

Guia de recomanacions per a la rehabilitació cardíaca

Pla Director de Malalties Cardiovasculars

Grup d'experts en rehabilitació cardíaca del Pla de rehabilitació



Guia de recomanacions per a la rehabilitació cardíaca

Autoria

Fina Mauri, Núria Santaulària, Oona Meroño,
Paola Beltrán, Ariadna Sanz, en col·laboració amb
el Grup d'experts en rehabilitació cardíaca del Pla de
rehabilitació.

Coordinació

Pla Director de Malalties cardiovasculars. Direcció
General de Planificació i Recerca en Salut. Departament
de Salut.
Gerència de Processos Integrats de Salut. Àrea
Assistencial. CatSalut.

Disseny i maquetació

Aguiló Gràfic

Barcelona, gener 2023

  **Generalitat
de Catalunya**



ÍNDEX

QUÈ	5
Marc sociodemogràfic de les malalties cardiovasculars	6
Rehabilitació cardíaca	7
Patologies incloses a la cartera de rehabilitació cardíaca	9
QUI	10
Perfils professionals que participen del procés de rehabilitació cardíaca	11
Perfil dels pacients que es beneficien de la rehabilitació cardíaca	12
Criteris d'inclusió i accessibilitat	12
Valoració del risc cardiovascular i per a la pràctica d'exercici físic	13
COM	16
Circuits del procés integrat	17
Inici del procés	17
Fases del procés	17
Fi del procés	19
Intervencions incloses en la rehabilitació cardíaca	19
Exercici físic terapèutic	20
Teràpia ocupacional	21
Educació sanitària	22
Suport psicològic	23
Seguiment clínic	23
Espais de treball	23
Hospital d'alta tecnologia	24
Hospital de referència	24
Atenció primària i intermèdia	25
Equipaments comunitaris	25
Domicili	26
Telemedicina	26
Sistemes de coordinació	27
Gestió del pacient entre centres	28
Informe d'alta i plataformes coordinades de dades clíniques	28
Coordinació territorial	28
Seguiment i avaluació dels resultats de la intervenció	29
Indicadors individuals	29
Indicadors poblacionals	29
Objectius de l'avaluació dels resultats	30

GRUP D'EXPERTS	31
BIBLIOGRAFIA.....	32
REFERÈNCIES	32
Fitxes per grans grups de cardiopatia i intervencions	34
Pre-habilitació abans d'una intervenció	35
Cardiopatia isquèmica.....	36
Insuficiència cardíaca	37
Intervenció de reparació/implantació valvular	39
Cirurgia cardíaca coronària i valvular	40
Trasplantament cardíac	41
Cardiopatia congènita	43
Recomanacions d'escala de valoració	45

QUÈ



Marc sociodemogràfic
de les malalties
cardiovasculars

Rehabilitació cardíaca

Patologies incloses
a la cartera
de rehabilitació cardíaca

MARC SOCIODEMOGRÀFIC DE LES MALALTIES CARDIOVASCULARS

Les malalties cardiovasculars (MCV) són la primera causa de morbimortalitat en el món.

A **Europa** hi ha més de 6 milions de casos nous diagnosticats amb una malaltia cardiovascular (MCV) cada any, segons dades del 2019. Amb gairebé 49 milions de persones vivint amb aquesta afectació, el cost econòmic per als estats membres de la Unió Europea és superior a 210.000 milions d'euros anuals, despesa que es reparteix en sistema sanitari (53%), pèrdues de productivitat (26%) i despeses assumides pels propis pacients (21%).¹

A **Catalunya** les malalties de l'aparell circulatori són la primera causa de defunció entre les dones (27,3%) i la segona entre els homes (23,4%), segons dades del 2019. Són malalties amb alta prevalença i un increment del 3% anual que originen una alta utilització dels recursos sanitaris amb increment exponencial cada any.²

Prevalença de malalties cardiovasculars a Catalunya (2019)	
Cardiopatia isquèmica	Insuficiència cardíaca
242.500 persones	110.000 persones
Prevalença: 3,1%	Prevalença: 2,5%
Increment anual: 7.200 pacients	Increment anual: 6.400 pacients

Font: Sistema Català de Salut.

Durant el 2020 s'han originat més de 50.200 derivacions de pacients (6,56 derivacions per cada 1.000 persones), les quals experimenten 78 dies com temps mig d'espera. Aquestes derivacions representen un increment del 3% anual en les visites a consultes externes i urgències; i un 1% anual en els ingressos hospitalaris a Catalunya. La despesa de medicaments hospitalaris de dispensació ambulatoria en pacients amb MCV és un 12% més elevada que en persones sense MCV. La prescripció de fàrmacs es veu augmentada un 7% en els pacients amb MCV.

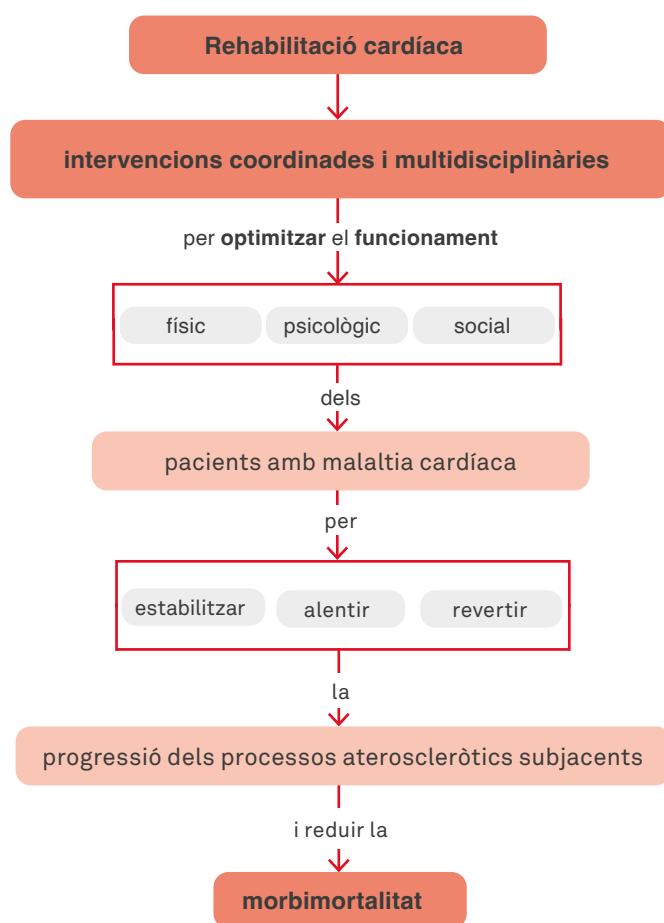
L'augment de pacients, visites i despesa representa un gran repte sobre els recursos i sostenibilitat dels serveis del sistema sanitari, així com l'ordenació i integració dels serveis a tot el territori.

REHABILITACIÓ CARDÍACA

La rehabilitació cardíaca (RC) es compon per un seguit d'intervencions coordinades i multidisciplinàries dissenyades per optimitzar el funcionament físic, psicològic i social dels pacients amb malaltia cardíaca, a més d'estabilitzar, alentir o fins i tot revertir la progressió dels processos ateroscleròtics subjacents, reduint així la morbimortalitat.

Representa la **principal intervenció** per a la implementació de la prevenció secundària i terciària en el pacient amb risc cardiovascular.

Definició de la rehabilitació cardíaca i les intervencions coordinades i multidisciplinàries que inclou.



Els **programes de rehabilitació cardíaca (PRC)** són els que disposen de la millor evidència científica i relació cost-efectivitat per reduir de forma significativa la mortalitat total i cardiovascular, els reingressos hospitalaris i millorar la qualitat de vida dels pacients.³

El 2018, el Pla Director de Malalties Cardiovasculars va publicar el **Model de rehabilitació cardíaca i prevenció secundària en persones que han tingut una síndrome coronària aguda**. S'hi estima que el total d'altres per malaltia coronària aguda (amb i sense elevació del segment ST) tenen indicació de RC i, d'aquestes, aproximadament dues terceres parts són pacients tributaris d'un model de proximitat basat en l'atenció primària i comunitària.

Amb l'objectiu de conèixer la **situació actual de la RC a Catalunya**, el CatSalut i el Pla Director de Malalties Cardiovasculars van fer una enquesta a tots els centres hospitalaris del Sistema Català de la Salut.

L'enquesta va mostrar que durant el 2018 es duïen a terme PRC en 17 hospitals. Aquell any hi va haver 1.600 pacients inclosos en un PRC a nivell hospitalari i d'aquests, 577 eren pacients amb CI estratificats d'alt risc per a l'exercici físic. Cinc hospitals acumulaven més del 75% dels pacients estratificats d'alt risc per a l'exercici físic.

Aquest pla de RC té la finalitat d'establir els **criteris necessaris** per a la implementació de PRC a Catalunya mitjançant:

- La definició de la cartera de serveis.
- Els resultats esperats i indicadors de qualitat i activitat.
- El perfil dels professionals i pacients que inclouen.
- El circuit de detecció, tractament i seguiment en els diferents tipus de centres.
- Les eines necessàries per a dur-ho a terme.

Aquesta tasca s'emmarca dins dels objectius de foment i consolidació de l'atenció integral i integrada en l'àmbit de les malalties cardiovasculars, buscant l'apropament de l'expertesa i qualitat a l'entorn més immediat del pacient.

Es proposa, doncs, un **paper actiu i central de l'atenció primària i comunitària (APiC)** que permetrà el seguiment i tractament del pacient amb la coordinació dels professionals dels diferents nivells assistencials, el propi pacient i el seu entorn, així com els actius de salut i entitats presents en la comunitat.

PATOLOGIES INCLOSES A LA CARTERA DE REHABILITACIÓ CARDÍACA

Es proposa un model que pugui **donar cobertura** a la rehabilitació cardíaca de:

- **Patologies d'alta prevalença**, com ara:
 - La cardiopatia isquèmica (CI).
 - La insuficiència cardíaca (IC).
- **Patologies i procediments d'alta complexitat**, com per exemple:
 - La cardiopatia congènita.
 - Les intervencions estructurals i coronàries.
 - La cirurgia cardíaca.
 - Els trasplantaments.

Ahora, es proposa establir **circuits de prehabilitació** que s'iniciïn en la fase de pre-intervenció percutània valvular o quirúrgica.

Aquest model haurà de permetre, un cop estigui estès i implementat, ampliar les accions cap a la prevenció primària en persones amb factors de risc cardiovascular.

El model s'estructura en grups de patologies i procediments que recullen els circuits d'entrada i seguiment de les persones amb prescripció per a la RC, així com les accions clau per a cada grup específic de patologies. (veure *Fitxes per grans grups de cardiopatia i intervencions*).

QUI



Perfils professionals

Perfil dels pacients

PERFILS PROFESSIONALS QUE PARTICIPEN DEL PROCÉS DE REHABILITACIÓ CARDÍACA

El **model de rehabilitació cardíaca i prevenció secundària** requereix la participació integrada i coordinada de tots els nivells assistencials així com de diferents perfils professionals.

El model proposat es basa en l'**estratificació dels pacients** en funció del risc per a l'exercici físic i té una important perspectiva territorial, implicant tots els nivells assistencials, dispositius i recursos disponibles, de manera que és imprescindible una coordinació efectiva entre tots ells a nivell del territori.

L'**equip de RC** pot comptar amb els següents perfils assistencials:

Equip de RC	Altres professionals
Cardiologia	Cirurgia; Cardiologia intervencionista
Medicina física i rehabilitació	Nutrició; Endocrinologia
Medicina de família	Treball social
Fisioteràpia	Medicina interna
Teràpia ocupacional	Geriatría
Psicologia	Unitat funcional interdisciplinària sociosanitària
Infermeria hospitalària	Urologia; Ginecologia
Infermeria d'atenció primària i comunitària	Psiquiatria
Gestió de pacients	Farmacologia

Els professionals implicats en la RC supervisada haurien de tenir formació específica en l'assistència a pacients amb patologies cardiovasculars per garantir la detecció a temps i intervenció adequada davant l'aparició d'un nou esdeveniment agut durant el procés de rehabilitació.

Es recomana que el 90% del personal hagi completat un curs d'especialització o assistit a un congrés/simposi en el camp de la prevenció secundària i/o la RC, en un termini de 3 anys, organitzat per organitzacions reconegudes com les societats cardíaques nacionals o europees.^{4,5}

Més enllà dels coneixements específics en cardiologia i rehabilitació, caldrà tenir en compte que l'estudi d'experiència ciutadana i professional realitzat pel Departament de Salut⁶ mostra que el **pacient valora**:

- La decisió compartida en la prescripció de rehabilitació.
- Rebre informació regularment sobre la patologia i el progrés observat.
- La comunicació de la informació a la família i/o persona cuidadora.
- La continuïtat de la comunicació de la informació entre els diferents centres i professionals que visiten el pacient.
- L'acompanyament en el retorn a la comunitat.

PERFIL DELS PACIENTS QUE ES BENEFICIEN DE LA REHABILITACIÓ CARDÍACA

CRITERIS D'INCLUSIÓ I ACCESSIBILITAT

El model es proposa en format modular, on a partir dels riscos que presenta la persona candidata a RC es definirà la pauta i fases que cal seguir.

En aquest sentit, no s'estableixen criteris d'exclusió, però sí una **valoració individualitzada** del risc cardiovascular i del risc per a la pràctica d'exercici físic. Alhora, caldrà tenir en compte la situació de fragilitat de la persona a qui es prescriu RC i la possible futilitat de l'acció.

És també important avaluar la salut mental i situació social de la persona a qui es prescriu RC. L'existència de depressió o elevats nivells d'ansietat poden, si no es tracten, donar lloc a un pitjor pronòstic i recuperació.

Els aspectes socials que podrien afectar l'accessibilitat a la RC i que caldrà tenir en compte durant els anys inicials d'implementació i expansió del model de RC per tot el territori, són:

- Disponibilitat horària per a fer les sessions.
- Distància entre el domicili i el centre.
- Disponibilitat d'acompanyament en cas de necessitar-lo.
- Despeses associades directes (transport, dieta) i indirectes (retorn laboral precoç).
- Suport de l'entorn cuidador.
- Comprensió dels beneficis i pautes de la RC.

VALORACIÓ DEL RISC CARDIOVASCULAR I PER A LA PRÀCTICA D'EXERCICI FÍSIC

Per a la valoració de **risc cardíac**, cal tenir present la patologia base del pacient i el moment en el que es fa la prescripció de RC.

Per norma general, en relació amb la patologia, tots els pacients que han patit un esdeveniment agut i/o requereixen d'una intervenció se'ls considerarà de molt alt risc cardiovascular.⁷

A part de la valoració dels efectes de la patologia i teràpies que rep un pacient, la correcta planificació de la RC implica una adequada valoració i estratificació del **risc de cada pacient en relació amb l'exercici físic terapèutic** a desenvolupar. Habitualment el risc per a l'exercici físic es valora en baix i moderat-alt. Aquesta estratificació de risc s'ha de fer per la cardiòloga o metge especialista en medicina física i rehabilitació de la unitat de RC, qui valorarà la història clínica, exploració física i proves realitzades. És imprescindible comptar amb una ergometria realitzada per cardiologia (idealment amb anàlisi de gasos) i amb una valoració de la funció ventricular, habitualment un ecocardiograma.

La diferenciació entre **risc baix** i **risc moderat-alt** per a l'exercici físic segons les guies i models existents es basa en els següents criteris:

Risc baix	Risc moderat-alt
Capacitat funcional de 7 METs o superior en prova d'esforç.	Capacitat funcional inferior a 7 METs en prova d'esforç, risc alt establert en menys de 5 METs.
Sense disfunció significativa del ventricle esquerre (fracció d'ejecció del ventricle esquerre major del 50%).	Fracció d'ejecció del ventricle esquerre igual o menor al 50%, risc alt establert en valors inferiors al 40%.
Sense arítmies complexes en repòs o induïdes per exercici físic.	Presència d'arítmia ventricular complexa.
Sense complicacions en la recuperació d'intervenció i/o esdeveniment agut.	Presència de símptomes/signes cardíacs. En presència de símptomes o signes de descompensació aguda cardíaca cal evitar iniciar l'exercici físic terapèutic fins que es mantinguin estables.
Absència d'IC congestiva o símptomes/signes que indiquin isquèmia post-esdeveniment.	Tota persona candidata a prehabilitació.
Sense simptomatologia, incloent absència d'angor en esforç o en el període de recuperació.	

És important delimitar els pacients de baix risc per a l'exercici físic enfront de la resta.

En el cas de les persones de baix risc per a l'exercici físic, es recomana que la prescripció d'exercici físic terapèutic sigui individualitzada i realitzada per l'equip hospitalari que fa l'estratificació del risc del pacient.

Aquests pacients poden iniciar la Fase II (període comprès des de l'alta hospitalària fins la reincorporació social activa) a nivell domiciliari i comunitari, amb seguiment periòdic del progrés des d'Atenció Primària o Intermèdia.

Per altra banda, en l'entorn d'alt risc per a l'exercici físic caldrà valorar certes patologies o condicions com a **criteri d'exclusió** per a l'exercici físic terapèutic, que no per a la resta d'accions del PRC:

Contraindicacions absolutes per a l'exercici físic terapèutic	Contraindicacions relatives per a l'exercici físic terapèutic: valoració individual i indicació de monitorització
Patologia aguda de l'aorta.	Cardiopaties valvulars o congènites importants abans de la cirurgia.
Obstrucció important al flux de sortida del ventricle esquerre.	Cardiopaties congènites cianòtiques amb hipertensió arterial pulmonar.
Hipertensió arterial pulmonar severa (excepte cardiopaties congènites com la síndrome d'Eisenmenger, que cal fer una valoració individual).	
Arítmies no controlades. Revalorar RC un cop controlada.	
Angina inestable. Revalorar RC un cop controlada.	
IC descompensada. Revalorar RC un cop controlada.	

En la valoració cal tenir en compte l'existència de patologies o situacions no cardíques que poden condicionar o dificultar la possibilitat de seguir un exercici físic terapèutic, com ara una patologia osteoarticular greu, alteracions psiquiàtriques-cognitives o altres patologies que limitin severament la possibilitat de seguir les instruccions i dur a terme la pauta d'exercicis.

Aquesta valoració l'haurà de fer l'equip de RC conjuntament amb els especialistes que duguin aquesta patologia limitant.

És important, doncs, la **valoració d'aspectes** com:

- Qualitat de vida.
- Comorbiditat.
- Fragilitat.
- Adherència farmacològica.
- Hàbits alimentaris i adherència a millores.
- Capacitat funcional.
- Salut mental.

- Dependència al tabaquisme i motivació per a canvis de millora.
- Ús i abús de l'alcohol i altres substàncies tòxiques.
- Percepció subjectiva de l'esforç.
- Nivell d'activitat física.

Caldrà tenir en compte que en població pediàtrica es requerirà de valoracions específiques adaptades a la capacitat física i cognitiva pròpies de l'edat del pacient.

S'afegeix al final del document una llista d'escales de valoració recomanades per a la seva consideració d'acord amb les últimes dades i recomanacions publicades (veure *Recomanacions d'escales de valoració*).

COM



Circuits del procés integrat

Intervencions incloses
en la rehabilitació cardíaca

Espais de treball

Sistemes de coordinació

Seguiment i avaluació
dels resultats de la
intervenció

CIRCUITS DEL PROCÉS INTEGRAT

L'objectiu principal de la RC és aconseguir que la persona amb una patologia cardíaca diagnosticada millori la seva condició de salut, incloent la salut física, emocional i social per així millorar el seu pronòstic i evolució.

Serà important afavorir el coneixement de la malaltia i tenir un millor control dels factors de risc i signes d'alarma, i facilitar l'adherència terapèutica i als hàbits de vida saludable.

Per tal d'aconseguir-ho és necessari que la rehabilitació es consideri un **procés integrat** en el que tant els professionals dels diferents nivells assistencials com els pacients i el seu entorn (persones cuidadores i convivents) siguin part activa de les decisions i avenços.

És important que aquesta integració garanteixi el consens entre els professionals i centres sobre els següents aspectes:

- Informació mínima i òptima necessària per a l'accés i derivació a la RC.
- Criteris de derivació i d'urgència, temps de resposta.

INICI DEL PROCÉS

La RC redueix la mortalitat, la taxa de reingrés i l'ansietat dels pacients post-esdeveniment agut.

Per tal d'aconseguir el màxim impacte possible, aquest procés s'hauria d'iniciar tan aviat com es pugui, un cop el pacient s'hagi estabilitzat, i **no més tard de 8 setmanes post-alta**. Cada setmana que s'espera per començar a treballar amb el pacient implica un increment de l'esforç i temps a dedicar per assolir els objectius del pla de RC, a més d'un impacte negatiu en l'adherència del pacient.⁸

FASES DEL PROCÉS

Per tal de facilitar la coordinació entre professionals i pacients, s'han definit els circuits comuns en cada patologia i que es poden distribuir majoritàriament en **diferents fases** diferenciades per temps, tipus d'activitat i equips que hi intervenen.

En termes generals:

- Durant la **Fase I**, que comprèn des de l'ingrés fins a l'alta hospitalària, es durà a terme la detecció del pacient, valoració de les necessitats, prescripció i inici d'intervencions de RC. Es realitza al centre hospitalari on el pacient està ingressat.

És important establir circuits ben definits entre l'hospital interventor i l'hospital de referència on es trobi l'equip de RC, en cas que siguin diferents, per assegurar una derivació ràpida i coordinada de la persona valorada per a RC.

- Durant la **Fase II**, que comprèn des de l'alta hospitalària fins la reincorporació social activa, es duran a terme l'estratificació del risc per a l'exercici físic i les accions intensificades i interdisciplinars de la RC. Segons el nivell de risc, l'exercici físic terapèutic s'haurà de realitzar de forma monitoritzada i dins l'àmbit hospitalari, o es podrà dur a terme sense monitorització en l'àmbit comunitari o de proximitat. En aquest últim cas és essencial la coordinació del seguiment entre l'atenció primària i comunitària i l'hospitalària i no serà necessari l'ús d'instal·lacions específiques de rehabilitació, sinó que s'encoratjarà l'ús d'espais disponibles en el propi Centre d'Atenció Primària (CAP), d'instal·lacions públiques i locals com ara parcs, centres cívics i instal·lacions esportives, així com la participació en iniciatives comunitàries que poden afavorir el manteniment dels hàbits durant la Fase III.

Per a una millor adherència, es recomana fer un seguiment més exhaustiu durant les primeres setmanes d'activitat no monitoritzada, sent útil plantejar en aquests casos incorporar formes de telerehabilitació o seguiment remot de la progressió de l'exercici físic terapèutic.

La durada de la Fase II necessita ser individualitzada per cada pacient segons les seves característiques (edat, condició física, perfil de risc per a l'exercici físic, adherència, condició cardíaca, decisió personal). L'evidència científica mostra beneficis per a la salut de la persona que fa RC monitoritzada en àmbit hospitalari a partir de les 24 sessions (mínim estàndard) i es recomana que es mantingui fins a les 36 sessions.⁹ La seva durada sol oscil·lar entre les 8 i les 12 setmanes, però pot ser més perllongada en pacients d'alt risc per a l'exercici físic.

- La **Fase III**, que és al llarg de la vida, es centrarà en el seguiment i manteniment d'hàbits i dinàmiques de treball a llarg termini per evitar futurs esdeveniments aguts, reingressos o noves intervencions.

El seguiment de la Fase III es realitza a l'atenció primària i comunitària, en coordinació amb els especialistes de cardiologia.

En les **Fases I i II** és on caldrà fer un monitoratge especialitzat de la patologia i de la capacitat per a realitzar l'exercici físic terapèutic, pel que caldrà una coordinació directa entre els equips de RC, cardiologia i APiC.

És important que la resta d'actors assistencials coneguin aquest procés i acompanyin en els dubtes i interconsultes al pacient i familiars.

En les **Fases II i III**, quan la persona es troba en una situació més estable,

es poden fer intervencions directament des de l'atenció primària i la comunitat, tant a espais dels propis CAPs com a nivell domiciliari, comunitari o una combinació de diferents àmbits, tant presencials com telemàtics.

Una de les limitacions més importants de l'efectivitat dels PRC és **la continuïtat a llarg termini**, una vegada els pacients són donats d'alta dels programes hospitalaris i continuen en l'àmbit comunitari.

S'han descrit taxes d'abandonament en la pràctica d'exercici físic a l'any de la participació en un PRC hospitalari de fins un 50%.¹⁰

Segons l'enquesta europea sobre RC publicada l'any 2010,¹¹ la Fase III està molt menys desenvolupada, fins i tot als països on la Fase II està ben establerta, assenyalant una important àrea de millora.

FI DEL PROCÉS

La Fase III de la RC comporta la continuïtat a llarg termini en les millores de qualitat de vida i hàbits, pel que és difícil establir un fi de procés clar.¹¹

Per tal de facilitar l'operativitat del model, l'estructuració modular de la RC afavoreix la definició d'objectius i terminis de treball que permetin el seguiment, revisió de millora i modulació de les accions i els actors principals per a cada una de les parts del procés.

INTERVENCIIONS INCLOSES EN LA REHABILITACIÓ CARDÍACA

Dins la RC s'inclouen diferents accions que cal coordinar i prescriure de forma ajustada per a cada persona en relació al risc estratificat que s'ha definit, els objectius a assolir i les limitacions del seu entorn. Alhora, caldrà tenir en compte la capacitat física, funcional i cognitiva del pacient per seguir les pautes establertes.

Aquest model recull les intervencions que formen part de la RC per assolir els objectius marcats.

El PRC inclou:

- Exercici físic terapèutic.
- Teràpia ocupacional.
- Educació sanitària.
- Suport psicològic.
- Coordinació i seguiment clínic del pacient.

EXERCICI FÍSIC TERAPÈUTIC

Prescripció personalitzada de pautes d'exercici físic terapèutic que cal realitzar amb una periodicitat i freqüència que permeti assolir una millora de la capacitat aeròbica i de la força i resistència dels músculs perifèrics, tenint en compte la patologia i l'estat del pacient.

Aquesta intervenció es porta a terme en les diferents fases de la RC.

En general, i tenint en compte que sempre serà necessari ajustar l'exercici físic terapèutic a la situació de cada pacient i el moment evolutiu de la patologia, la **prescripció habitual** és d'entre **24 a 36 sessions** d'exercici físic terapèutic, d'uns **60 a 90 minuts** de durada, que es distribueixen entre 8 i 12 setmanes que es poden allargar en el cas de pacient d'alt risc per a l'exercici físic.

Els programes de menys sessions o amb sessions remotes que utilitzin plataformes de telerehabilitació també es poden fer servir en un perfil determinat de pacients.

L'estratificació del risc per a l'exercici físic del pacient determinarà la necessitat de **supervisió monitoritzada** en l'àmbit hospitalari (risc alt i moderat) o la **supervisió periòdica** de seguiment en l'àmbit de l'atenció primària (risc baix).

La monitorització en un centre hospitalari es farà per l'equip de professionals de l'equip de RC. La relació entre el nombre de professionals de l'exercici físic terapèutic i el nombre de pacients poden ser diferents segons els programes, la complexitat clínica del pacient i l'experiència professional.

Es suggereix un especialista en exercici físic terapèutic per a 5-10 pacients/sessió de risc baix o moderat i un especialista en exercici físic terapèutic per a 2-5 pacients/sessió de risc alt; segons la gravetat del risc per a l'exercici físic del pacient.

Sempre hi hauria d'haver dos professionals sanitaris a la sala, per a possibles complicacions durant l'exercici físic terapèutic. Durant les sessions d'exercici físic terapèutic, el cardiòleg no necessita estar present en l'espai de rehabilitació, tot i que caldrà que estigui en el mateix recinte, de fàcil contacte i disponible per identificar i intervenir ràpidament en cas de complicacions i per resoldre dubtes pel que fa a l'exercici físic terapèutic o problemes clínics, inclòs l'ajust de la teràpia farmacològica. Sempre ha d'estar present personal sanitari amb una formació adequada en interpretació del traçat electrocardiogràfic. El personal format ha d'estar disponible immediatament amb l'equip adequat per resoldre les emergències mèdiques.

Si el risc per a l'exercici físic és baix, aquest es podria fer sense monitorització hospitalària i dur-se a terme en altres espais, com ara els disponibles al (CAP) de referència del pacient, gimnasos, aire lliure i domicili. Es podria arribar a coordinar per mitjans telemàtics en casos específics.

Es proposa, per exemple, plantejar l'ampliació d'accés a l'exercici físic terapèutic en casos de trasplantament cardíac que viuen a més d'una hora del centre trasplantador via sessions coordinades entre aquest centre i l'hospital de referència que queda més proper al domicili del cas.

Per a la realització de l'**exercici físic terapèutic** supervisat cal:

- Una **sala àmplia**, entenent que es dediquen uns 4 m² per pacient, dins el centre on es realitzi la RC.
- L'espai ha de comptar amb **aparells i personal format** capaç de reaccionar a temps davant una descompensació o empitjorament sobtat en l'estat del pacient, sent necessari comptar amb desfibril·lador extern automàtic (DEA) i carro d'aturades en la pròpia sala d'exercici físic, així com personal format per a poder utilitzar-lo.
- Alhora, caldrà que compti amb aparells que permetin **monitoritzar les constants** de cada pacient com ara esfingomanòmetres, telemetria, pulsòmetres i pulsioxímetres vinculats a ordinador.
- Per a l'exercici físic terapèutic es recomana comptar amb cicloergòmetres, cintes de marxa o el·líptiques, material per fer estiraments, exercicis aeròbics i exercicis de força, així com material de suport com llitera i altre mobiliari.
- En casos pediàtrics caldrà comptar amb **equipament adaptat** a la seva mida en l'exercici físic terapèutic i que l'espai permeti la presència d'acompanyants.

TERÀPIA OCUPACIONAL

Treball de compensació de la capacitat funcional alterada o reduïda que s'inicia en Fase II de les persones a qui se'ls prescriu RC, si es considera necessari.

Inclou:

- Valoració de les capacitats de la persona relacionades amb l'autonomia.
- Assessorament en modificacions i adaptacions de l'entorn.
- Entrenament d'activitats de la vida diària bàsiques, instrumentals i avançades amb tècniques d'estalvi energètic.
- Assessorament i entrenament de productes de suport i/o modificacions estructurals de l'entorn per al desenvolupament d'aquestes activitats.

Aquestes accions van adreçades tant a pacients com a persones cuidadores, i requereixen de la coordinació amb altres àmbits com ara treball social i associacions i grups de suport a l'accés a material i ajuts.

Es pot realitzar tant en àmbit hospitalari com de primària i entorn domiciliari, però normalment les seves accions s'iniciaran a l'hospital que estigui coordinant la RC.

EDUCACIÓ SANITÀRIA

Sessions adreçades a millorar l'estil de vida i evitar la progressió de la malaltia.

Es centren principalment en:

- Nutrició i hàbits alimentaris.
- Tècniques d'estalvi energètic.
- Deshabitució d'hàbits tòxics.
- Autocontrol de factors de risc.
- Recomanacions en activitat física i exercici.
- Maneig de l'estrès.
- Actuació en el cas de signes i símptomes d'alarma i quan consultar amb la metge d'atenció primària o serveis d'urgències (angina, augment de pes en IC, etc.).
- Coneixement dels fàrmacs prescrits.
- Coneixements en reanimació cardiovascular bàsica per pacients i familiars.

Aquesta intervenció es porta a terme en les diferents fases de la RC. S'inicia en Fase I o II depenent de la patologia i pacient i s'estén durant la Fase III. Es recomana que es realitzi en l'àmbit de més proximitat al pacient ja que la informació que se li doni sobre els recursos disponibles, serveis de l'entorn, i altres referències sigui el més propera possible. En casos que inicien la RC durant l'ingrés hospitalari, l'educació sanitària pot iniciar-se a l'hospital.

N'han de ser beneficiaris tant la persona a qui se li ha prescrit la RC com les persones del seu entorn, ja siguin persones cuidadores com convivents.

Es recomana que aquesta educació es realitzi coordinadament entre l'equip de RC com pels professionals d'atenció primària; excepte en aquells casos de cardiopaties d'alta complexitat on el seguiment a llarg termini del pacient es faci a nivell hospitalari, com són els pacients amb trasplantament cardíac i els pacients amb cardiopaties congènites, que l'acció es pot centralitzar a l'hospital.

En qualsevol cas, es fa imprescindible que el contingut de l'**educació** realitzada al pacient sigui **consensuada i unificada** en tots els nivells assistencials.

SUPORT PSICOLÒGIC

Valoració i seguiment de la salut mental i estat emocional del pacient que es pot haver vist alterat o dificulti el seguiment i adherència de la proposta terapèutica.

Pot incloure suport psicològic a aquelles persones que segueixen teràpia de deshabitament tabàquic o altres tòxics, proves pel diagnòstic de depressió i/o ansietat, abordatge psicològic dels canvis de vida que suposa la malaltia i/o tractament com la disfunció sexual, canvi d'hàbits o la pauta farmacològica, sessions grupals de suport, tècniques de relaxació, etc.

No inclou el tractament psicològic o psiquiàtric de salut mental, que cal considerar dins els circuits ja existents.

SEGUIMENT CLÍNIC

Procés continu i integrat entre diferents nivells assistencials, comunitat i entorn.

Permet:

- Detecció de pacients candidats a RC.
- Valoració del risc cardiovascular i d'exercici físic.
- Prescripció de la rehabilitació i seguiment dels objectius a assolir.
- Supervisió de l'adherència a la pauta farmacològica i no farmacològica i manteniment.

ESPAIS DE TREBALL

És important que gran part del procés de RC, i en especial l'educació sanitària, cures i millora d'hàbits, incloguin les persones de l'entorn immediat de la persona afectada.

Alhora, és necessari que la RC es coordini amb l'expertesa en el diagnòstic, seguiment i recuperació de malalties d'alt risc dels hospitals especialitzats, pel que caldrà trobar un equilibri entre els nivells assistencials per garantir l'accés a aquest procés.

Aquest model proposa un **enfocament d'atenció integrada**, pel que els centres hauran de treballar per afavorir:

- Una agenda coordinada única per al pacient.
- La transferència d'informació àgil i útil cap a tots els actors (inclòs el propi pacient) sobre la prescripció de RC.
- La valoració dels riscos, les pautes i objectius definits.
- Els informes de seguiment.

HOSPITAL D'ALTA TECNOLOGIA

Els hospitals d'alta tecnologia són aquells centres que assumeixen les malalties de baixa prevalença no assumibles pels hospitals generals bàsics o de referència, que disposen de les anomenades supraespecialitats i de noves tecnologies diagnosticoterapèutiques.

En l'àmbit de les patologies cardiovasculars es tractaria de:

- Hospitals de referència de codi infart.
- Hospitals trasplantadors.
- Hospitals amb unitat d'hemodinàmia i/o amb servei de cirurgia cardíaca.

És fonamental que tots els professionals sanitaris que atenen les fases agudes d'un esdeveniment cardiovascular i/o intervenció quirúrgica o percutània, siguin coneixedors dels programes i beneficis de la RC per afavorir-ne la derivació precoç.

El PRC d'aquests centres es centrarà en els processos de prehabilitació, la Fase I dels casos ingressats, i la Fase II d'aquells casos estratificats en alt risc per a l'exercici físic i per als quals aquest centre sigui el seu hospital de referència per a les consultes de cardiologia.

HOSPITAL DE REFERÈNCIA

Els hospitals de referència són aquells centres destinats a resoldre la pràctica totalitat dels problemes de salut susceptibles de curació o millora, excepte aquells que requereixen recursos tecnològics de cost molt elevat o una pràctica altament especialitzada.

En l'àmbit de les patologies cardiovasculars es tractaria d'aquells hospitals amb **servei de cardiologia**.

El PRC d'aquests centres es centrarà en els processos de prehabilitació de pacients que per distància no puguin realitzar-lo a l'hospital d'alta tecnologia, la Fase I dels casos ingressats, la Fase II d'aquells casos estratificats en alt risc per a l'exercici físic i per als quals aquest centre sigui el seu hospital de referència per a les consultes de cardiologia.

La unitat de RC de l'hospital de referència serà el motor coordinador per a la interacció amb atenció primària i intermèdia així com amb l'hospital d'alta tecnologia.

ATENCIÓ PRIMÀRIA I INTERMÈDIA

L'atenció primària és el primer àmbit d'accés de la ciutadania a l'assistència sanitària. Els seus serveis són d'accés directe de la població i constitueix el nucli fonamental del sistema sanitari.

L'atenció primària integra:

- L'atenció preventiva.
- L'atenció curativa.
- L'atenció rehabilitadora.
- La promoció de la salut de la comunitat.

L'atenció sociosanitària o intermèdia segueix un model d'atenció integral i multidisciplinària que garanteix una atenció de qualitat a les persones grans, els malalts crònics amb dependència, les persones en situació terminal, els malalts amb demència i les cures pal·liatives. Pot comptar amb règim d'internament o règim d'hospital de dia, pel que permet fer un seguiment diari del pacient en RC.

El PRC d'aquests centres es centrarà en els processos d'assessorament i seguiment de Fase II de tots els casos, així com el seguiment de l'adherència i resultats de l'exercici físic d'aquells casos estratificats en risc baix per a l'exercici físic, i els processos de Fase III.

És important que aquests centres comptin amb circuits de coordinació amb el seu hospital de referència per a les consultes amb els equips de cardiologia i de PRC.

EQUIPAMENTS COMUNITARIS

Un actiu és un recurs que dona salut i benestar a les persones o els grups d'una comunitat. Persones, entorns, equipaments i activitats comunitàries poden ser actius.

En RC, serà important comptar amb accés als actius de salut, que afavoriran la continuïtat i l'adherència d'hàbits saludables¹², com ara:

- Parcs.
- Gimnasos.
- Piscines.
- Centres cívics i associacions.
- Serveis de transport públic amb bicicleta.
- Agenda d'activitats comunitàries com ara caminades, rutes guiades, tallers i jornades.

DOMICILI

El domicili de la persona a qui es prescriu la RC és un entorn actiu pel que fa al compliment, seguiment i continuïtat del tractament i millores d'hàbits. Serà important que formi part de la valoració del pacient.

La terapeuta ocupacional, per exemple, té una intervenció important en la valoració de l'entorn físic i humà per detectar les necessitats d'adaptació del mateix per optimitzar la capacitat funcional de la persona en el seu entorn habitual. Alhora, cal subratllar el paper clau que juguen les persones de l'entorn directe i persones cuidadores en la millora del pacient, pel que caldrà tenir-los en compte en les sessions educatives i informatives.

En nivells de risc baix per a l'exercici físic, s'ha observat que la RC a domicili és tan efectiva com la RC en un centre de rehabilitació pel que fa al manteniment de la capacitat d'exercici. Alhora, s'hi associa una major adherència i compliment a llarg termini (12 mesos)¹³, és igual de segura, cost-efectiva, acceptada^{14,15} i no s'associa amb més mortalitat.¹⁶

TELEMEDICINA

La telemedicina és una eina que pot facilitar l'accés a totes les intervencions de RC a aquelles persones que viuen lluny o no tenen disponibilitat per anar regularment al centre assistencial, no precisen de monitorització directa del seu estat de salut durant l'exercici físic terapèutic i tenen disponibilitat per utilitzar eines telemàtiques.

La telemedicina inclou eines com la tele o vídeoconsulta, la comunicació via eConsulta, e-mail, trucada telefònica, material disponible on-line per a gestionar de manera autònoma, entre d'altres.

Les actuacions hauran de complir els **mateixos nivells assistencials i de qualitat** a les d'un programa presencial, pel que és imprescindible disposar de material adaptat al canal de comunicació que es faci servir.

Cal tenir en compte que la integració de models d'atenció telemàtica en la pràctica rutinària implica canviar els rols i les responsabilitats del personal sanitari i requereix un redisseny profund del servei.

Aquests últims anys han sorgit, a raó de la pandèmia de la COVID-19, molts projectes i circuits on s'ha inclòs la telerehabilitació. Fins que no hi hagi uns estàndards consolidats sobre la RC a domicili i amb monitoreig telemàtic, caldrà considerar bé el risc i cost-benefici que suposa aquesta solució per a cada cas i la disponibilitat d'eines per poder implementar-ho i avaluar-ho.^{17,18}

Es destaquen els **avantatges potencials** que comporta la telemedicina, com són:

- Reduir del temps d'espera per iniciar la RC.
- Ampliar l'accessibilitat i capacitat del PRC.
- Dissenyar programes a mida per a cada cas.
- Incrementar la flexibilitat del PRC així com la comoditat per a les persones a qui se'ls ha prescrit RC.
- Disminuir barreres com ara desplaçament, temps i recursos.
- Optimitzar la privadesa i la integració dels hàbits de millora en l'entorn domèstic i quotidià.

Cal remarcar, però, que aquestes eines presenten desavantatges potencials que cal valorar conjuntament amb la persona a qui se li ha prescrit la RC, com ara la disminució de la intensitat en l'exercici físic terapèutic, la manca de suport i reforç social, la necessitat de co-responsabilitat activa per part de la persona que fa RC per evitar intermitència en el seguiment de la teràpia i possible desadherència, i la manca actual d'estàndards per PRC a domicili. Alhora, cal des de les institucions i els professionals identificar els sistemes de registre i traçabilitat de l'activitat realitzada per poder fer una valoració adequada d'objectius i resultats.

SISTEMES DE COORDINACIÓ

La planificació en salut està tendint cap a un canvi de paradigma en la interacció amb la malaltia i el seu tractament, fent que cada cop guanyi més rellevància una visió preventiva, comunitària i participativa en les decisions terapèutiques i les accions a prioritzar.

Seguint aquesta tendència, el model de RC proposa un **enfocament d'atenció integral i integrada** que afavoreixi la proximitat de l'expertesa en l'entorn del pacient.

Per tal d'aconseguir-ho, els centres hauran de treballar per impulsar:

- Una agenda coordinada.
- La transferència d'informació àgil i útil cap a tots els actors (inclòs el propi pacient).
- La decisió compartida durant tot el procés.

S'afavoreix així, el desenvolupament d'un model multidisciplinari que proveeixi assistència integral al pacient durant tot el seu procés vital, que abasta des del diagnòstic i la fase d'hospitalització fins a l'alta a domicili i retorn a la comunitat, amb especial èmfasi en el seguiment posterior i la transició de les seves cures a diferents àmbits sanitaris segons l'evolució de l'afecció.

GESTIÓ DEL PACIENT ENTRE CENTRES

Els pacients candidats a RC solen presentar un perfil de cronicitat o complexitat que comporta una demanda elevada de serveis assistencials.

La pròpia RC inclou el contacte amb diferents professionals i disciplines, així com el seguiment de diferents pautes de tractament i millora d'hàbits. La figura d'**infermeria de pràctica avançada hospitalària** i altres perfils de coordinació serà, per tant, rellevant per a l'acompanyament del pacient en la coordinació de la seva agenda assistencial, resolució de dubtes, planificació i seguiment d'objectius, educació sanitària, i facilitació de la transició cap a atenció primària i comunitària.

INFORME D'ALTA I PLATAFORMES COORDINADES DE DADES CLÍNIQUES

En la RC, on hi ha la participació de tants nivells assistencials, és important que el procés quedi ben recollit i es pugui anar transferint entre les diferents unitats assistencials.

Per tal que hi hagi una bona comunicació caldrà cercar circuits i plataformes que permetin coordinar l'agenda, la història clínica, les prescripcions, els resultats de les proves i tests, les sessions d'interconsulta i revisió de cas, les preses de decisions i el material lliurat al pacient.

COORDINACIÓ TERRITORIAL

El bon funcionament del model requereix una coordinació entre tots els recursos participants del territori, tant assistencials com comunitaris.

És per això que seran necessaris els espais d'intercanvi d'experiències i propostes de millora per tal que els circuits es mantinguin naturals, actius i cuidats.

Alhora, caldran **espais de consulta interprofessional ràpids i segurs**, que permetin una bona derivació i traçabilitat dels pacients en tot moment del procés.

Per això, serà rellevant tenir ben definits:

- Els **circuits de detecció i entrada** de pacients a RC, que inclou:
 - L'hospital d'alta tecnologia.
 - L'hospital de referència.
 - L'atenció primària.
- Els **circuits de transició de Fase II i Fase III**, que inclouen:
 - L'hospital de referència.
 - L'atenció primària i entitats locals.
 - El seguiment a llarg termini de la Fase III, on serà cabdal la feina de l'atenció primària i comunitària.

Per tal de garantir l'accés proper al pacient, la iniciativa INCARDIO de la Sociedad Española de Cardiología proposa, com a mínim, una unitat de RC d'àmbit hospitalari per cada 300.000 habitants.¹⁹

SEGUIMENT I AVALUACIÓ DELS RESULTATS DE LA INTERVENCIÓ

INDICADORS INDIVIDUALS

A nivell individual serà important poder avaluar els **indicadors de resultat** per valorar guanys després de cada fase del PRC a nivell clínic, psicològic i social:

- Evolució de la patologia/recuperació de la intervenció i/o esdeveniment agut.
- Revaloració del nivell de risc.
- Capacitat per realitzar exercici.
- Avaluació de la millora de la qualitat de vida i retorn a la quotidianitat.
- Estat psicològic.
- Estat nutricional.
- Adherència a la millora d'hàbits i relació amb l'entorn.

INDICADORS POBLACIONALS

Per poder avaluar l'activitat dels PRC en tot el territori, caldrà tenir en compte indicadors de:

- Procés.
- Qualitat.
- Seguretat.
- Resultat a mig termini.

OBJECTIUS DE L'AVALUACIÓ DELS RESULTATS

Tant l'avaluació interna (dins del centre de RC) com externa s'han de realitzar de forma **cíclica, repetitiva i periòdica** per tal de poder adaptar els circuits i intensitat d'activitat a les necessitats del territori així com poder incloure millores i recomanacions de les guies internacionals.

L'avaluació interna i l'externa tenen els següents **objectius**:

- Mesurar el volum d'activitat (número de pacients que realitzen PRC a l'any en relació als pacients que compleixen indicació per a PRC, segons motiu d'indicació i classificació de risc).
- Valorar les llistes d'espera per accedir al PRC i per iniciar la RC.
- Mesurar el compliment i adherència a les diferents intervencions pautades (exercici físic terapèutic, educació sanitària, teràpia ocupacional) a curt i mig termini.
- Fer seguiment de la continuïtat assistencial integrada amb atenció primària i comunitària (APiC) en Fase III.
- Observar el funcionament dels circuits i l'accessibilitat a la RC.
- Controlar l'exhaustivitat dels informes i dades recollides.
- Fer seguiment de la freqüència dels factors de millora i objectius pactats per ajustar l'oferta d'intervencions a incloure en la RC.
- Observar els efectes a mig i llarg termini (rehospitalitzacions, mortalitat, descompensacions, reincorporació laboral en pacients actius, ús dels actius de salut).
- Avaluar la seguretat dels processos.

GRUP D'EXPERTS

Aquest document és fruit de les reunions i treball realitzat pel Grup d'experts en rehabilitació cardíaca del Pla de rehabilitació. N'han format part:

■ **Laia Alcober Morte**

Metge especialista en Medicina familiar i comunitària. Directora del programa Assistencial de Malaltia Cardiovascular APiC Metropolitana Sud. EAP Sant Josep. SAP Delta del Llobregat.

■ **Paola Macarena Beltran Troncoso**

Metge especialista en cardiologia. Cap del Servei de Cardiologia. Hospital de Viladecans.

■ **Maria Boldó Alcaine**

Metge especialista en medicina física i rehabilitació. Servei de Rehabilitació i Medicina Física. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol.

■ **Enric Boyer Muñoz**

Fisioterapeuta. Servei de Medicina Física i Rehabilitació. Hospital Universitari Dr. Josep Trueta.

■ **Laura Dos Subirà**

Metge especialista en cardiologia. Cap de Secció. Unitat de Cardiopaties Congènites de l'Adolescent i l'Adult. Servei de Cardiologia. Hospital Universitari de la Vall d'Hebron.

■ **Felicitas García Ortún**

Metge especialista en medicina física i rehabilitació. Servei de Rehabilitació i Medicina Física. Hospital Universitari Mútua de Terrassa.

■ **Alba Gómez Garrido**

Metge especialista en medicina física i rehabilitació. Unitat de rehabilitació cardiorespiratòria. Servei de medicina física i rehabilitació. Hospital Universitari de la Vall d'Hebron.

■ **José González Costello**

Metge especialista en cardiologia. Coordinador de la Unitat d'Insuficiència cardíaca avançada i trasplantament cardíac. Servei de Cardiologia. Hospital Universitari de Bellvitge.

■ **Eva Llarch Pinell**

Terapeuta ocupacional. Hospital d'Atenció Intermedica. Parc Sanitari Pere Virgili.

■ **Esther Marco Navarro**

Metge especialista en medicina física i rehabilitació. Unitat de Rehabilitació Musculoesquelètica i Cardiopulmonar. Servei de Medicina Física i Rehabilitació. Parc de Salut Mar - Hospital del Mar.

■ **Fina Mauri Ferré**

Metge especialista en cardiologia. Cap clínic de cardiologia. Servei de Cardiologia. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Directora del Pla director de malalties cardiovasculars. Departament de Salut.

■ **Oona Meroño Dueñas**

Metge especialista en cardiologia. Servei de Cardiologia. Hospital Universitari de Bellvitge.

■ **Natàlia Mingorance Cruz**

Infermera Clínica Territorial. Programa ARES d'Atenció Primària.

■ **Berta Miranda Barrio**

Metge especialista en cardiologia. Unitat de Cardiopaties Congènites de l'Adolescent i l'Adult. Servei de Cardiologia. Hospital Universitari de la Vall d'Hebron.

■ **Anna Monsó Monsó**

Terapeuta ocupacional. Hospital d'Atenció Intermedica. Parc Sanitari Pere Virgili.

■ **Núria Santaulària Capdevila**

Fisioterapeuta cardíaca. Unitat de Pràctica Integrada de Rehabilitació Cardíaca. Althaia. Xarxa Assistencial Universitària de Manresa.

■ **Ariadna Sanz Escartín**

Tècnica de Salut. Gerència de Processos Integrats de Salut. Àrea Assistencial. CatSalut.

■ **Sonia Sevilla Guerra**

Tècnica de Salut. Gerència de Cures Infermeres. Àrea Assistencial. CatSalut.

■ **Josep Antoni Teixidó Fontanillas**

Tècnic de Salut. Gerència de Planificació Operativa i Avaluació. Àrea Assistencial. CatSalut.

■ **Jordi Vilaró Casamitjana**

Fisioterapeuta respiratori. Vicedegà de Postgraus, Investigació i Relacions Internacionals. Facultat de Ciències de la Salut. Universitat Ramon Llull.

BIBLIOGRAFIA

Abreu A, Frederix I, Dendale P, Janssen A, Doherty P, Piepoli MF, et al. Standardization and quality improvement of secondary prevention through cardiovascular rehabilitation programmes in Europe: The avenue towards EAPC accreditation programme: A position statement of the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *Eur J Prev Cardiol* 2020; 28(5):496-509. doi: 10.1177/2047487320924912.

SEC-EXCELENTE. Unidades de y Procedimiento de Rehabilitación Cardíaca. Estándar de Calidad SEC. Procedimiento Rehabilitación Cardíaca. Coord. Carmen de Pablo Zarzosa, 2017.

PDMCV. Model de rehabilitació cardíaca i prevenció secundària en persones que han tingut una síndrome coronària aguda. Coord. Paola Beltrán, 2018.

Vigorito C, Abreu A, Ambrosetti M, Belardine R, Corrà U, Cupples M et al. Frailty and cardiac rehabilitation: A call to action from the EAPC Cardiac Rehabilitation Section. *Eur J Prev Cardiol* 2017; 24(6):577-90. doi: 10.1177/2047487316682579.

REFERÈNCIES

1. Timmis A, Townsend N, Gale CP, Torbica A, Lettino M, Petersen SE, et al. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2019. *European Heart Journal* (2020) 41:12-85.

2. Servei de Gestió i Anàlisi de la Informació per a la Planificació Estratègica. Anàlisi de la mortalitat a Catalunya 2017. Barcelona. Departament de Salut. Anàlisi de la mortalitat a Catalunya 2019. Avanç de resultats. Juliol 2021. https://salutweb.gencat.cat/web/.content/_departament/estadistiques-sanitaries/dades-de-salut-serveis-sanitaris/mortalitat/documents/mortalitat_2017.pdf.

3. Piepoli MF, Corrà U, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B, Dendale P, Gaita D, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010; 17(1):1-17. doi: 10.1097/HJR.0b013e3283313592.

4. Comité SEC-Excelente - Rehabilitación Cardíaca. de Pablo Zarzosa C (coord). Unidades de y Procedimiento de Rehabilitación Cardíaca. Estándar de Calidad SEC. 2017, Sociedad Española de Cardiología. Accessible a: https://secardiologia.es/images/SEC-Excelente/Rehabilitaci%C3%B3n_Procedimiento_Final.pdf [últim accés realitzat el 13/03/2023].

5. Gómez-González A, Miranda-Calderín G, Pleguezuelos-Cobos E, Bravo-Escobar R, López-Lozano A, Expósito-Tirado JA, et al. Recommendations of the Cardiorrespiratory Rehabilitation Society (SORECAR) on cardiac rehabilitation in ischemic heart disease. *Rehabil (Madr)* 2015; 49(2): 102-24. dx.doi.org/10.1016/j.rh.2014.12.002.

6. Pla de rehabilitació de Catalunya: abordatge integral del funcionament i la discapacitat. Barcelona: Direcció General de Planificació i Recerca en Salut; 2022. <https://hdl.handle.net/11351/9485>.

7. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Back M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal* 2021; 42(34):3227–337, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>.

8. Pelliccia A, Sharma S, Gati S, Bäck M, Börjesson M, Caselli S, et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease: The Task Force on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2021; 42(1):17–96. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa605>.
9. Uithoven KE, Smith JR, Medina-Inojosa JR, Squires RW, Olson TP. The Role of Cardiac Rehabilitation in Reducing Major Adverse Cardiac Events in Heart Transplant Patients. *J Card Fail* 2020; 26(8):645-51. doi: 10.1016/j.cardfail.2020.01.011.
10. Clark RA, Conway A, Poulsen V, Keech W, Tirimacco R, Tideman P. Alternative models of cardiac rehabilitation: a systematic review. *Eur J Prev Cardiol* 2015; 22(1):35-74. <https://doi.org/10.1177/2047487313501093>.
11. Bjarnason-Wehrens B, McGee H, Zwisler AD, Piepoli MF, Benzer W, Schmid JP, et al. Cardiac rehabilitation in Europe: results from the European Cardiac Rehabilitation Inventory Survey. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2010; 17(4):410-8. <https://doi.org/10.1097/HJR.0b013e328334f42d>.
12. Cercador d'Actius i salut. ASPCAT. Accessible a: https://salutpublica.gencat.cat/ca/sobre_lagencia/Plans-estrategics/pinsap/Accions-eines-i-projectes-relacionats/actius-i-salut/cercador-dactius-i-salut/index.html [últim accés realitzat el 13/03/2023].
13. Claes J, Buys R, Budts W, Smart N, Cornelissen VA. Longer-term effects of home-based exercise interventions on exercise capacity and physical activity in coronary artery disease patients: A systematic review and meta-analysis. Vol. 24, *European Journal of Preventive Cardiology*. SAGE Publications Inc.; 2017. p. 244–56. <https://doi.org/10.1177/2047487316675823>.
14. Beckie TM. Utility of Home-Based Cardiac Rehabilitation for Older Adults. Vol. 35, *Clinics in Geriatric Medicine*. W.B. Saunders; 2019. p. 499–516. 10.1016/j.cger.2019.07.003.
15. Buckingham SA, Taylor RS, Jolly K, Zawada A, Dean SG, Cowie A, et al. Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation: Abridged Cochrane systematic review and meta-analysis. *Open Hear* 2016; 3(2). doi: 10.1136/openhrt-2016-000463.
16. Gupta R, Sanderson BK, Bittner V. Outcomes at One-Year Follow-up of Women and Men With Coronary Artery Disease Discharged From Cardiac Rehabilitation what benefits are maintained? *J Cardiopulm Rehabil Prev* . Jan-Feb 2007; 27(1):11-8; quiz 19-20. doi: 10.1097/01.hcr.0000265015.44210.bf.
17. Shanmugasegaram S, Oh P, Reid RD, McCumber T, Grace SL. Comparison of barriers to use of home-versus site-based cardiac rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2013; 33:297–302. 10.1097/HCR.0b013e31829b6e81.
18. Madden M, Furze G, Lewin RJP. Complexities of patient choice in cardiac rehabilitation: Qualitative findings. *J Adv Nurs* 2011; 67:540–9. 10.1111/j.1365-2648.2010.05509.x.
19. López-Sendón J, González-Juanatey JR, Pinto F, Cuenca Castillo J, Badimón L, Dalmau R, et al. Indicadores de calidad en cardiología. Principales indicadores para medir la calidad de los resultados (indicadores de resultados) y parámetros de calidad relacionados con mejores resultados en la práctica clínica (indicadores de práctica asistencial). INCARDIO (Indicadores de Calidad en Unidades Asistenciales del Área del Corazón): Declaración de posicionamiento de consenso de SEC/SECTCV. *Cir Cardio* 2015; 22(6):314.e1-314.e30. doi:10.1016/j.circv.2015.09.001.

Fitxes per grans grups de cardiopatia i intervencions



PRE-HABILITACIÓ ABANS D'UNA INTERVENCIÓ



Epidemiologia i característiques de la patologia

Les malalties cardiovasculars susceptibles de cirurgia com per exemple els by-pass aorto-coronaris, els recanvis o reparacions valvulars (mitrals o aòrtics), la implantació de vàlvules aòrtiques mitjançant catèters, els trasplantaments cardíacs o qualsevol altra cirurgia derivada de patologies com les cardiopaties congènites o similars, requereixen que el pacient estigui en unes condicions físiques i mentals òptimes que garanteixin una disminució de les complicacions peri- i post-quirúrgiques.



Perfil del pacient

Pacients amb indicació de cirurgia cardíaca o intervenció percutània per:

- Patologia coronària.
- Patologia valvular.
- Cardiopaties congènites.
- Trasplantament cardíac.



Objectius terapèutics específics

- Reduir les complicacions peri- i post-quirúrgiques.
- Reduir el temps d'estada hospitalària i/o d'estada a la UCI.
- Detectar i corregir anèmia, ferropènia i desnutrició.
- Incrementar la capacitat funcional i tolerància a l'esforç.
- Disminuir els índexs de fragilitat.
- Millorar la qualitat de vida.



Intervencions específiques

Intervencions específiques dirigides a optimitzar la capacitat funcional, estat nutricional i emocional previ a la cirurgia així com realitzar educació sanitària.



Composició mínima recomanada de la RC segons perfil de la patologia

- Exercici físic (aeròbic, entrenament de força i resistència de la musculatura perifèrica, entrenament de la musculatura inspiratòria i optimitzar la mecànica ventilatòria en casos seleccionats).
- Educació sanitària.
- Optimització nutricional i tractament de l'anèmia.
- Teràpia psicològica, si es requereix.
- Teràpia ocupacional, si es requereix.
- Seguiment clínic i d'adherència terapèutica.

CARDIOPATIA ISQUÈMICA



Epidemiologia i característiques de la patologia

Segons dades del Sistema Català de Salut, a Catalunya trobem 242.500 persones amb cardiopatia isquèmica (CI), una prevalença del 3,1% de la població, que s'incrementa amb vora uns 7.200 pacients nous cada any.



Perfil del pacient

Els pacients amb CI es caracteritzen per englobar una franja d'edat àmplia (majors de 18 anys), amb un risc per l'exercici físic estratificat en baix, moderat i alt. Inclou, per tant, perfils:

- Cognitivament preservat o amb deteriorament cognitiu.
- Fràgil i No fràgil.
- Presència o absència de co-morbiditats.
- Situació socioeconòmica favorable/desfavorable.

Es contempla tant CI aguda (post síndrome coronària aguda) com crònica (malaltia coronària estable/angina estable, simptomàtica un any o més després del diagnòstic inicial o revascularització, angina amb sospita de vaso-espasme/malaltia microvascular- i post-angioplàstia coronària programada).



Objectius terapèutics específics

- Reducció de nous esdeveniments.
- Disminució de morbimortalitat.
- Millora del control dels FRCV (abandonament tabac, perfil lipídic i glicèmic, HTA i sobrepès/obesitat i sedentarisme).
- Increment de la pràctica d'exercici físic terapèutic i millora de la condició cardio-respiratòria i de la capacitat funcional (condició cardiorespiratòria, força i resistència muscular, flexibilitat i coordinació).
- Millora de l'autonomia.
- Millora de la qualitat de vida.
- Reincorporació laboral precoç en els casos que apliqui.
- Suport psicològic.
- Assessorament sobre eventuais disfuncions sexuals.
- Optimització i adherència al tractament farmacològic.



Intervencions específiques

Avaluació global del pacient, establir uns objectius terapèutics a nivell de control de FRCV, modificació d'hàbits d'estil de vida. Deshabitució tabàquica. Control de l'estrès, ansietat i depressió. Com a part del programa d'exercici físic, entrenament de resistència aeròbica (contínua/intervàlica) i entrenament de força. Recomanable iniciar els programes el més aviat possible per aconseguir major participació i adherència.

Es pot plantejar prehabilitació?

No de forma general, ja que els casos que requereixin d'intervenció seran normalment casos urgents/aguts que no poden contemplar una prehabilitació.



Composició mínima recomanada de la RC segons perfil de la patologia

- Exercici físic terapèutic/teràpia ocupacional segons risc d'exercici físic i capacitat de millora.
- Educació sanitària.
- Seguiment d'adherència terapèutica.



Epidemiologia i característiques de la patologia

Un 2% de la població adulta pateix insuficiència cardíaca (IC), una prevalença que augmenta exponencialment amb l'edat, sent <1% en grups d'edat <50 anys i > 16% entre >75 anys. A Espanya, així com en la majoria de països rics, la IC és la primera causa d'hospitalització de les persones > 65 anys. Constitueix una de les principals síndromes cardiovasculars amb una incidència que segueix en augment a causa del progressiu envelliment de la població i la millora en el pronòstic de les persones amb cardiopatia.

Podem considerar dos tipus de pacients:

1) Pacients amb IC avançada, tributaris de seguiment en unitats específiques hospitalàries i de tractaments avançats incloent el trasplantament cardíac en hospitals especialitzats. En aquests pacients les pautes de rehabilitació cardíaca hauran de ser considerades similars a les de la fitxa de trasplantament cardíac.

2) Pacients amb IC crònica. En aquests casos la coordinació entre les consultes de cardiologia de l'hospital de referència del pacient i els equips d'atenció primària, amb una clara participació de la infermeria en ambdós centres, constitueixen la base per al seguiment i la implementació de la rehabilitació. Aquesta fitxa se centra en aquest perfil de pacient.

Pacients amb IC que compleixen les condicions següents:

- NYHA I-II.
- FEVI >50%.
- Sense alteracions de la funció del ventricle dret.
- Sense hipertensió pulmonar.
- Tractament optimitzat.
- Sense comorbiditats greus.
- Sense ingrés hospitalari per descompensació de la IC en l'últim any.

Risc moderat o alt - precisa rehabilitació cardíaca hospitalària, pacients amb IC i com a mínim 1 dels següents:

- FEVI reduïda ($\leq 50\%$) de diagnòstic recent.
- Hipertensió pulmonar greu.
- Classe funcional avançada (NYHA III-IV). Independentment dels valors de la FEVI.
- Reingressos freqüents (més de 2-3 anuals) sense detonant.

Criteris de selecció:




- Pacients amb IC independentment dels valors de la fracció d'ejecció, estables, en NYHA I-IV, amb tractament mèdic òptim (inclosos aquells pacients estables a qui s'està completant l'optimització del tractament), sense contraindicació ni limitacions per realitzar exercici físic.

Criteris d'exclusió:






- Comorbiditat significativa que implica pitjor pronòstic que la mateixa IC.
- Expectativa de vida <1 any.








Perfil del pacient

 <p>Objectius terapèutics específics</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Increment de la pràctica d'exercici físic i millora de la condició cardiorespiratòria i de la capacitat funcional (condició cardiorespiratòria, força i resistència muscular, flexibilitat i coordinació). ■ Millora de la qualitat de vida. ■ Disminució de morbiditat. ■ Millora de l'autonomia. ■ Reincorporació laboral precoç en els casos que apliqui.
 <p>Intervencions específiques</p>	<p>Intervencions:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Exercici físic terapèutic consistent en exercici aeròbic, entrenament de força i resistència de la musculatura perifèrica i respiratòria. ■ Teràpia ocupacional en casos seleccionats. ■ Educació sanitària. ■ Seguiment clínic. <p>Consideracions segons estratificació de risc per l'exercici físic.</p> <p>Risc baix - la rehabilitació cardíaca pot ser extrahospitalària.</p>
<p>Es pot plantejar prehabilitació?</p>	<p>Sí, sempre adequada a l'avaluació individual del cas i tenint en compte la urgència de la intervenció.</p>
 <p>Composició mínima recomanada de la RC segons perfil de la patologia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Exercici físic terapèutic/teràpia ocupacional segons risc per l'exercici físic i capacitat de millora. ■ Educació sanitària. ■ Seguiment clínic i d'adherència terapèutica.

INTERVENCIÓ DE REPARACIÓ/IMPLANTACIÓ VALVULAR

 <p>Epidemiologia i característiques de la patologia</p>	<p>Pacients amb estenosi aòrtica severa que han sigut sotmesos a un procediment de reparació o implantació valvular com ara una TAVI. L'etiologia més freqüent d'estenosi aòrtica en el nostre entorn és degenerativa i el seu desenvolupament està associat amb els factors de risc cardiovascular i l'edat.¹⁹</p>
 <p>Perfil del pacient</p>	<p>Pacients amb baixa fragilitat (Index IF VIG <0,53) i que compleixin aquests criteris:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Pacients amb estenosi aòrtica d'edat ≥75 anys.■ Pacients amb risc alt (STS>8 o rebutjats per a cirurgia cardíaca). <p>Freqüentment són pacients amb edat >80 anys, més freqüent en dones.</p> <p>Aquests criteris poden veure's ampliat en revisions futures de la Instrucció 06/2016, en base a les guies europees de pràctica clínica vigents. (Instrucció 06/2016 de 22 de setembre de 2016. Implantació del procediment d'implant transcathèter de pròtesis valvulars aòrtiques al CatSalut. Accessible a https://catsalut.gencat.cat/ca/detalls/articulos/instruccio-06-2016).</p>
 <p>Objectius terapèutics específics</p>	<p>Els objectius terapèutics seran diferents segons el perfil de pacient; l'objectiu comú serà la millora de la seva capacitat funcional, i de la seva autonomia en aquells amb més fragilitat.</p>
 <p>Intervencions específiques</p>	<p>Intervencions específiques dirigides a millorar capacitat funcional, estat nutricional i cognició (objectiu mantenir/millorar autonomia).</p>
<p>Es pot plantejar prehabilitació?</p>	<p>Les intervencions amb TAVI són programades i permeten plantejar-se, en casos específics, accions de prehabilitació per millorar el resultat de la intervenció així com els indicadors de recuperació post-TAVI.</p>
 <p>Composició mínima recomanada de la RC segons perfil de la patologia</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Exercici físic terapèutic/teràpia ocupacional segons risc d'exercici físic i capacitat de millora.■ Educació sanitària.■ Seguiment d'adherència terapèutica.■ Coordinació amb nutricionista.

CIRURGIA CARDÍACA CORONÀRIA I VALVULAR

 <p>Epidemiologia i característiques de la patologia</p>	<p>Les malalties cardiovasculars susceptibles de cirurgia són la cardiopatia isquèmica, la patologia coronària i la patologia valvular. Les tècniques més comunes són els by-pass aorto-coronaris, els recanvis o reparacions valvulars (mitrals o aòrtics), els trasplantaments cardíacs o qualsevol altra cirurgia derivada de patologies com les cardiopaties congènites o similars.</p>
 <p>Perfil del pacient</p>	<p>No hi ha un perfil únic de pacient tributari per a cirurgia. Existeixen indicacions clares a les guies de pràctica clínica sobre quines són les indicacions de Cirurgia Cardíaca, tant en la patologia coronària com en la valvular. Ens referirem principalment a aquestes dues entitats. Quan es detecti que un pacient és tributari de cirurgia cardíaca s'haurà de derivar al programa específic de pre-habilitació cardíaca. Cada pacient s'ha d'avaluar de manera individual.</p>
 <p>Objectius terapèutics específics</p>	<p>Control del dolor post cirurgia i dels trastorns emocionals que se'n puguin derivar. Millorar la capacitat física post intervenció amb entrenament dels músculs respiratoris i de la capacitat aeròbica.</p>
 <p>Intervencions específiques</p>	<p>Durant l'ingrés hospitalari: entrenament de la musculatura inspiratòria, exercicis funcionals d'EEII i EESS (simètrics) i exercicis de mobilització progressiva segons tolerància.</p> <p>Després de l'alta: entrenament de la musculatura inspiratòria, entrenament aeròbic i de la força (si no hi ha contraindicació després de la toracotomia o l'esternotomia). Els exercicis asimètrics i de força de la part superior del tòrax no es recomanen abans de les de 6 setmanes post-cirurgia (sempre amb valoració individualitzada).</p>
<p>Es pot plantejar prehabilitació?</p>	<p>Hi ha evidència de l'impacte positiu de la prehabilitació en disminuir el temps de recuperació i la freqüència de complicacions, pel que es recomana, en aquells casos no urgents, programar una fase de prehabilitació abans de la cirurgia.</p>
 <p>Composició mínima recomanada de la RC segons perfil de la patologia</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Prehabilitació.■ Exercici físic terapèutic/teràpia ocupacional segons risc d'exercici físic i capacitat de millora.■ Educació sanitària.■ Seguiment d'adherència terapèutica.



Epidemiologia i característiques de la patologia

El trasplantament cardíac és una alternativa terapèutica per a pacients amb insuficiència cardíaca greu quan s'han esgotat tots els tractaments mèdics i quirúrgics i en absència de contraindicacions.

A Catalunya es realitzen al voltant de 55-65 trasplantaments cardíacs per any en 4 centres: Hospital Universitari de Bellvitge, Hospital Clínic, Hospital de Sant Pau i Hospital de la Vall d'Hebron, on es realitza el trasplantament pediàtric.

El 56% dels casos provenen de la RS Barcelona, on es concentren els centres trasplantadors. El 25% dels casos provenen d'altres regions sanitàries i el 18% restant no resideixen a Catalunya. En global, l'11% dels casos són pediàtrics. La llista d'espera és d'uns 30 pacients (dades 2018).



Perfil del pacient

- Pacients amb insuficiència cardíaca i indicació de trasplantament cardíac.
- Pacients amb assistència ventricular esquerra de llarga durada com a pont al trasplantament cardíac.
- Pacients post-cirurgia de trasplantament cardíac.

S'inclouran en el programa d'exercici físic terapèutic aquells pacients amb suficient capacitat física i mental per col·laborar en la realització de la pauta d'exercici físic terapèutic, amb elevada motivació. Caldrà valorar la participació i necessitats d'aquelles persones que requereixin transport sanitari per realitzar les sessions del programa.

Seràn exclosos de l'exercici físic terapèutic aquells pacients que presentin:

- Arrítmies no controlades.
- Situació funcional prèvia precària, dependència en activitats de la vida diària, limitació en desplaçaments.
- Patologia osteoarticular associada que dificulti el compliment del programa.
- Falta de motivació per seguir la fase II del Programa de Rehabilitació cardíaca.



Objectius terapèutics específics

Pre-trasplantament cardíac (Pre-habilitació):

- Millorar la situació basal del pacient.
- Evitar l'atròfia muscular.
- Evitar el descondicionament físic.
- Millorar els factors de risc cardiovascular.
- Disminuir la morbimortalitat.
- Millorar la qualitat de vida.
- Millorar l'adherència al tractament prescrit.
- Ensenyar pauta d'exercicis de fisioteràpia respiratòria.
- Aconseguir una major col·laboració del pacient en el període post-quirúrgic immediat.

Post-trasplantament cardíac:

- Augmentar el consum d'oxigen.
- Augmentar la massa magra.
- Evitar l'atròfia muscular i millorar la força global
- Disminuir l'esforç percebut.
- Millorar la tolerància a l'exercici.
- Evitar el descondicionament físic.
- Millorar els factors de risc cardiovascular.
- Disminuir la morbimortalitat.
- Millorar la qualitat de vida.
- Millorar l'adherència al tractament prescrit.
- Incorporació de l'exercici físic regular a intensitat moderada dins dels hàbits de la vida diària del pacient.



Intervencions específiques

- Valoració holística del pacient.
- Seguiment clínic i d'adherència terapèutica.
- Teràpia ocupacional en els pacients que necessitin una reeducació funcional, entrenament per a la realització d'esforços o activitats mitjançant tècniques d'estalvi energètic, valoració d'adaptacions domiciliàries i eliminació de barreres arquitectòniques.
- Educació sanitària a pacients i famílies.
- Exercici físic terapèutic:
 1. Escalfament (condicionament múscul-esquelètic i cardiovascular).
 2. Exercici aeròbic i entrenament de la força a la intensitat prescrita.
 3. Exercicis de refredament i relaxació i exercicis respiratoris.
- Seguiment clínic i d'adherència terapèutica.

Es pot plantejar prehabilitació?

Es recomana la realització d'un programa de Rehabilitació Cardíaca no només post-trasplantament cardíac sinó també previ la mateixa intervenció per a millorar la condició física del pacient per a la intervenció quirúrgica i evitar així afegir morbiditats. Una vegada que el pacient s'inclou en la llista d'espera per al trasplantament cardíac, s'inclou també dins d'un programa de rehabilitació individualitzat.



Composició mínima recomanada de la RC segons perfil de la patologia

- Exercici físic terapèutic.
- Teràpia ocupacional segons risc d'exercici físic i capacitat de millora.
- Educació sanitària.
- Seguiment d'adherència terapèutica per a pacient i entorn.



Epidemiologia i característiques de la patologia

Els defectes cardíacs són les malformacions congènites més freqüents. En les últimes dècades, la millora en la supervivència d'aquests pacients s'ha traduït en un desplaçament de la corba de mortalitat cap a l'edat adulta (>85%). Aquests pacients representen una població amb una gran heterogenicitat de lesions anatòmiques i fisiològiques i tot i la millora en els tractaments mèdics, la seva esperança de vida encara és inferior a la de la població general, especialment la d'aquells pacients amb defectes d'elevada complexitat. Les principals causes de morbi-mortalitat cardiovascular són la insuficiència cardíaca i la mort sobtada, presumiblement arrítmica.



Perfil del pacient

Població jove, amb diversitat de lesions cardíques residuals, que infereixen diferents graus de risc cardiovascular. Incloem:

- Majors i menors de 18 anys (segons especialitat del centre).
- Qualsevol mena de cardiopatia congènita i CF >I.

Cal valorar el deteriorament cognitiu moderat/sever (pacients sindròmics) a l'hora de prescriure d'exercici físic terapèutic i fins i tot RC.

Els pacients amb cardiopatia congènita presenten una menor capacitat d'esforç en comparació amb pacients de la mateixa edat i sexe, inclús aquells pacients amb cardiopaties congènites considerades "simples". Les lesions hemodinàmiques residuals, la insuficiència cronotròpica i alguns factors psicosocials poden comportar una limitació de les activitats físiques bàsiques, afegit a la històrica recomanació de restricció d'exercici físic pels professionals de la salut.

A més a més, la gran majoria dels pacients han estat sotmesos a una o més intervencions durant la seva vida, el que incideix en un menor rendiment ventilatori en major o menor grau (secundari a l'esternotomia). Per altra banda, els pacients amb cardiopaties congènites avançades presenten ICC en el transcurs de la malaltia.

Tot plegat, ha potenciat el sedentarisme en una població jove que acaba exposada a llarg termini a les conseqüències de la inactivitat: sobrepès, hipertensió arterial, pitjor condicionament físic, exclusió social, deteriorament de la qualitat de vida.



Objectius terapèutics específics

En pacients adults i joves:

- Millora del nivell d'activitat física/classe funcional.
- Millora de la percepció global de salut/qualitat de vida.
- Increment de la pràctica d'exercici físic i millora de la capacitat funcional.
- Millora de l'autonomia personal.
- Millora de la cura personal sanitària: nutricional, control FRCV, adherència al tractament mèdic, detecció de signes/síntomes precoços de descompensació de la ICC.
- Suport psicològic.
- Teràpia ocupacional.

En pacients < 6 anys els objectius específics seran:

- Desenvolupament psicomotor.
- Teràpia respiratòria adaptada.



Intervencions específiques

Dirigides a millorar la capacitat funcional, estat nutricional i educació sanitària que inclogui autocura. És d'especial rellevància que les sessions de suport es facin conjuntament amb alguna persona de l'entorn de convivència del pacient o, en cas que ho necessiti, en tingui cura. La informació que es trasllada durant les sessions formatives i d'exercici ha de poder incorporar-se en l'entorn quotidià del pacient.

En pacients pediàtrics >6 anys, amb capacitat per fer exercicis amb aparell, caldrà equipament adaptat a la seva mida (cicloergòmetres, cintes, pilotes, etc.).

La RC caldrà que es faci sempre en entorn hospitalari, que podrà combinar sessions presencials amb sessions de telemedicina segons la valoració individual de l'estat i necessitats de cada cas.

Es pot plantejar prehabilitació?

Es recomana en els casos de cirurgia no urgent prescriure un programa de prehabilitació abans de la mateixa (incloure casos puntuals de procediments percutanis si es preveu una elevada complexitat tècnica o elevada fragilitat del pacient).



Composició mínima recomanada de la RC segons perfil de la patologia

- Entrenament aeròbic i de la força.
- Entrenament de la musculatura inspiratòria i optimitzar la mecànica ventilatòria.
- Desenvolupament psicomotriu en casos pediàtrics.
- Teràpia psicològica.
- Teràpia ocupacional.
- Educació sanitària: coordinació nutricionista, infermeria específica.
- Seguiment clínic i d'adherència terapèutica.
- Programa de prehabilitació en el cas corresponent.

Recomanacions d'escala de valoració



- Qualitat de vida:
 - EuroQol 5D- 5L.
 - Qüestionari Minnesota per persones amb IC.
- Comorbiditat:
 - Comorbiditat de Charlson.
- Fragilitat:
 - Índex fràgil-VIG.
 - Criteris de Fried.
 - Test SPPB.
- Adherència farmacològica:
 - Mètode Haynes-Sackett.
 - Test de Morinsky-Green.
- Hàbits alimentaris i adherència a millores:
 - Qüestionari PREDIMED.
- Capacitat funcional:
 - Índex de Barthel.
 - Classe Funcional NYHA.
 - Escala Europea d'autocura en IC.
 - Escala de Lawton.
 - Test SPPB.
- Salut mental:
 - Escala de Yesavage.
 - Qüestionari PHQ9.
 - Escala d'ansietat i depressió de Goldberg.
- Dependència al tabaquisme i motivació per a canvis de millora:
 - Test de Fageström.
 - Test de Richmond.
- Ús i abús de l'alcohol i altres substàncies tòxiques:
 - Ingesta d'alcohol segons l'ESCA 2017.
- Percepció subjectiva de l'esforç:
 - Escala de Börg.
 - Test de la parla.
- Nivell d'activitat física:
 - Qüestionari internacional d'activitat física IPAQ.
 - Qüestionari VREM.

