido de la punta	Madhok, 2008	–	–	15,96 (8,24-30,93)	0,58 (0,35-0,93)
Tercer tono	Mant, 2009	11	99	12,1 (5,74-25,4)	0,90 (0,82-0,99)
	Madhok, 2008	–	–	7,34 (1,56-32,37)	0,92 (0,77-0,96)
	Wang, 2005	5	97	11 (4,9-25)	0,88 (0,83-0,94)
Crepitantes	Mant, 2009	51	81	2,64 (1,86-3,74)	0,61 (0,55-0,68)
	Madhok, 2008	–	–	1,53 (1,17-1,19)	0,85 (0,64-0,94)
	Wang, 2005	60	78	2,8 (1,9-4,1)	0,51 (0,37-0,70)
Edemas	Mant, 2009	53	72	3,91 (1,51-10,11)	0,63 (0,53-0,74)
	Wang, 2005	51	76	2,1 (0,95-5)	0,64 (0,39-0,91)



## Estudis recomanats per la sospita i el diagnòstic de la IC

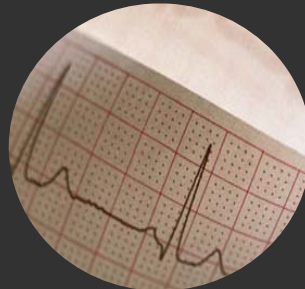
- Diagnòstic: Anamnesi, exploració clínica i proves complementàries a l'abast de l'AP





## Estudis recomanats per la sospita i el diagnòstic de la IC

- Diagnòstic: Anamnesi, exploració clínica i proves complementàries a l'abast de l'AP



- ✓ Un ECG normal va en contra del diagnòstic de IC. Valor predictiu negatiu del 90%.
- ✓ L'ECG ens pot orientar sobre l'etiologia de la IC.
- ✓ Ritme i freqüència cardíaca, morfologia i durada del QRS, ones Q,...

**Table 5** Most common abnormalities on the electrocardiogram in heart failure

Abnormality	Causes	Clinical implications
Sinus tachycardia	Decompensated HF, anaemia, fever, hyperthyroidism	Clinical assessment Laboratory investigation
Sinus bradycardia	Beta-blockade, digoxin, ivabradine, verapamil, diltiazem Antiarrhythmics Hypothyroidism Sick sinus syndrome	Review drug therapy Laboratory investigation
Atrial tachycardia/flutter/fibrillation	Hyperthyroidism, infection, mitral valve disease Decompensated HF, infarction	Slow AV conduction, anticoagulation, pharmacological cardioversion, electrical cardioversion, catheter ablation
Ventricular arrhythmias	Ischaemia, infarction, cardiomyopathy, myocarditis hypokalaemia, hypomagnesaemia Digitalis overdose	Laboratory investigation Exercise test, perfusion/viability studies, coronary angiography, electrophysiology testing, ICD
Myocardial ischaemia/infarction	Coronary artery disease	Echocardiography, troponins, perfusion/viability studies, coronary angiography, revascularization
Q waves	Infarction, hypertrophic cardiomyopathy LBBB, pre-excitation	Echocardiography, perfusion/viability studies, coronary angiography
LV hypertrophy	Hypertension, aortic valve disease, hypertrophic cardiomyopathy	Echocardiography/CMR
AV block	Infarction, drug toxicity, myocarditis, sarcoidosis, genetic cardiomyopathy (laminopathy, desminopathy), Lyme disease	Review drug therapy, evaluate for systemic disease; family history/genetic testing indicated. Pacemaker or ICD may be indicated.
Low QRS voltage	Obesity, emphysema, pericardial effusion, amyloidosis	Echocardiography/CMR, chest X-ray; for amyloidosis consider further imaging (CMR, 99mTc-DPD scan) and endomyocardial biopsy
QRS duration $\geq 120$ ms and LBBB morphology	Electrical and mechanical dyssynchrony	Echocardiography CRT-P, CRT-D

AV = atrioventricular; CMR = cardiac magnetic resonance; CRT-P = cardiac resynchronization therapy pacemaker; CRT-D = cardiac resynchronization therapy defibrillator; ECG = electrocardiogram; HF = heart failure; ICD = implantable cardioverter-defibrillator; LBBB = left bundle branch block; LV = left ventricular, 99mTc-DPD = technetium-99m 3,3-diphosphono-1,2-propanodicarboxylic acid.

ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012



## Estudis recomanats per la sospita i el diagnòstic de la IC

- Diagnòstic: Anamnesi, exploració clínica i proves complementàries a l'abast de l'AP



A tots els pacients amb IC se'ls ha de fer una anàlítica que inclogui :  
hemograma, creatinina, estimació del filtrat glomerular,  
ionograma, funció hepàtica, lípids, calci i TSH.

Útil per:

- a) Avaluar la indicació / contraindicació de fàrmacs com diürètics, inhibidors de l'eix renina-angiotensina-aldosterona i anticoagulants.
- b) Detectar causes reversibles / tractables de IC (hipocalcèmia, disfunció tiroïdal) i altres comorbiditats, per exemple anèmia.
- c) Obtenir informació pronòstica addicional.

### Pèptids natriurètics BNP i pro-BNP

Diagnòstic diferencial de dispnea (un valor per sota del punt de tall fa molt improbable el diagnòstic de IC)  
o per obtenir informació pronòstica

ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012



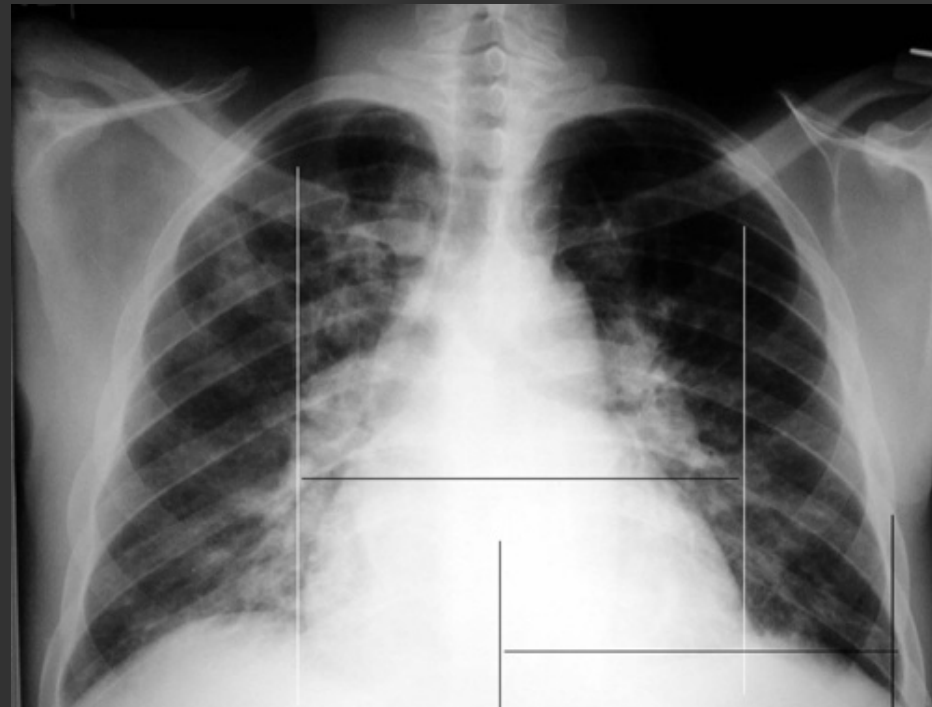
## Estudis recomanats per la sospita i el diagnòstic de la IC

- Diagnòstic: Anamnesi, exploració clínica i proves complementàries a l'abast de l'AP



### Rx de Torax

- ✓ Cardiomegàlia, redistribució vascular, edema intersticial, calcificacions, vessament pleural,...
- ✓ Pot ser útil per excloure / detectar altres malalties pulmonars
- ✓ Ens ajuda sobretot en fases de descompensació de la IC







## Estudis recomanats per la sospita i el diagnòstic de la IC

- Triatge. Determinar els pacients tributaris de petició d'ecocardiograma





## Estudis recomanats per la sospita i el diagnòstic de la IC

- Triatge. Determinar els pacients tributaris de petició d'ecocardiograma



### Petició d'Ecocardiograma

Ens pot ajudar:

✓ **Antecedents.** A la Guia NICE 2010 es proposa realitzar una ecocardiografia (directament sense ECG ni radiografia prèvies), en aquells pacients que tenen antecedents d'infart de miocardi, crepitants basals o són homes amb edemes en els dos turmells

✓ **Les característiques clíniques.** Tenen una especificitat alta: Ortopnea, DPN, ritme de galop, edemes EEII, crepitants, batec de la punta desplaçat

✓ **ECG i RxTorax.** ECG no normal, cardiomegàlia, HVE

✓ **L'edat i el deteriorament** físic i/o cognitiu del pacient, s'han de tenir en compte. Sentit comú.



SemFYC AMF 2012;8(3):142-146

Mant et al. Meta-analysis of Diagnosis of Heart Failure, with Modelling of Implications of Different Diagnostic strategies in Primary Care. Health Technol Assess. 2009; 13(22).



## Funcions del metge d'atenció primària

Guia de Pràctica clínica. Insuficiència Cardíaca. ICS



- Establir la classe funcional i l'estadi evolutiu



# Classificació de la insuficiència cardíaca

## Classificació funcional de la IC

New York Heart Association. NYHA

<b>Classe I</b>	Sense limitacions funcionals	L'activitat física habitual no produeix dispnea, fatiga o palpitations
<b>Classe II</b>	Limitació funcional lleugera	Sense símptomes en repòs. Dispnea, fatiga, palpitations amb l'activitat habitual
<b>Classe III</b>	Limitació funcional marcada	Sense símptomes en repòs. Dispnea amb esforços menors que els habituals
<b>Classe IV</b>	Limitació funcional absoluta	Símptomes en repòs que empitjoren amb qualsevol activitat física

## Classificació en estadis de la IC

American Heart Association – American College of Cardiology (AHA/ACC).

<b>Estadi A</b>	Absència de símptomes clínics. Sense alteracions funcionals ni estructurals. Risc de desenvolupar IC degut a la presència de factors de risc
<b>Estadi B</b>	Absència de símptomes clínics però amb alteracions funcionals o estructurals lligades a la IC. Disfunció cardíaca
<b>Estadi C</b>	IC clínica. Manifestacions clíniques actuals o prèvies de IC
<b>Estadi D</b>	IC en repòs a pesar del tractament correcte



## Funcions del metge d'atenció primària

Guia de Pràctica clínica. Insuficiència Cardíaca. ICS



- **Seguiment.** Pauta de visites periòdiques. Especial atenció a la visita post-ingrés hospitalari

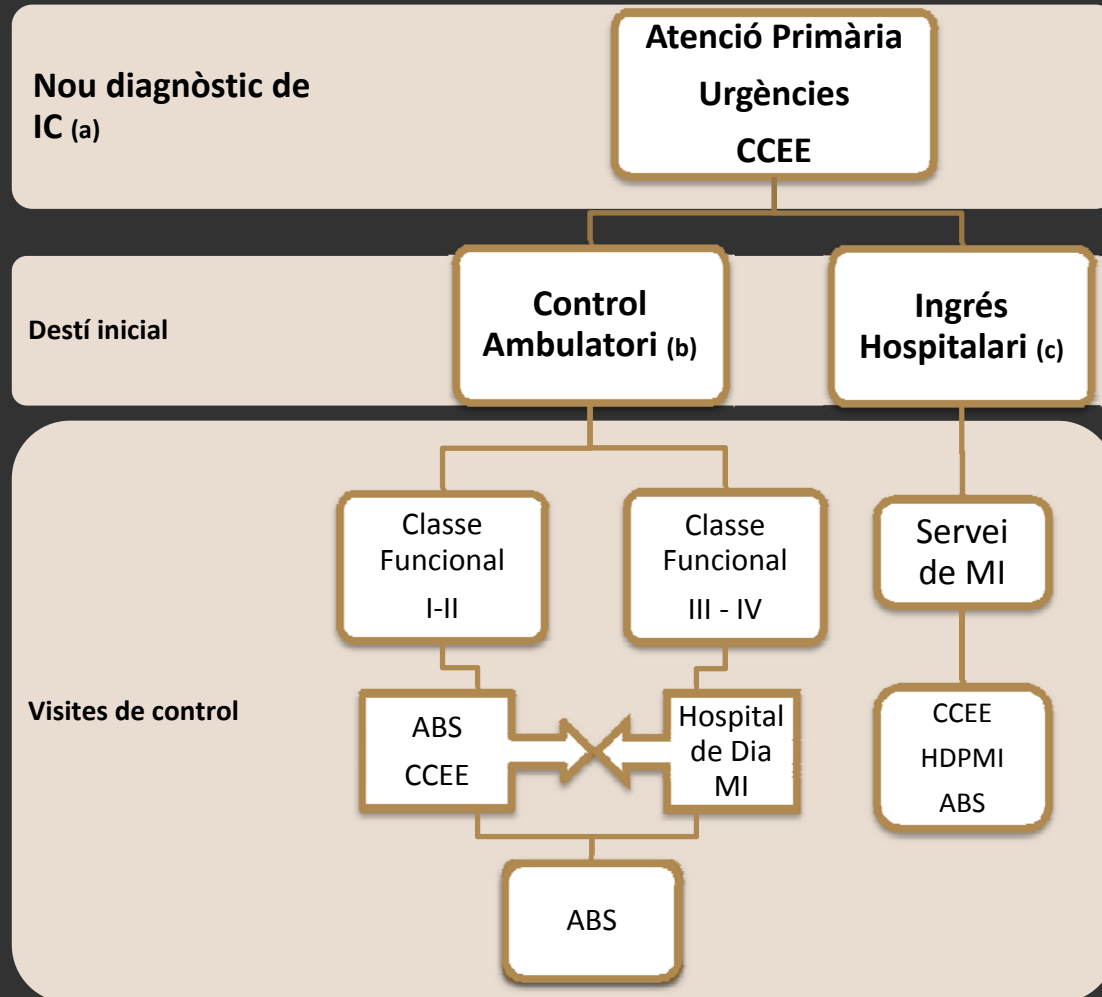


# Rutes de Insuficiència Cardíaca

Ruta Assistencial per a la Insuficiència Cardíaca a la comarca de la Garrotxa

## Objectiu:

Millorar l'atenció a les persones amb Insuficiència Cardíaca a través de la col·laboració entre professionals, la coordinació, l'establiment de circuits assistencials i la promoció de la bona pràctica

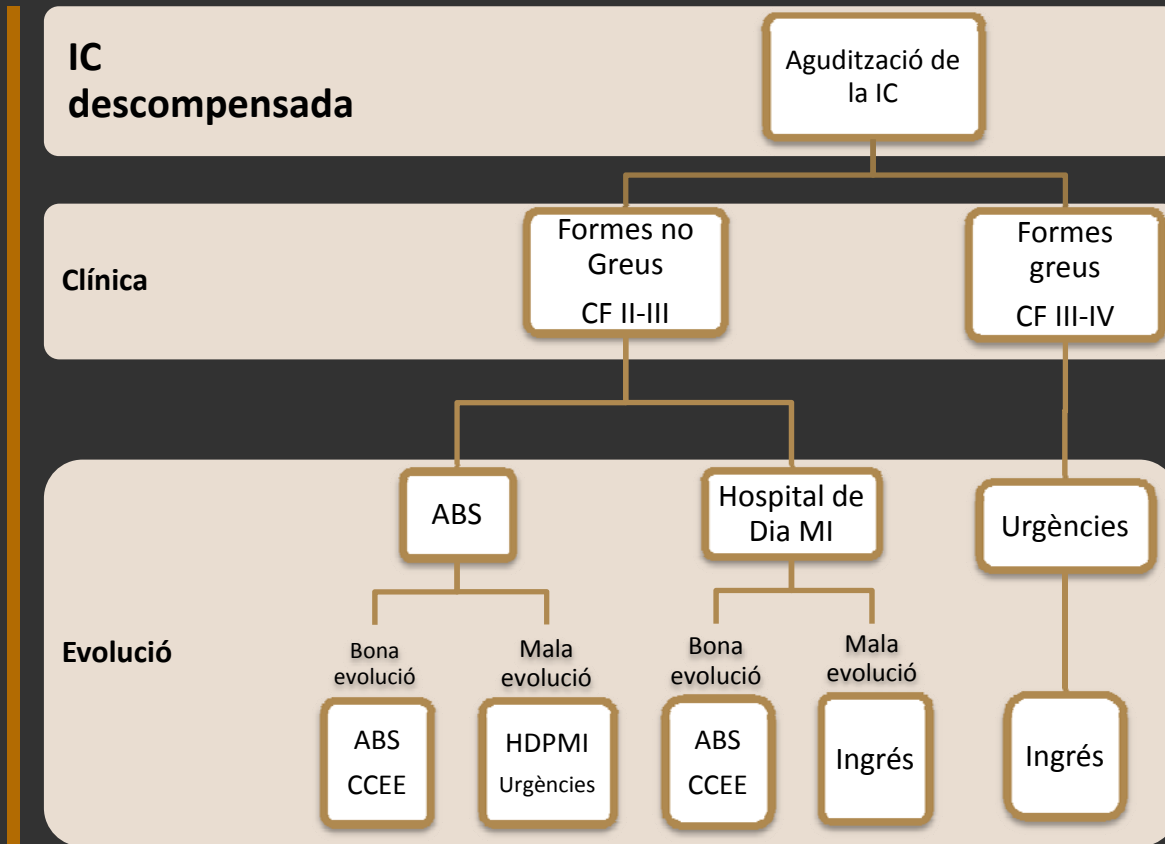


Algoritme de visites de control de la IC a la comarca de la Garrotxa



# Rutes de Insuficiència Cardíaca

Ruta Assistencial per a la Insuficiència Cardíaca a la comarca de la Garrotxa



Algoritme de descompensacions de la IC a la comarca de la Garrotxa



## Funcions del metge d'atenció primària

Guia de Pràctica clínica. Insuficiència Cardíaca. ICS



- **Factors precipitants** Prevenció de les reaguditzacions.

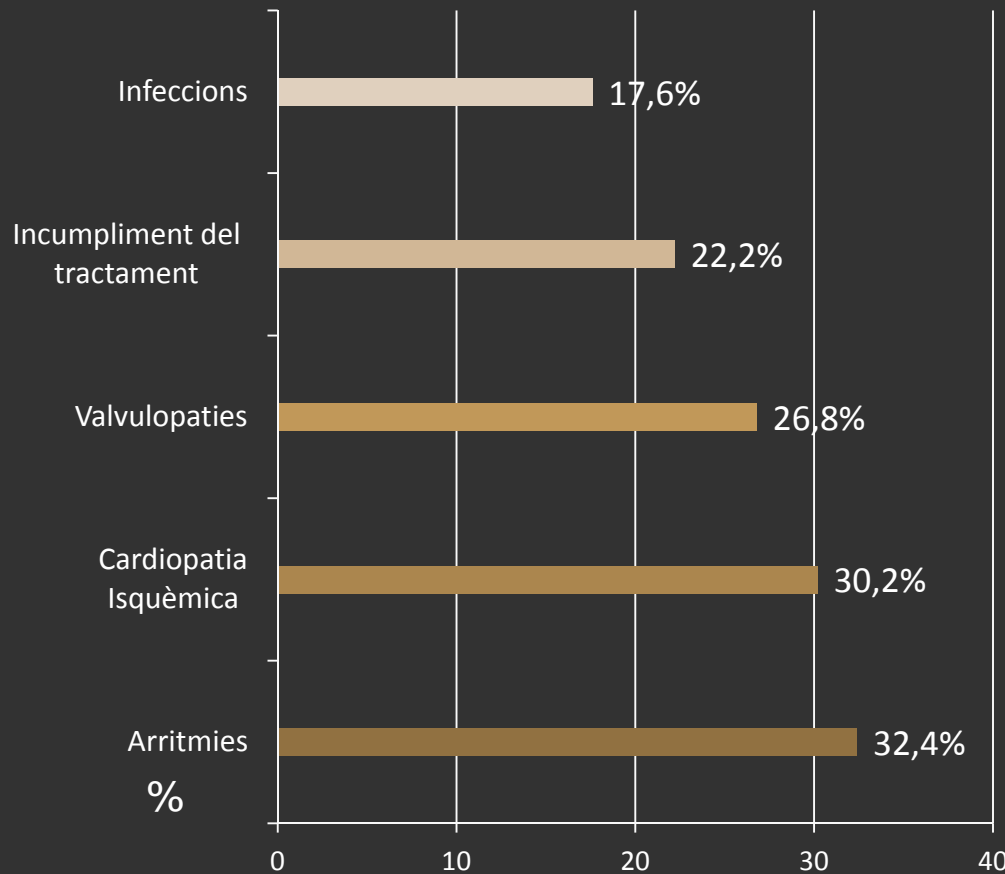




# Funcions del metge d'atenció primària

- Prevenció dels factors precipitants de les reaguditzacions.

## Factors precipitants (a l'ingrés hospitalari) EHFS II:



Precipitating factors (on admission)	
ACS (%)	30.2
STEMI	11.1
Non-STEMI	10.0
Unstable angina	9.1
Arrhythmia (%)	32.4
Valvular cause (%)	26.8
Infection (%)	17.6
Non-compliance with therapy (%)	22.2

133 hospitals

30 països

3580 pacients

**EuroHeart Failure Survey II (EHFS II): a survey on hospitalized acute heart failure patients: description of population.** Nieminen MN et al. Eur Heart J. 2006 Nov;27(22):2725-36. Epub 2006 Sep 25.



# Funcions del metge d'atenció primària

- Prevenció dels factors precipitants de les reaguditzacions.

## Factors precipitants

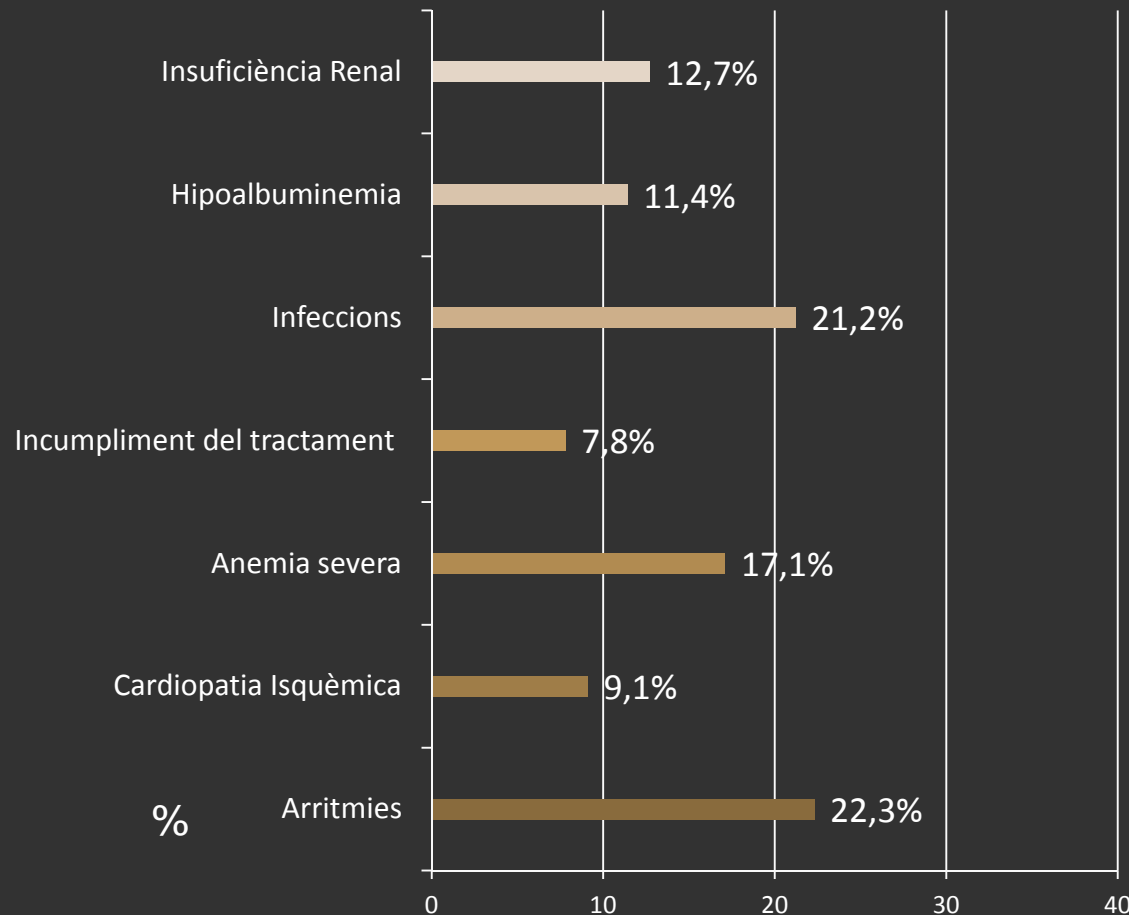


Tabla 3 Frecuencia de los factores precipitantes

Precipitante	Total (n= 386)
Taquiarritmia auricular	86 (22,3)
Infección respiratoria	82 (21,2)
Anèmia severa	66 (17,1)
Insuficiència renal aguda	49 (12,7)
Hipoalbuminèmia severa	44 (11,4)
Síndrome coronari agudo	35 (9,1)
Fàrmacos inadecuados	30 (7,8)

386 pacients

2006-2008

Insuficiència cardíaca aguda en pacients de 70 anys o més.

Rev Clin Esp. 2010 Nov;210(10):497-504. Epub 2010 Sep 18



## Funcions del metge d'atenció primària

- Prevenció dels factors precipitants de les reaguditzacions.

### Factors precipitants a controlar a la AP

- Ingesta excessiva de sal
- Tractament insuficient o falta d'adherència al tractament
- Fàrmacs no recomanats
- Infeccions respiratòries i altres
- Isquèmia miocàrdica
- Fibril·lació auricular ràpida i altres arítmies
- Hipertensió arterial mal controlada
- Insuficiència renal, anèmia, disfunció tiroïdal



## Tractaments no recomanats

ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012

- ✓ Le **glitazones** no s'han d'utilitzar en insuficiència cardíaca. Augment de risc d'hospitalització
- ✓ Els **Antagonistes del calci**, excepte amlodipino i felodipino tenen efecte inotròpic negatiu i no s'han d'utilitzar (IC sistòlica)
- ✓ **AINEs i COX-2** estan desaconsellats per retenció hidrosalina i empitjorament de la funció renal
- ✓ No es recomana combinar **IECA + Antialdosterònic + ARA II**

### Treatments (or combinations of treatments) that may cause harm in patients with symptomatic (NYHA class II–IV) systolic heart failure

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
Thiazolidinediones (glitazones) should not be used as they cause worsening HF and increase the risk of HF hospitalization.	III	A	131–133
Most CCBs (with the exception of amlodipine and felodipine) should not be used as they have a negative inotropic effect and can cause worsening HF.	III	B	134
NSAIDs and COX-2 inhibitors should be avoided if possible as they may cause sodium and water retention, worsening renal function and worsening HF.	III	B	135, 136
The addition of an ARB (or renin inhibitor) to the combination of an ACE inhibitor AND a mineralocorticoid antagonist is NOT recommended because of the risk of renal dysfunction and hyperkalaemia.	III	C	–

ACE = angiotensin-converting enzyme; ARB = angiotensin receptor blocker; CCB = calcium-channel blocker; COX = cyclo-oxygenase; EF = ejection fraction; HF = heart failure; NSAID = non-steroidal anti-inflammatory drug;



Gràcies per la vostra atenció



Joan Cabratosa i Pla. ABS Olot