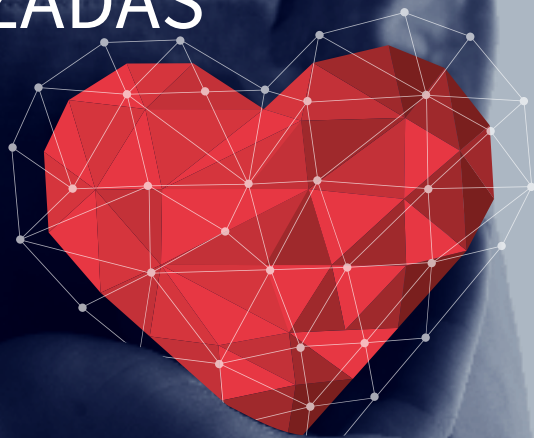

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN INSUFICIENCIA CARDÍACA POR ENFERMERAS ESPECIALIZADAS



Asociación Española de
Enfermería en Cardiología

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN INSUFICIENCIA CARDÍACA POR ENFERMERAS ESPECIALIZADAS



ISBN: 978-84-09-34874-9

Publicación: Octubre 2021

Actualizado: Abril 2022

Autor:

Asociación Española de Enfermería en Cardiología

Editorial:

McCann Erickson

Enrique Jardiel Poncela, 6, 28016, Madrid



Autoras

Neus Badosa Marcé

Hospital del Mar
(Barcelona)

Josefina Casal Rodríguez

Hospital Clínic
(Barcelona)

Lluïsa Garcia-Garrido

Hospital Universitari Dr. Josep Trueta
(Girona)

Beatriz González Fernández

Hospital Germans Trias i Pujol
Badalona (Barcelona)

Consol Ivern Díaz

Hospital del Mar
(Barcelona)

Nuria Mesado Batalla

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
(Barcelona)

Magdalena Nebot Margalef

Hospital Universitari Bellvitge,
Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

M. José Pirla Buxó

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
(Barcelona)

Carmen Rivas Jiménez

Hospital Germans Trias i Pujol
Badalona (Barcelona)



PRÓLOGO	10
1 HISTORiar Y EXPLORAR	12
Introducción	13
Abordaje del paciente con insuficiencia cardíaca por parte de enfermería	17
a. Historiar	
b. Explorar	
2 TRATAMIENTOS	52
Tratamiento farmacológico	53
Tratamiento no farmacológico	71
3 EDUCACIÓN DEL PACIENTE	114
FASE A. La enfermedad y su control	116
FASE B. Tratamientos	121
FASE C. Hábitos	123
4 SEGUIMIENTO	142
Planificación al alta y transición de cuidados	143
5 PALIATIVOS EN IC	160
ANEXO	178

Abreviaturas



- A**
 - ABVD: Actividades Básicas de la Vida Diaria
 - ACC: American College of Cardiology
 - AHA: American Heart Association
 - AINE: Antiinflamatorio No Esteroideo
 - AMC: Asistencias Mecánicas Circulatorias
 - AP: Atención Primaria
 - ARA-II: Antagonistas del Receptor de la Angiotensina II
 - ARM: Antagonistas del Receptor Mineralcorticoide
 - ARNI: Inhibidor de la Neprilisina y del Receptor de la Angiotensina
 - ATDOM: Atención domiciliaria
 - AV: Aurículo-Ventricular
 - AVP: Arginina-Vasopresina

- B**
 - BB: Betabloqueante
 - BCRI: Bloqueo Completo Rama Izquierda
 - BiVAD: Dispositivo de Asistencia Biventricular.
 - BNP: Péptido Natriurético de tipo B
 - BRIHH: Bloqueo de Rama Izquierda del Haz de His
 - BUN: Nitrógeno Ureico en sangre

- C**
 - CMV: Citomegalovirus
 - CPAP: Continuos Positive Airway Pressure (Presión Positiva Continúa en la Vía Aérea)
 - Cr: Creatinina
 - CV: Cardiovascular

- D**
 - DAI: Dispositivo Automático Implantable
 - DAV: Dispositivo de Asistencia Ventricular
 - DAVI: Dispositivo de Asistencia Ventricular Izquierda
 - DM: Diabetes Mellitus
 - DPN: Disnea Paroxística Nocturna

- E**
 - EAP: Edema Agudo de Pulmón
 - ECG: Electrocardiograma
 - ECMO: Membrana de Oxigenación Extracorpórea
 - EGAP: Enfermera Gestora Atención Primaria
 - EGCLH: Enfermera Gestora Clínica Hospitalaria
 - ESC: European Society of Cardiology
 - EPO: Eritropoyetina
 - EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
 - EVI: Enfermedad Vasculardel Injerto

- F** **FA:** Fibrilación Auricular
FC: Frecuencia Cardíaca
FE: Fracción de Eyección
FEM: Fibrosis Endomiocárdica
FEVI: Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo
FR: Factores de Riesgo
FRCV: Factor de Riesgo Cardiovascular
FRÍO: Función Renal y electrolitos
FVM: Frecuencia Ventricular Media
- G** **GC:** Gestora de Casos
GH: Hormona de Crecimiento
GPC: Guía Práctica Clínica
GTP: Gradiente Transpulmonar
GSA: Gasometría arterial
- H** **HAP:** Hipertensión Arterial Pulmonar
HADO: Hospitalización a Domicilio
HD: Hospital de Día
HFSS: Heart Failure Survival Score
HVI: Hipertrofia Ventricular Izquierda
- I** **IC:** Insuficiencia Cardíaca
ICA: Insuficiencia Cardíaca Aguda
ICC: Insuficiencia Cardíaca Congestiva
IC-FEc/IC-FEp: Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección conservada /preservada
IC-FEm: Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección en rango medio
IC-FEr: Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección reducida
IECA: Inhibidor del enzima Conversor de Angiotensina
IGAP: Enfermera gestora atención primaria
IGCLH: Enfermera gestora clínica hospitalaria
IM: Infarto de miocardio
IMC: Índice de masa corporal
INTERMACS: Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support
ISHLT: International Society for Lung Transplantation
IVUS: Ecografía Coronaria Intravascular
- M** **MAVD:** Miocardiopatía Arritmogénica de Ventrículo Derecho
MCD: Miocardiopatía Dilatada

- MCH:** Miocardiopatía Hipertrófica
MCP: Marcapasos
- N** **NECPAL:** Instrumento para identificación de personas con enfermedades crónicas avanzadas y necesidades de atención paliativa
NT-proBNP: fracción N-terminal del propéptido natriurético cerebral.
NYHA: New York Heart Association
- O** **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- P** **P:** Visita presencial
PA: Presión Arterial
PAD: Presión Arterial Diastólica
PADES: Programa de Atención Domiciliaria Equipos de Soporte
PAS: Presión Arterial Sistólica
PCR: Proteína C Reactiva
- R** **RCP:** Reanimación cardiopulmonar
RMC: Resonancia Magnética Cardíaca
RS: Ritmo Sinusal
RVP: Resistencia Vascul ar Periférica
- S** **SHE:** Síndrome Hipereosinófilico
SVE: Soporte Vital Extracorpóreo
- T** **T:** Visita telefónica
TC: Trasplante cardíaco
Tc-DPD: tectnecio-99m y ácido 3,3-difosfeno-1,2-propanodicarboxílico
TFGe: Tasa de Filtrado Glomerular estimada
TIC: Trayectoria Insuficiencia Cardíaca
TM: Telemedicina
TMO: Tratamiento médico optimizado
TRC-D: Terapia de Resincronización Cardíaca con Desfibrilador
TRC-M: Terapia de Resincronización Cardíaca con Marcapasos
- U** **UBA:** Unidad Básica Asistencial
UIC: Unidad de insuficiencia cardíaca
- V** **VD:** Ventrículo derecho
VI: Ventrículo izquierdo

Prólogo

1. Inés Sayago-Silva, Fernando García-López y Javier Segovia-Cubero. Epidemiología de la insuficiencia cardíaca en España en los últimos 20 años. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66(8):649–656
2. Comín-Colet J, Enjuanes C, Lupón J, Cainzos-Achirica M, Badosa N, Verdú JM. Transitions of care between acute and chronic heart failure: Critical steps in the design of a multidisciplinary care model for the prevention of rehospitalization. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:951–961.45.
3. Oyanguren J, la Torre P M, Torcal J, Leukona I, Rubio S, Maull E, *et al.* Efectividad y determinantes del éxito de los programas de atención a pacientes con insuficiencia cardíaca: revisión sistemática y metaanálisis. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69(10): 900-914.
4. Oyanguren J, García-Garrido LL, Nebot Margalef M, La Torre-García P, Torcal-Laguna J, Comín-Colet J, *et al.* Noninferiority of heart failure nurse titration versus heart failure cardiologist titration. ETIFIC multicenter randomized trial. *Rev Esp Cardiol.* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2020.04.016>.
5. Consejo Internacional de Enfermería. Directrices de Enfermería de práctica avanzada 2020. Disponible en https://www.2020yearofthenurse.org/uploads/2020/04/ICN_APN-Report_ES_WEB.pdf / [Consultado el 25.3.2021].

La enfermera especializada es aquella que posee una amplia experiencia y conocimiento en una especialidad. El Consejo Internacional de Enfermería (CIE), define a la enfermera especializada como una enfermera con una preparación superior respecto al nivel de la enfermera generalista, autorizada para ejercer como especialista en una rama del campo de la enfermería⁵.

La Insuficiencia Cardíaca (IC) es el primer motivo de hospitalización en mayores de 65 años, supone el 3% de todas las hospitalizaciones de nuestro país, siendo el coste de la asistencia entre 2.5 - 4% del gasto sanitario. En la mayoría de las enfermedades cardiovasculares, la IC forma parte de su fase terminal, asume una alta mortalidad y muchas veces, a los 5 años del diagnóstico el 50% de los pacientes fallecen¹.

Ante este panorama, resulta necesario definir nuevos modelos integrales de atención de la IC, por la complejidad clínica del paciente y de su tratamiento, así como la diversidad de los profesionales y de los ámbitos asistenciales. Estos modelos se centran en el equipo multidisciplinar y las transiciones de cuidados de los diferentes niveles asistenciales con la participación activa del paciente². En el seno del equipo multidisciplinar, la enfermera especializada en IC juega un rol importante a desarrollar, pero necesita formación y experiencia^{3,4}.

Por ello, un grupo de enfermeras especializadas en IC⁵, de diferentes centros sanitarios de Cataluña, nos reunimos para compartir el conocimiento profesional y plasmar en un documento directrices de actuación, para orientar y apoyar a la práctica a otras enfermeras de IC, con el ánimo de unificar nuestra intervención y fomentar el crecimiento profesional. Así, el documento tiene como objetivo consensuar criterios de actuación relevantes en todo el proceso asistencial, desde la evaluación del paciente (clínica, educativa, psicosocial) tratamiento farmacológico y no farmacológico, educación para el autocuidado, seguimiento del paciente con IC, terapias avanzadas y actuación frente al paciente paliativo.

Para finalizar, deseamos que el documento sea una herramienta básica de ayuda para toda la comunidad de enfermeras de IC y que este sea un instrumento de evaluación continuada con el afán de ir incorporando otras partes más avanzadas del cuidado del paciente con IC.

1 Historiar y explorar



Introducción

El síndrome de la Insuficiencia cardiaca (IC) se caracteriza por ser un problema sociosanitario de gran envergadura, cuya prevalencia va en aumento¹. La progresión de la IC se caracteriza por repetidas descompensaciones que requieren recurrentes hospitalizaciones para su estabilización y posterior alta. Después del alta hospitalaria, si el paciente no tiene un seguimiento estructurado por un equipo multidisciplinar entre los diferentes sistemas asistenciales, no sigue un programa educativo para reconocer los síntomas de descompensación, y no cumple el tratamiento farmacológico prescrito, el paciente es más propenso a descompensarse, lo que significa reiniciar el círculo, para lograr estabilizar al paciente de nuevo².

CÍRCULO DE REPETICIÓN

ENFOQUE TRADICIONAL DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA



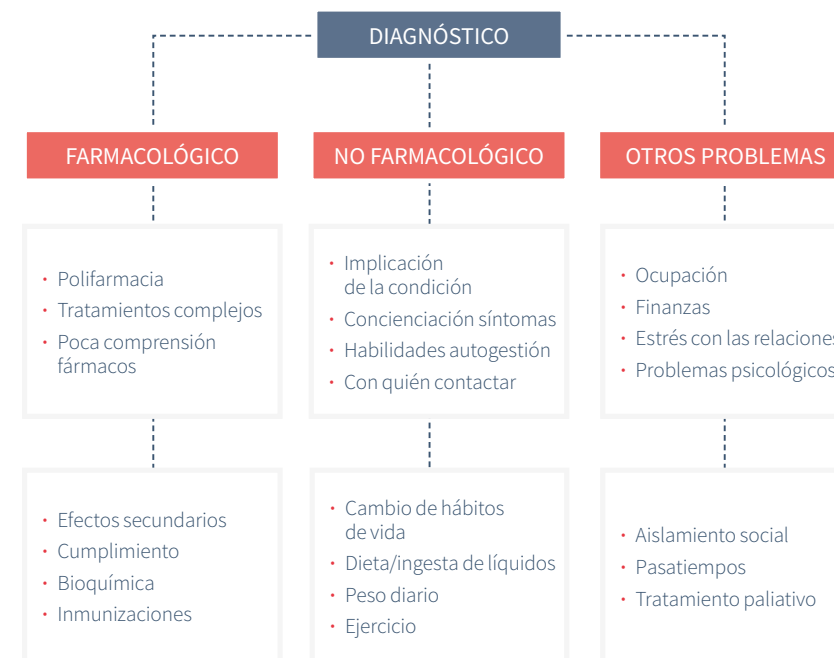
²Adaptado de J Grange Heart 2005;91:ii39-ii42.

En la actualidad, este enfoque tradicional para el manejo de la IC debería ser substituido por un abordaje multidisciplinar, caracterizado por un manejo integral del paciente con IC, centrado en la continuidad asistencial y la coordinación entre los diferentes ámbitos asistenciales^{1,3}. La transición de los cuidados entre el alta hospitalaria y el inicio del seguimiento ambulatorio incluye diferentes intervenciones^{1,2} donde se debería:

- Iniciar un seguimiento periódico del paciente después del alta, para ajustar y optimizar el tratamiento en función de la situación clínica y analítica. Titulación de fármacos.
- Valorar la capacidad del paciente y/o cuidadores para reconocer los síntomas de descompensación.
- Valorar el cumplimiento dietético y la adherencia al tratamiento farmacológico.
- Accesibilidad a la atención médica. Establecer un contacto telefónico, en caso de dudas o síntomas de descompensación.
- Educación para el autocuidado, del paciente y su familia acerca de la enfermedad, implicándolos en su autocuidado y tratamiento.
- Continuidad asistencial entre la atención primaria y hospitalaria.
- Apoyo psicosocial

La enfermera que atiende a pacientes crónicos con IC debe reconocer y satisfacer las necesidades de estos pacientes². La información deberá ser individualizada y adaptada a las necesidades, teniendo en cuenta las comorbilidades del paciente¹. La intervención enfermera se centra en la valoración clínica del paciente, en la educación para el autocuidado en la modificación de los hábitos de vida, la optimización, la titulación y la adherencia al tratamiento farmacológico, así como el uso de la pauta flexible de diuréticos. Además, de la monitorización de los síntomas, apoyo psicológico y acceso a los profesionales sociales, etc.

NECESIDADES DEL PACIENTE CON IC



² Adaptado de J Grange Heart 2005;91:ii39-ii42.

La enfermera desempeña un rol importante durante toda la trayectoria de enfermedad del paciente. Inicia la educación del paciente y una de las intervenciones más relevantes que desarrolla, es la revisión del tratamiento farmacológico prescrito, es decir, qué está tomando y corroborarlo con lo que tiene pautado. Por sí solo, el tratamiento puede llegar a ser complejo, pero, si sumamos las comorbilidades de estos pacientes de IC, puede llegar a ser aún más complicado debido a la polifarmacia² (el uso de múltiples medicamentos por un paciente).

El incumplimiento del tratamiento farmacológico puede ser debido a diferentes factores, entre ellos los provocados por los efectos adversos y la poca comprensión de la información sobre el tratamiento y la frecuencia de los cambios de las dosis producidos durante la titulación.

En este contexto, la enfermera debe disponer de tiempo² para realizar la optimización del tratamiento de manera segura y así poder empoderar al paciente. En la IC, el paciente utiliza mecanismos y estrategias de adaptación para afrontar su nueva situación que desarrollará con el tiempo.

La educación en el tratamiento no farmacológico² recae en el reconocimiento de la enfermedad por parte del paciente y en su implicación. Acompañado de la enfermera de IC, el paciente se concienza de los síntomas de su enfermedad, adquiere las habilidades de autogestión, moviliza sus recursos y estrategias para responsabilizarse y controlar de forma eficaz su enfermedad. La enfermera debe enseñar y empoderar al paciente en las buenas decisiones de cambio de hábitos y en su nuevo estilo de vida.

En los pacientes crónicos debemos tener en cuenta otros problemas² que pueden dificultar la propia enfermedad, lo cual está muy relacionado con la ocupación del paciente, las finanzas, las relaciones, los problemas sociales y psicológicos, etc.

Abordaje del paciente con insuficiencia cardíaca

El adecuado abordaje del paciente con IC por parte de la enfermera, se estructura del siguiente modo:

- a. Historiar
- b. Explorar
- c. Revisión del tratamiento farmacológico y no farmacológico
- d. Educación para el paciente
- e. Seguimiento

a. Historiar

En la práctica clínica, es necesario poseer unos conocimientos básicos de cómo historiar y explorar a los pacientes con IC desde la visión de la enfermera. La valoración de enfermería consiste en la obtención de manera sistemática de información sobre el paciente para determinar su estado clínico y de salud. Esta valoración engloba dos pasos esenciales y complementarios:

1. Obtención de la información del paciente y de sus allegados
2. Interpretación y validación de los datos para orientar nuestra actuación.

Existen múltiples clasificaciones de IC y en todas ellas se pone de manifiesto que en el curso de la IC intervienen diferentes aspectos como: clínicos, hemodinámicos, neurohormonales y moleculares.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la IC es el estado en el que el corazón es incapaz de bombear sangre en las cantidades requeridas para las necesidades metabólicas de los tejidos.

Según la Guía de Práctica Clínica (2016) de la Sociedad Europea de Cardiología¹, la insuficiencia cardíaca es un síndrome clínico caracterizado por síntomas típicos (como disnea, inflamación de tobillos y fatiga) que puede ir acompañado de signos (como presión venosa yugular elevada, crepitantes pulmonares y edema periférico) causados por una anomalía cardíaca estructural y/o funcional que producen una reducción del gasto cardíaco y/o una elevación de las presiones intracardíacas en reposo o en estrés.

CLASIFICACIÓN DE LA IC

Existen diferentes clasificaciones para describir la insuficiencia cardíaca:

Clasificación 1. Según los signos y síntomas

I. Síntomas típicos de IC (disnea en reposo o durante el ejercicio, fatiga, cansancio).

II. Signos típicos de IC (taquicardia, edemas periféricos, taquipnea, hepatomegalia, ingurgitación yugular, estertores o crepitantes pulmonares, etc.).

III. Evidencia objetiva de una anomalía estructural o funcional del corazón (cardiomegalia, tercer ruido, soplos cardiacos, anomalías eléctricas, concentraciones elevadas de péptidos natriuréticos).

¹ Ponikowski P *et al.* Rev Esp Cardiol. 2016;69(12):1167.e1-e85.

Clasificación 2. Según la fracción de eyección

Debemos diferenciar a los pacientes según la Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo (FEVI) por tener un valor pronóstico; cuanto menor es la FEVI peor es el pronóstico, de ahí la importancia y el beneficio del tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico.

La FEVI es la denominación más empleada para describir la disfunción del corazón. La FEVI es el porcentaje de sangre expulsada por el ventrículo izquierdo en cada latido. La tabla nos describe tres diferentes tipos de IC según el rango de la FEVI. La IC con FEVI reducida (IC-FEr se considera como < 40%), la IC con FEVI de rango intermedio (IC-FEm) oscila entre 40-49% y por último, la IC con FE preservada (IC-FEc ≥ 50).

IC	IC-FEr	IC-FEm	IC-FEc
CRITERIOS	1	Síntomas ± signos ^a	Síntomas ± signos ^a
	2	FEVI < 40%	FEVI 40-49%
	3	-	· Péptidos natriuréticos elevados ^b · Al menos un criterio adicional: 1. Enfermedad estructural cardiaca relevante (HVI o DAi). 2. Disfunción diastólica (véase la sección 4.3.2).

BNP: péptido natriurético de tipo B; **DAi:** dilatación auricular izquierda; **FEVI:** fracción de eyección del ventrículo izquierdo; **HVI:** hipertrofia ventricular izquierda; **IC:** insuficiencia cardíaca; **IC-FEc:** insuficiencia cardíaca con fracción de eyección conservada; **IC-FEr:** insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida; **IC-FEm:** insuficiencia cardíaca con fracción de eyección en rango medio; **NT-proBNP:** fracción N-terminal del propéptido natriurético cerebral.

^a Los signos pueden no estar presentes en las primeras fases de la IC (especialmente en la IC-FEc) y en pacientes tratados con diuréticos.

^b BNP > 35 pg/ml o NT-proBNP > 125 pg/ml.

¹ Ponikowski P *et al.* Rev Esp Cardiol. 2016;69(12):1167.e1-e85.

Clasificación 3. Según la NYHA

La clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA) describe el grado de esfuerzo en la actividad física relacionado con la gravedad de los síntomas de IC².

TABLA 1

Clasificación funcional de la *New York Heart Association* basada en la gravedad de los síntomas y la actividad física

Clase I	Sin limitación de la actividad física. La actividad física ordinaria no causa disnea, fatiga o palpitaciones
Clase II	Leve limitación de la actividad física. Se siente cómodo en reposo, pero la actividad física ordinaria produce disnea, fatiga o palpitaciones
Clase III	Marcada limitación de la actividad física. Cómodo en reposo pero una actividad menor que la ordinaria produce disnea, fatiga o palpitaciones
Clase IV	Incapacidad de llevar a cabo cualquier actividad física sin sentir molestias. Puede haber síntomas en reposo. Si se lleva a cabo cualquier actividad física, aumenta la sensación de malestar

²Artículo especial/Rev Esp Cardiol, 2016;69(12):1167.e1-e85.

Clasificación 4. Según la anomalía estructural o síntomas

La American Heart Association / American College of Cardiology (ACC/AHA) definen otra clasificación de la IC basada en 4 estadios evolutivos según la anomalía estructural o la presencia de síntomas.

Debemos tener en cuenta, que en las etapas A y B el paciente se encuentra en un estadio pre-clínico (a pesar que en el B ya existe cardiopatía estructural), en cambio, en los estadios C y D los pacientes presentan clínica con síntomas y/o signos típicos de IC siendo el D el más evolucionado³.

⁴Yancy CW, *et al.* J Am Coll Cardiol. 2018 Jan 16;71(2):201-230.

TABLA 2

Etapas de la insuficiencia cardíaca según ACC/AHA

A	Riesgo alto de IC, pero sin enfermedad estructural cardíaca o síntomas de insuficiencia cardíaca
B	Enfermedad cardíaca estructural sin signos o síntomas de IC
C	Enfermedad cardíaca estructural con signos previos o presencia de síntomas de IC
D	IC refractaria que requiere intervenciones especializadas

¹Ponikowski P *et al.* Rev Esp Cardiol. 2016;69(12):1167.e1-e85.

COMPARACIÓN CLASIFICACIÓN NYHA Y ACC/AHA

La clasificación funcional de la NYHA se ha empleado para describir la gravedad de los síntomas y la intolerancia al ejercicio. Sin embargo, la gravedad de los síntomas no se correlaciona bien con muchos de los parámetros de la función del Ventrículo Izquierdo; aunque hay una relación clara entre la gravedad de los síntomas y la supervivencia, los pacientes con síntomas leves pueden tener mayor riesgo de hospitalización y muerte.

Clasificación ACC/AHA	Estadio A · Alto riesgo · No cardiopatía estructural	Estadio B · Cardiopatía estructural · No síntomas	Estadio C · Cardiopatía estructural · Síntomas	Estadio D · Cardiopatía estructural · Síntomas severos	
Clasificación NYHA		I Sin limitación para la actividad física	II Ligera limitación	III Marcada limitación	IV Total limitación

⁴Magdalena Nebot Margalef. Màster en Atenció d'Infermeria al Malalt Cardiovascular. l'ISBN: 978-84-17452-02-5 . Dipòsit Legal: B-8636-2018.

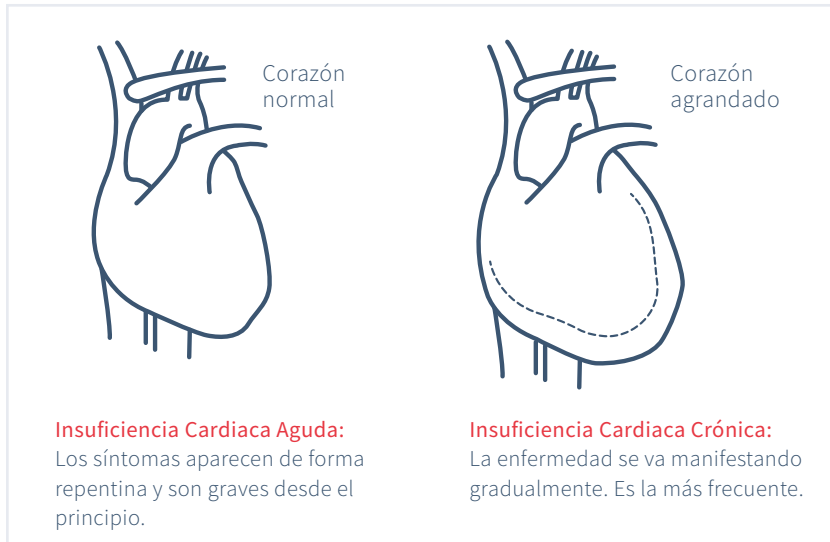
TERMINOLOGÍA DE LA IC

La Insuficiencia Cardiaca es un síndrome clínico caracterizado por síntomas típicos (ej. Disnea, edema tobillos y fatiga) que puede estar acompañado por signos (ej. Presión venosa yugular elevada, crepitantes pulmonares y edema periférico) causado por una anomalía cardiaca estructural y/o funcional, y que conduce a una reducción del gasto cardíaco y/o elevación de las presiones de llenado intracavitarias tanto en reposo o durante el estrés¹.

Se utilizan diferentes términos descriptivos de la IC:

- Aguda/Crónica
- Sistólica/Diastólica
- Izquierda/Derecha

INSUFICIENCIA CARDIACA. SÍNTOMAS Y CAUSAS



La IC aguda/ crónica

La **IC aguda** ocurre a partir de la aparición brusca de algunos trastornos que provocan una repentina disminución de la fuerza de contracción del miocardio, como ej: el infarto de miocardio, etc.

La **IC crónica** se produce cuando los trastornos causantes de la pérdida de fuerza de contracción del miocardio se manifiesta lentamente, como ocurre con los casos de hipertensión arterial.

IC Sistólica / IC Diastólica

La IC puede estar causada por una anomalía en la función sistólica que impide la eyección de un volumen de sangre adecuado (**insuficiencia sistólica**), y se caracteriza por un deterioro de la fracción de eyección (FE) y dilatación de las cavidades cardiacas o por un defecto en el llenado con aumento de las presiones finales de llenado (**insuficiencia diastólica**).

Consideramos una disfunción sistólica cuando la fracción de eyección es inferior al 40%. En la IC diastólica se observa clínica de IC con una función sistólica preservada.

La IC sistólica y la IC diastólica no deben considerarse entidades fisiopatológicas separadas. La mayoría de los paciente, si no todos, con disfunción sistólica tienen asociados cambios en la función diastólica.

IC Derecha / IC Izquierda

La IC derecha o izquierda hacen referencia a los síndromes que se presentan, como congestión de las venas pulmonares o sistémicas, respectivamente. En la **IC derecha** predominan los síntomas derivados de la congestión hepática con dolor en el hipocondrio derecho, ictericia o ascitis. En la **IC izquierda** predomina los síntomas derivados de la congestión pulmonar (disnea, ortopnea, y disnea paroxística derecha).

En las situaciones que existe IC derecha e izquierda se denomina **IC biventricular**.

Otros términos pueden ser:

IC de novo. Paciente que debuta con la enfermedad por primera vez.

IC naive. Paciente con diagnóstico de IC pero sin tratamiento pautado en este momento.

IC compensada. El paciente no presenta síntomas de congestión ni de bajo gasto.

IC descompensada. Incremento lento o súbito de los signos y síntomas de la IC debido a un factor desencadenante que suele impactar negativamente en el pronóstico del paciente.

CAUSAS DE LA IC

La IC puede deberse a que el paciente posee un miocardio enfermo, a que las condiciones de carga de su corazón son anormales, o bien provocadas por arritmias.

MIOCARDIO ENFERMO	
Enfermedad cardíaca isquémica	Cicatriz miocárdica
	Aturdimiento/hibernación miocárdica
	Enfermedad arterial coronaria epicárdica
	Microcirculación coronaria anormal
	Disfunción endotelial
Daño tóxico	Alcohol, cocaína, anfetaminas, esteroides anabólicos.
	Cobre, hierro, plomo, cobalto.
	Fármacos citostáticos, inmunomoduladores (anticuerpos monoclonales, interfererones), antidepresivos, antiarrítmicos, AINEs, anestésicos.
	Radiación.

Daño inmunomediado e inflamatorio	Bacteriana, por espiroquetas, fúngica, protozoica, parasítica (enfermedad de Chagas), por raquitismo, viral (VIH/sida).
	Miocarditis linfocítica/de células gigantes, enfermedades autoinmunitarias (artritis reumatoide, trastorno del tejido conectivo, lupus eritematoso sistémica).
Infiltración	Infiltraciones y metástasis directa.
	Amiloidosis, hemocromatosis (hierro), sarcoidosis, enfermedad de depósito de glucógeno, enfermedades de depósito lisosomal.
Alteraciones metabólicas	Enfermedades de tiroides y paratiroides, acromegalia, deficiencia de GH, hipercortisolemia, diabetes, síndrome metabólico, feocromocitoma, enfermedades relacionadas con la gestación y el parto.
	Deficiencias en tiaminas, L-carnitina, selenio, hierro, fosfatos, calcio, desnutrición compleja (malignidad, sida, anorexia nerviosa), obesidad.
Alteraciones genéticas	MCH, MCD, VI no compactado, MAVD, miocardiopatía restrictiva (consulte literatura especializada), distrofias musculares y laminopatías.

¹ Ponikowski P *et al.* Rev Esp Cardiol. 2016;69(12):1167.e1-e85.

CONDICIONES DE CARGA ANORMALES	
Hipertensión	-
Defectos estructurales de válvula o miocardio	Valvulopatías mitral, aórtica, tricuspídea, pulmonar
	Comunicación interauricular o interventricular, otros
Enfermedades pericárdicas y endomiocárdicas	Pericarditis constrictiva Derrame pericárdico
	SHE, FEM, fibroelastosis endomiocárdica
Estados de gasto elevado	Anemia grave, sepsis, tirotoxicosis, enfermedad de Paget, fístula arteriovenosa, embarazo
Sobrecarga de volumen	Insuficiencia renal, sobrecarga de fluidos iatrogénica

ARRÍTMIAS	
Taquiarritmias	Arritmias auriculares y ventriculares
Bradiarritmias	Disfunciones del nódulo sinusal, alteraciones de la conducción

¹ Ponikowski P *et al.* Rev Esp Cardiol. 2016;69(12):1167.e1-e85.

CAUSAS DE DESCOMPENSACIÓN DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA

Existen diferentes trastornos cardiovasculares y no cardiovasculares que causan una rápida instauración o empeoramiento de los signos y síntomas de insuficiencia cardíaca, lo cual a menudo suele derivar en la hospitalización. En la *tabla 3* se presentan una relación detallada de las causas y factores desencadenantes que dan lugar a la insuficiencia cardíaca aguda.

TABLA 3

Causas y factores desencadenantes de la insuficiencia cardíaca aguda

Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> • Síndromes coronarios agudos • Taquicardias (p.ej., fibrilación auricular) • Bradicardias (p.ej., bloqueo auriculoventricular de tercer grado) • Hipertensión no controlada o crisis hipertensiva • Miocarditis • Embolia pulmonar aguda • Insuficiencia valvular aguda (p.ej., endocarditis, infarto de miocardio) • Disección aórtica • Taponamiento cardíaco
No cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> • Infecciones y estados febriles • Exacerbación de la EPOC o asma • Disfunción renal • Anemia • Hipertiroidismo • Hipotiroidismo • Ejercicio extenuante • Tensión emocional • Embarazo (miocardiopatía periparto)
Relacionada con el paciente o iatrogénica	<ul style="list-style-type: none"> • Mal cumplimiento de la medicación • Aumento de consumo de sal o líquidos • Cirugía • Fármacos (p.ej., AINE, tiazolidinedionas) • Abuso de alcohol

AINE: antiinflamatorio no esteroideo; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

⁵ Farmakis D *et al.* Rev Esp Cardiol. 2015;68(3):245-248.

BIOMARCADORES EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA

Estas pruebas miden la concentración de péptido natriurético de tipo B (BNP) o de la fracción N-terminal del propéptido natriurético de tipo B (NT-proBNP) en sangre, para diagnosticar y evaluar la insuficiencia cardíaca. El BNP recibió el nombre de péptido natriurético cerebral porque inicialmente se aisló en tejido cerebral (y para distinguirlo de una proteína similar producida en las aurículas o cámaras superiores del corazón...

Los valores de BNP o NT-proBNP más elevados de lo normal sugieren que el individuo presenta cierto grado de insuficiencia cardíaca; las concentraciones en sangre están relacionadas con la gravedad de la insuficiencia cardíaca. Valores elevados de BNP o NT-proBNP a menudo se asocian a un peor pronóstico.

Si los resultados son normales puede pensarse que los signos y síntomas de la persona son atribuibles a otra causa distinta de la insuficiencia cardíaca.

DIFERENCIAS ENTRE BNP Y NT-proBNP	
BNP	NT-proBNP
Activa hormonalmente	Inactiva hormonalmente
Vida media: ≈ 20 minutos	Vida media: 120 minutos
Eliminación por receptores específicos y endopeptidasas	Eliminación renal
Valores poco estables en vitro	Estabilidad en vitro
Variación intraindividual	Puede almacenarse hasta 72 h en tubos de cristal
Inestabilidad en tubos de cristal por activación de la caliceína	

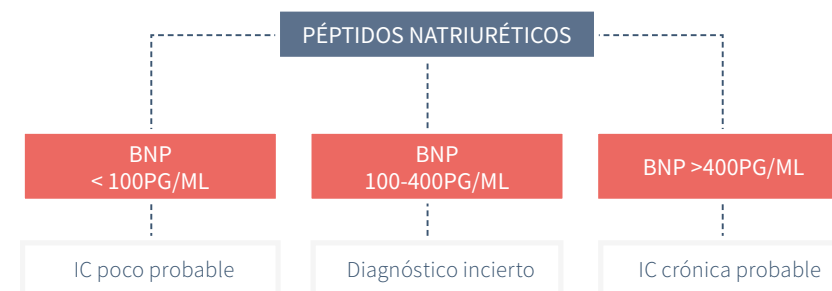
BNP: Péptido natriurético tipo B.

NT-proBNP: fragmento N terminal del propéptido natriurético tipo B.

⁵<http://udmfycofradelicias.blogspot.com/2013/09/como-se-interpretan-lospeptidos.html>. ¿Cómo se interpretan los péptidos natriurético en atención primaria?. Zona de Salud de OFRA. Blog docente centro de salud OFRA Delicias-Miramar

VALORES DIAGNÓSTICOS DE LOS BIOMARCADORES

BNP



⁶Dickstein K, *et al.* Rev Esp Cardiol. 2008;61(12):1329.e1-1329.e70.

NT-proBNP

VALOR DE NT-proBNP DIAGNOSTICO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA			
EDAD	POCO PROBABLE	POSIBLE	MUY PROBABLE
< 50 años	<300pg/ml	300-450 pg/ml	>450 pg/ml
50-75 años	<300pg/ml	450-900 pg/ml	> 900 pg/ml
> 75 años	<300pg/ml	900-1.800 pg/ml	>1.800 pg/ml

⁷Arnold J *et al.* Can J Cardiol. 2007; 23 (1): 21-45.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA IC

SÍNTOMAS		SIGNOS	
Típicos	Más específicos	Típicos	Más específicos
<ul style="list-style-type: none"> · Disnea · Ortopnea · Disnea paroxística nocturna · Tolerancia al ejercicio disminuida · Fatiga, cansancio, más tiempo hasta recuperarse del ejercicio · Inflamación de tobillos 	<ul style="list-style-type: none"> · Presión venosa yugular elevada · Reflujo hepatoyugular · Tercer sonido cardiaco (ritmo galopante) · Impulso apical desplazado lateralmente 	<ul style="list-style-type: none"> · Tos nocturna · Sibilancias · Sensación de hinchazón · Pérdida de apetito · Confusión (especialmente en ancianos) · Decaimiento · Palpitaciones · Mareo · Síncope · Bendopnea 	<ul style="list-style-type: none"> · Aumento de peso (> 2 kg/semana) · Pérdida de peso (IC avanzada) · Pérdida de tejido (caquexia) · Soplo cardiaco · Edema periférico (tobillos, sacro, escroto) · Crepitantes pulmonares · Menor entrada de aire y matidez a la percusión en las bases pulmonares (derrame pleural) · Taquicardia · Pulso irregular · Taquipnea · Respiración de Cheyne Stokes · Hepatomegalia · Ascitis · Extremidades frías · Oliguria · Presión de pulso estrecha
Síntomas menos típicos	Signos menos específicos	Síntomas menos típicos	Signos menos específicos

¹ Ponikowski P *et al.* Rev Esp Cardiol. 2016;69(12):1167.e1-e85

b. Explorar

Para realizar la exploración física se debe establecer un orden, que sea sistemático y siempre igual; es una forma de no olvidarse de algún aspecto importante. Quien realiza la exploración, debe tener:

- Paciencia, consideración y delicadeza, explicando en cada paso qué es lo que hará.
- Conocimiento y competencia para interpretar y evaluar.

ASPECTO

Nivel de conciencia: Vigilia, somnolencia, estupor, coma.

Estado nutricional: Medidas antropométricas: peso, altura, perímetro abdominal, masa corporal, cuestionarios.

Peso: aumentado o disminuido.

Estado de la piel: fría, caliente, húmeda, seca.

Pulso: Frecuencia, ritmo (rítmico/arrítmico), carácter (débil/fuerte).

Presión arterial: Sistólica, diastólica (hipertensión, hipotensión, normotenso).

Sobrecarga de fluidos: Edema periférico: tobillos, piernas, abdomen, generalizado.

Presión venosa yugular: Se coloca al paciente sentado en ángulo de 45°, ha de girar la cabeza hacia la izquierda. Se visualiza hasta donde llega la vena yugular, si pasa del ángulo mandibular, consideramos una presión venosa central de al menos a 10mmHg hay congestión. Si hubiera trombosis de la vena yugular derecha, se puede observar la izquierda, girando la cabeza hacia la derecha.

Reflujo hepatoyugular: Paciente colocado en la misma posición. Durante 30 segundos presionar con una mano la zona del hipocondrio derecho. Durante la presión observar la respiración del enfermo, que debe ser tranquila, y observar las venas yugulares. La ingurgitación por encima del nivel

del músculo esternocleidomastoideo (reflujo hepatoyugular positivo) está presente en congestión aurícula derecha.

Pulmones:

- Frecuencia respiratoria por auscultación.
- Auscultación: sibilancias, estertores, derrame pleural.

Corazón:

- Desplazamiento apical
- Soplos
- Galopes, tercer ruido

TABLA 4

Aspectos fundamentales de la exploración física de los pacientes con insuficiencia cardíaca

Aspecto	Nivel de conciencia, estado nutricional, peso
Pulso	Frecuencia, ritmo y carácter
Presión arterial	Sistólica, diastólica, presión de pulso
Sobrecarga de fluidos	Presión yugular venosa Edema periférico (tobillos, sacro), hepatomegalia, ascitis
Pulmones	Frecuencia respiratoria Estertores Derrame pleural
Corazón	Desplazamiento apical Galopes, tercer ruido Soplos que indican disfunción valvular

⁶Dickstein K, et al. Rev Esp Cardiol. 2008;61(12):1329.e1-1329.e70.

MONITORIZACIÓN BÁSICA

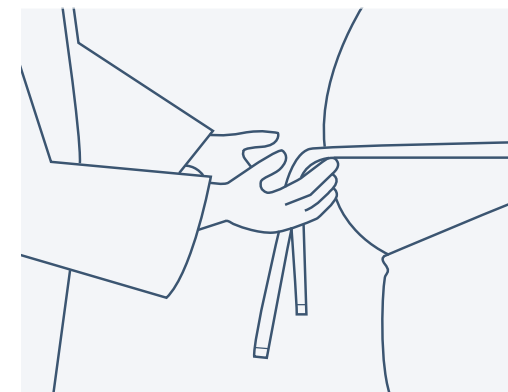
Controles y registros (mínimos) que deben realizarse:

- Presión arterial (PAS y PAD)
- Frecuencia cardíaca
- Frecuencia respiratoria
- Peso
- Perímetro abdominal
- Edemas
- ECG
- Auscultación pulmonar

DEFINICIÓN DE PERÍMETROS

Abdominal: (*)

Según la Fundación Española del Corazón el perímetro abdominal se puede medir con una cinta métrica. La persona debe estar de pie, con los pies juntos, los brazos a los lados y el abdomen relajado para, a continuación, rodear su abdomen con la cinta métrica a la altura del ombligo y sin presionar, hacer una inspiración profunda y al momento sacar el aire.



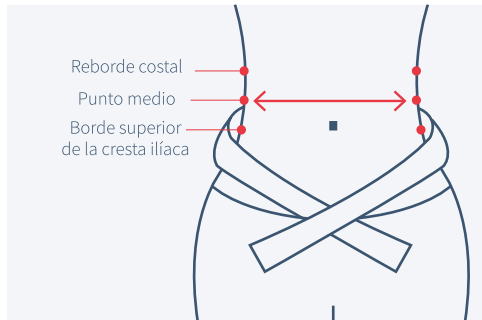
Aumenta el riesgo cardiovascular cuando éste se sitúa por encima de 102 cm en los hombres y 88 cm en mujeres.

La periodicidad de esta medida siempre se debería realizar en situación basal (compensado) y cada 3 meses hasta el alta. También cuando el paciente manifieste que siente el abdomen hinchado.

(*) Uso mayoritario

Cintura: es distinto al perímetro abdominal.

Localizar las crestas ilíacas y marcarlas. Colocar la cinta métrica dos dedos por encima de las marcas y por debajo de las costillas flotantes.



INTERPRETACIÓN DE VALORES DE PERÍMETRO ABDOMINAL

PERÍMETRO ABDOMINAL (CM)	HOMBRES
<95	Normal
95 - 101	Riesgo elevado
≥ 102	Riesgo muy elevado

PERÍMETRO ABDOMINAL (CM)	MUJERES
< 82	Normal
82 - 87	Riesgo elevado
≥ 88	Riesgo muy elevado

*Franch Nadal J. Aten Primaria. 2008;40(4):199-204.

ANAMNESIS BÁSICA

Disnea

También se debe recoger en la historia clínica si el paciente presenta disnea, de qué tipo y en qué momento aparece, junto con la clase funcional (NYHA).

DISNEA: Se define como la sensación subjetiva de dificultad en la respiración, que engloba sensaciones cualitativamente diferentes y de intensidad variable. Su origen es multifactorial, pudiendo intervenir factores fisiológicos, psíquicos, sociales y medioambientales del sujeto.

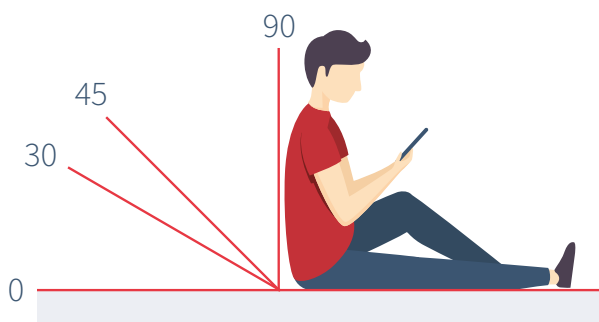
Tipos de disnea:

- **De esfuerzo:** Dificultad respiratoria que aparece al realizar esfuerzos. Se define como intolerancia a realizar actividades físicas cotidianas y debe completarse con la apreciación de si son a grandes, medianos o pequeños esfuerzos. Suele ser progresiva al avance de la IC.
- **De reposo:** Dificultad respiratoria que aparece incluso sin realizar ningún tipo de esfuerzo.
- **Ortopnea:** Es la disnea de decúbito. Éste es un componente frecuente de la disnea de origen cardíaco, y obedece al aumento del retorno venoso durante el decúbito, con un desplazamiento del pool venoso sistémico hacia el pulmonar; a ello se añade la elevación diafragmática que reduce la movilidad y los volúmenes pulmonares. El interrogatorio del paciente con insuficiencia cardíaca debe incluir como pregunta obligada, “con cuántas almohadas duerme”.
- **Disnea paroxística nocturna (DPN):** Instauración brusca de dificultad respiratoria que despierta al enfermo. Los factores

que agravan la situación hemodinámica son los ya citados para la ortopnea, a los que pueden añadirse causas desencadenantes (arritmias, etc.).

- **Bendopnea:** Es un síntoma introducido por Thibodeau et al en 2014. Significa la falta de aliento cuando la persona se inclina hacia adelante. Los pacientes con insuficiencia cardíaca suelen experimentarlo cuando se inclinan para atarse los zapatos o ponerse los calcetines⁹.

La figura describe la posición en la que el paciente debe colocarse para favorecer la relajación abdominal permitiendo que respire mejor. Muchos, en la actualidad, tienen camas articuladas, los grados describen las diferentes posiciones fowler, más de 45° a 90° o semifowler de 30 a 45°.



Los pacientes comentan que la altura a 30° correspondería a 2 almohadas y a 45° a 3 almohadas, aproximadamente.

Edemas

Las causas que favorecen el paso de líquido son:

- El aumento de presión dentro de los vasos, por ejemplo, en la trombosis y la flebitis de las venas, en las varices y en la insuficiencia cardíaca.
- El descenso en la cantidad de proteínas o partículas osmóticas que tienden a retener agua en el compartimento intravascular.
- La disminución en los niveles de proteínas puede deberse a una mala alimentación, a una alteración en la formación de proteínas en el hígado, como en la cirrosis, o la pérdida de proteínas por el riñón.
- La alteración de la permeabilidad de la pared de los vasos. Si se lesionan, por una inflamación, quemaduras, alergias o falta de oxígeno, se favorece el paso de líquido.
- La obstrucción de los vasos linfáticos, que son los responsables de recoger el remanente de líquido que pasa al espacio intersticial por infecciones, inflamaciones, etc...
- La combinación de diversos factores previos.

A tener en cuenta:

- La acumulación de líquido es más evidente en las regiones del cuerpo donde abunda el tejido laxo como los tobillos, párpados y zona sacra.
- La piel de la zona hinchada puede estar estirada o brillante.
- Si se presiona con el dedo deja una huella o fovea que desaparece lentamente.
- Los edemas pueden tener una distribución local (tobillo o pierna), regional (toda una extremidad) o general.

- Los edemas inflamatorios, en contraste con los demás, son dolorosos, calientes y rojizos.

Valoración clínica para determinar retención de líquidos o edema

Estado físico. Sintomatología cardiovascular. Hábito intestinal.

Semiología del edema-retención hidrosalina: Fluctuaciones del peso. Localización del edema.

Evolución de la retención hidrosalina, factores que influyen negativamente o positivamente (temperatura y humedad ambiental, ciclo hormonal, reposo).

Cambios en la diuresis. Frecuencia miccional diurna/nocturna.

Estilo de vida: Tipo de trabajo. Dieta. Ejercicio físico.

Estudio analítico: función renal y metabolismo proteico.

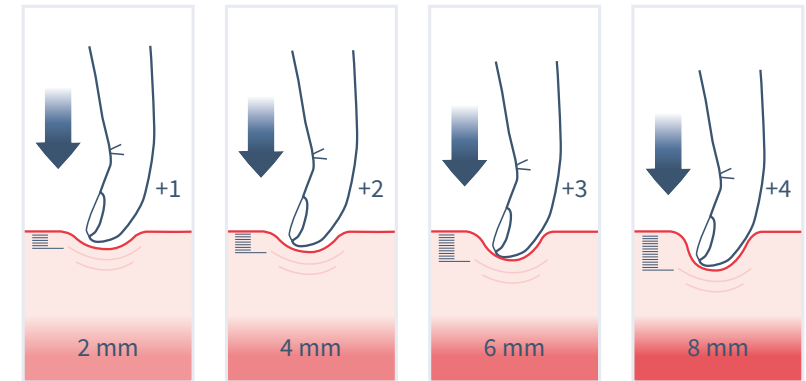
Clasificación del edema

El incremento de la permeabilidad capilar puede tener distribución local o general.

El edema puede ser localizado o generalizado.

El examen físico debe incluir el estudio del edema en los lugares de declive (miembros inferiores) a través del signo de la fóvea o del Godet, que persiste después de algún tiempo y sirve para clasificar el edema en distintos grados (ver tabla).

Los edemas simétricos son de origen angioneurótico, cardíaco, renal, hepático, por desnutrición e insuficiencia venosa. Los edemas asimétricos se aprecian en la trombosis venosa profunda, vasculitis, procesos inflamatorios y traumáticos.

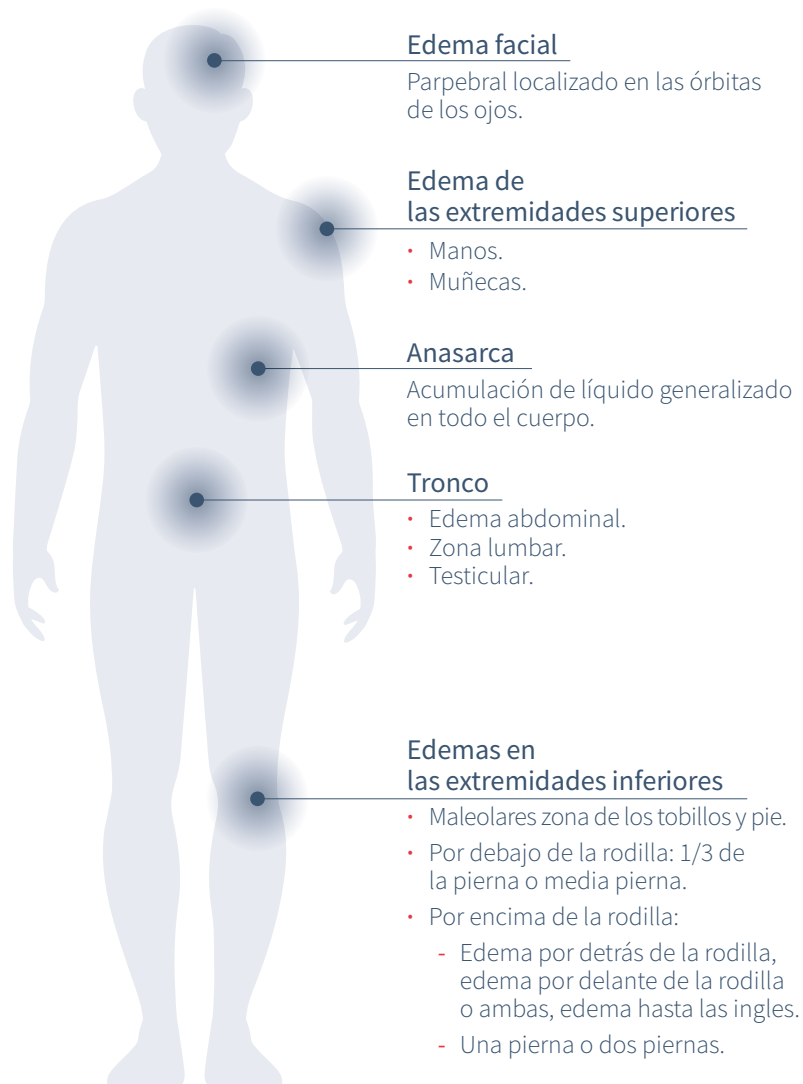


¹⁰ www.med-health.net/edema-grading.html.

GRADOS	DESCRIPCIÓN
GRADO 1	Leve depresión sin distorsión visible del contorno y desaparición casi instantánea
GRADO 2	Depresión hasta 4 mm y desaparición en 15 segundos
GRADO 3	Depresión hasta 6 mm y recuperación de forma en 1 minuto
GRADO 4	Depresión profunda hasta de 8 mm con persistencia de 2 a 5 minutos

¹¹ <http://webdelprofesor.ula.ve/ivanda/sintomas/edema>.

LOCALIZACIÓN DE LOS EDEMAS



CONGESTIÓN/HIPOPERFUSIÓN

El mal funcionamiento del ventrículo izquierdo tiene dos consecuencias:

- Disminución de la fuerza de bombeo de sangre por minuto hacia el organismo (bajo gasto cardiaco)
- Como consecuencia del punto anterior, aumento de la presión auricular izquierda y en los capilares pulmonares.

Los síntomas y signos se han clasificado según la presencia de:

- Síntomas de congestión pulmonar y congestión sistémica
- Síntomas de hipoperfusión o bajo gasto

En la primera exploración física del paciente, podemos detectar la presencia de síntomas/signos clínicos de congestión («húmeda» frente a «seca», presente o ausente) o hipoperfusión periférica («fría» frente a «caliente», presente o ausente).

La combinación de estas opciones permite identificar 4 grupos de pacientes:

Forrester Grado 1. Caliente y seco (compensado, bien perfundido, sin congestión). Situación deseada

Forrester Grado 2. Caliente y húmedo (bien perfundido y congestionado), es la combinación más frecuente, necesita eliminar líquidos. Congestión pulmonar.

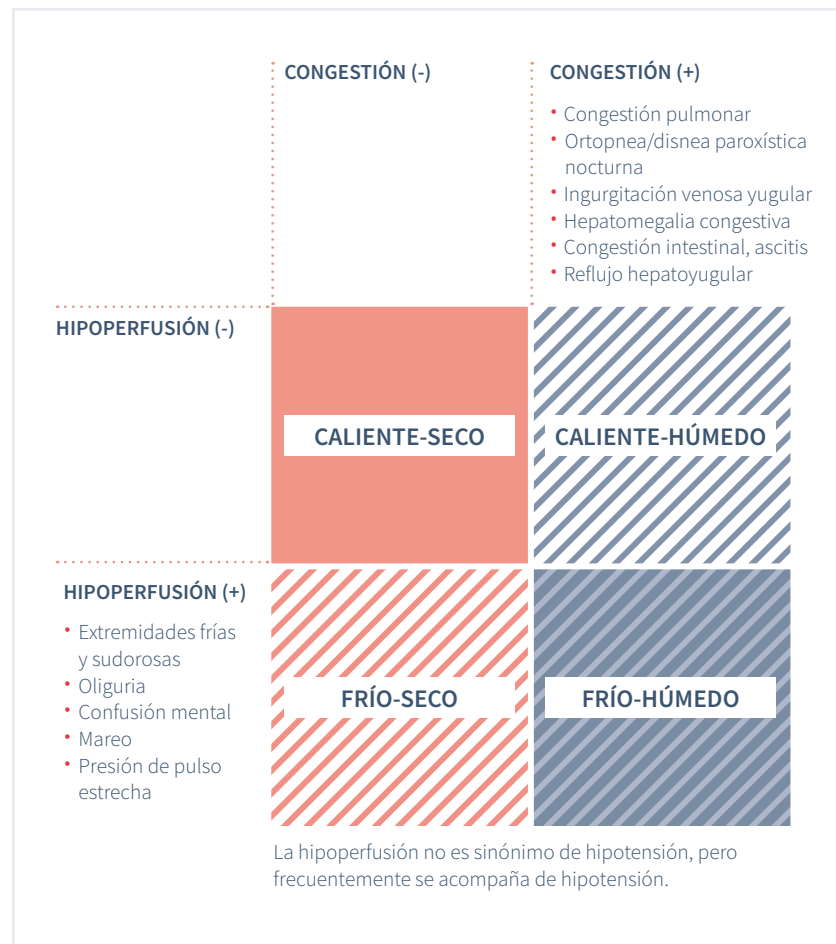
Forrester Grado 3. Frío y seco (hipoperfundido sin congestión). Shock Hipovolémico. Podemos estar delante de un paciente con exceso de diuréticos y/o que necesita hidratar.

Forrester Grado 4. Frío y húmedo (hipoperfundido y congestionado). Shock cardiogénico. Estamos delante de una situación de urgencia.

¹²Forrester JS *et al.* Am J Cardiol. 1977 Feb;39(2):137-45. doi: 10.1016/s0002-9149(77)80182-3. PMID: 835473.

FIGURA 1

Perfil clínico de los pacientes con insuficiencia cardiaca aguda según la presencia/ausencia de congestión o hipoperfusión.



¹ Ponikowski P *et al.* Rev Esp Cardiol. 2016;69(12):1167.e1-e85.

ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)

Parámetros de control

- Frecuencia cardíaca.
- Ritmo (sinusal o no).
- Intervalo PR (0.12 - 0.20 seg).
- Complejo QRS (normal o estrecho <110 mseg o ensanchado ≥ 120 mseg).
- Intervalo QT $\leq 0,45$ seg.
- Segmento ST-Onda T repolarización.

¹³ McMurray J *et al.* Rev Esp Cardiol. 2012;65(10):938.e1-e59.

Anomalías más frecuentes

TABLA 5

Anomalías electrocardiográficas más comunes en la insuficiencia cardiaca

Anomalía	Causas	Implicaciones clínicas
Taquicardia sinusal	· IC descompensada, anemia, fiebre, hipertiroidismo	Evaluación clínica, exploraciones de laboratorio
Bradicardia sinusal	· BB, digoxina, ivabradina, verapamilo, diltiazem · Antiarrítmicos · Hipotiroidismo · Síndrome del seno enfermo	Revisar el tratamiento farmacológico, exploraciones de laboratorio
Taquicardia, aleteo o fibrilación auricular	· Hipertiroidismo, infección, enfermedad de la válvula mitral · IC descompensada, infarto	Conducción AV lenta, anticoagulación, cardioversión farmacológica, cardioversión eléctrica, ablación por catéter
Arritmias ventriculares	· Isquemia, infarto, miocardiopatía, miocarditis, hipopotasemia, hipomagnesemia · Sobredosis digitálica	· Exploraciones de laboratorio · Prueba de esfuerzo, estudios de perfusión/viabilidad, angiografía coronaria, pruebas electrofisiológicas, DAI
Isquemia miocárdica/ infarto	Enfermedad arterial coronaria	Ecocardiografía, troponinas, estudios de perfusión/viabilidad, angiografía coronaria, revascularización
Ondas Q	· Infarto, miocardiopatía hipertrófica · BRIHH, preexcitación	Ecocardiografía, estudios de perfusión/viabilidad, angiografía coronaria

Hipertrofia del VI	Hipertensión, enfermedad de la válvula aórtica, miocardiopatía hipertrófica	Ecocardiografía/RMC
Bloqueo AV	Infarto, toxicidad farmacológica, miocarditis, sarcoidosis, miocardiopatía genética (laminopatía, desminopatía), enfermedad de Lyme	Revisar el tratamiento farmacológico, evaluar si hay enfermedad sistémica, antecedentes familiares/pruebas genéticas indicadas. Pueden estar indicados marcapasos o DAI
Voltaje QRS bajo	Obesidad, enfisema, derrame pericárdico, amiloidosis	Ecocardiografía/RMC, radiografía torácica; para la amiloidosis hay que considerar más imágenes (RMC, 99mTc-DPD) y biopsia endomiocárdica
Duración del QRS \geq 120 ms y morfología de BRIHH	Disincronía electromecánica	Ecocardiografía TRC-M, TRC-D

^{99m}Tc-DPD: tectnecio-99m y ácido 3,3-difosfono-1,2-propanodicarboxílico; AV: auriculoventricular; BB: bloqueador beta; BRIHH: bloqueo de rama izquierda del haz de His; DAI: desfibrilador automático implantable; ECG: electrocardiograma; IC: insuficiencia cardiaca; RMC: resonancia magnética cardiaca; TRC-D: terapia de resincronización cardiaca con desfibrilador; TRC-M: terapia de resincronización cardiaca con marcapasos; VI: ventrículo izquierdo.

¹³ McMurray J *et al.* Rev Esp Cardiol. 2012;65(10):938.e1-e59.

PRUEBAS DE LABORATORIO

Parámetros de control y rangos normales

Glucosa	76- 110mg/dl.
Urea	10- 50mg/dl.
Creatinina	M: 0.5- 1.1 mg/dl V: 0.5- 1.3 mg/dl
Sodio	135- 145 mEq/l.
Potasio	3.5- 5 mEq/l.
Digoxina	0,5 a 2,0 ng/mL

¹³ McMurray J *et al.* Rev Esp Cardiol. 2012;65(10):938.e1-e59.

Anomalías más frecuentes

TABLA 6

Alteraciones frecuentes durante las pruebas de laboratorio propias de la insuficiencia cardíaca

Anomalía	Causas	Implicaciones clínicas
Insuficiencia renal (creatinina > 150 µmol/l o 1,7 mg/dl, TFGe < 60 ml/min/1,73 m ²)	<ul style="list-style-type: none"> · Enfermedad renal · Congestión renal · IECA/ARA-II, ARM · Deshidratación · AINE y otros fármacos nefrotóxicos 	<ul style="list-style-type: none"> · Calcular la TFGe · Considerar reducir la dosis de IECA/ARA-II o ARM (o posponer el aumento de la dosis) · Comprobar el potasio y el BUN · Considerar reducir la dosis del diurético en caso de deshidratación, pero si hay congestión renal, puede servir aumentar la diuresis · Corregir el tratamiento farmacológico

Anemia (< 13 g/dl u 8,0 mmol/l en varones; < 12 g/dl o 7,4 mmol/l en mujeres)	IC crónica, hemodilución, pérdida o baja disponibilidad de hierro, insuficiencia renal, enfermedad crónica, malignidad	Estudio clínico de diagnóstico; considerar tratamiento
Hiponatremia (< 135 mmol/l)	IC crónica, hemodilución, liberación de AVP, diuréticos (especialmente tiazidas) y otros fármacos	· Considerar restricción de agua, ajustar la dosis de diurético. Ultrafiltración, antagonista de la vasopresina. Revisar el tratamiento farmacológico
Hipernatremia (> 150 mmol/l)	Pérdida o consumo inadecuado de agua	· Evaluar el consumo de agua. Estudio clínico de diagnóstico
Hipopotasemia (< 3,5 mmol/l)	Diuréticos, hiperaldosteronismo secundario	Riesgo de arritmia. Considerar IECA/ARA-II, ARM, suplementos de potasio
Hiperpotasemia (> 5,5 mmol/l)	Insuficiencia renal, suplemento de potasio, bloqueadores del sistema renina-angiotensina-aldosterona	<ul style="list-style-type: none"> · Interrumpir los suplementos de potasio/diuréticos ahorradores de potasio. Reducir la dosis o suspender IECA/ARA-II, ARM. · Evaluar la función renal y el PH de la orina. Riesgo de bradicardia y arritmias graves
Hiperglucemia (> 6,5 mmol/l o 117 mg/dl)	DM, insulinorresistencia	Evaluar la hidratación, tratar la intolerancia a la glucosa
Hiperuricemia (> 500 µmol/l u 8,4 mg/dl)	Tratamiento diurético, gota, malignidad	Alopurinol. Reducir dosis de diurético
Albúmina alta (> 45 g/l)	Deshidratación, mieloma	Rehidratar. Estudio clínico de diagnóstico
Albúmina baja (< 30 g/l)	Mala nutrición, pérdida renal	Estudio clínico de diagnóstico
Aumento de transaminasas	<ul style="list-style-type: none"> · Disfunción hepática · Congestión hepática · Toxicidad farmacológica 	<ul style="list-style-type: none"> · Estudio clínico de diagnóstico · Congestión hepática · Revisar el tratamiento farmacológico

Troponinas altas	· Necrosis del miocito · Isquemia prolongada, IC grave, miocarditis, sepsis, insuficiencia renal	· Evaluar el patrón de aumento (aumentos leves, común en la IC grave) · Estudios de perfusión/viabilidad · Angiografía coronaria · Evaluación para revascularización
Creatinina elevada	Miopatías heredadas y adquiridas (incluida la miositis)	Considerar miocardiopatía genética (laminopatía, desminopatía, enfermedad distrófica), distrofias musculares. Uso de estatinas
Pruebas tiroideas anómalas	· Hipertiroidismo o hipotiroidismo · Amiodarona	· Tratar la anomalía tiroidea · Reconsiderar el uso de amiodarona
Análisis de orina	Proteinuria, glucosuria, bacteriemia	Estudio clínico de diagnóstico. Descartar infección, DM
INR > 3,5	· Sobredosis de anticoagulantes · Congestión o enfermedad hepática · Interacciones entre medicamentos	· Revisar la dosis de anticoagulante · Evaluar la función hepática · Revisar el tratamiento farmacológico
PCR > 10 mg/l, leucocitosis neutrofílica	Infección, inflamación	Estudio clínico de diagnóstico

AINE: antiinflamatorios no esteroideo; **ARA-II:** antagonistas del receptor de la angiotensina II; **ARM:** antagonistas del receptor mineralcorticoide; **AVP:** arginina-vasopresina; **BNP:** péptido natriurético tipo B; **BUN:** nitrógeno ureico en sangre; **DM:** diabetes mellitus; **IC:** insuficiencia cardíaca; **IECA:** inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; **PCR:** proteína C reactiva; **TFGe:** tasa de filtrado glomerular estimada.

¹³ McMurray J *et al.* Rev Esp Cardiol. 2012;65(10):938.e1-e59.

COMORBILIDADES EN IC

Las comorbilidades más comunes son:

- EPOC
- Apnea del sueño
- Diabetes Mellitus
- Anemia/déficit de hierro
- Insuficiencia renal
- Depresión
- Hiperuricemia, dislipèmia, obesidad, prostatismo, disfunción eréctil y desnutrición...

Importancia de las comorbilidades

TABLA 7

Importancia de las comorbilidades en pacientes con insuficiencia cardíaca

1	Interfieren en el proceso diagnóstico de la IC (p. ej., la EPOC como factor de confusión en la causa de disnea)
2	Empeoran los síntomas de IC y deterioran la calidad de vida
3	Contribuyen al aumento de las hospitalizaciones y la mortalidad como causa principal de los reingresos a 1 y 3 meses
4	Pueden afectar al uso de tratamientos para la IC (p. ej., inhibidores del sistema renina-angiotensina, que están contraindicados para algunos pacientes con insuficiencia renal grave, o bloqueadores beta, que tienen una contradicción relativa en el asma)
5	Hay menos evidencia para los tratamientos de la IC, ya que las comorbilidades son un criterio de exclusión de la mayoría de los estudios; por lo tanto, no se puede asegurar la eficacia y la seguridad de algunas intervenciones en presencia de comorbilidades
6	Los fármacos empleados para tratar las comorbilidades pueden empeorar la IC (p. ej., AINE para la artritis, algunos fármacos anticancerosos)
7	La interacción entre fármacos empleados para la IC y las comorbilidades puede disminuir la eficiencia y la seguridad de los tratamientos y aumentar los efectos secundarios (p. ej., bloqueadores beta para la IC y agonistas beta para la EPOC y el asma)

AINE: antiinflamatorio no esteroideo; **EPOC:** enfermedad pulmonar obstructiva crónica; **IC:** insuficiencia cardíaca; **IC-Fer:** insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida.

¹ Ponikowski P *et al.* Rev Esp Cardiol. 2016;69(12):1167.e1-e85.

REFERENCIAS

1. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, *et al.* Guía ESC 2016. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69(12):1167.e1-e85. Disponible en <https://www.revespcardiol.org/> [Consultado el 5.3.2019]
2. Grange J. The role of nurses in the management of heart failure. *Heart.* 2005;91(Suppl II): ii39–ii42. doi: 10.1136/hrt.2005.062117.
3. Comin-Colet J, Enjuanes C, Lupon J, Cainzos-Achirica M, Badosa N, Verdu JM. Transitions of care between acute and chronic heart failure: Critical steps in the design of a multidisciplinary care model for the prevention of rehospitalization. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:951–961.45.
4. Yancy C W, Januzzi J L, Allen L A, Butler J, Davis L L, Fonarow G C, *et al.* 2017 ACC Expert Consensus Decision Pathway for Optimization of Heart Failure Treatment: Answers to 10 Pivotal Issues About Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: A Report of the American College of Cardiology Task Force on Expert Consensus Decision Pathways. *J Am Coll Cardiol.* 2018 Jan 16;71(2):201-230.
5. Farmakis D, Parissis J, Lekakis J, Filippatos G. Insuficiencia cardiaca aguda: epidemiología, factores de riesgo y prevención. *Rev Esp Cardiol.* 2015;68(3):245-248
6. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray J JV, Ponikowsk P, Poole-Wilson P A *et al.* Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica (2008). *Rev Esp Cardiol.* 2008;61(12):1329.e1-1329.e70
7. Arnold J M O, Howlett J G, Paul Dorian P, Ducharme A, Giannetti N, Haddad H *et al.* Canadian Cardiovascular Society Consensus Conference recommendations on heart failure update 2007: Prevention, management during intercurrent illness or acute decompensation, and use of biomarkers. *Can J Cardiol.* 2007; 23 (1): 21-45.
8. Franch Nadal J. Obesidad intraabdominal y riesgo cardiometabólico. *Aten Primaria.* 2008;40(4):199-204
9. Baeza-Trinidad R, Mosquera-Lozano J D, El Bikri L. Assessment of bendopnea impact on decompensated heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2017; 19, 111 –115.
10. www.med-health.net/edema-grading.html
11. <http://webdelprofesor.ula.ve/ivanda/sintomas/edema>
12. Forrester JS, Diamond GA, Swan HJ. Correlative classification of clinical and hemodynamic function after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 1977 Feb;39(2):137-45. doi: 10.1016/s0002-9149(77)80182-3. PMID: 835473.
13. McMurray J JV, Adamopoulos S, Anker S D, Auricchio A, Böhm M, Dickstein k, *et al.* Guía de práctica clínica de la ESC sobre diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica 2012. *Rev Esp Cardiol.* 2012;65(10):938.e1-e59

2 Tratamientos





TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El tratamiento farmacológico, para los pacientes con IC con una fracción de eyección reducida (IC-FEr), reduce la morbimortalidad, provoca una mejoría clínica y pronóstica de la enfermedad, que influye en la calidad de vida del paciente¹.

El algoritmo farmacológico de la IC-FEr, propuesto en la última GPC, comparado con la GPC previa², se posiciona en un mismo plano horizontal desde el inicio y deja de ser escalonado y vertical como se describía anteriormente³.

Los cuatro fármacos para todos los pacientes que reducen la mortalidad (recomendación IA) son: los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA) o un inhibidor del receptor de angiotensina-neprilisina (ARNI), un bloqueador beta (BB), un antagonista del receptor de mineralocorticoides (ARM) y un inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa 2 (iSGLT2), independientemente de si tienen diabetes o no.

FEVI			 ICFEIr 35% ≤ 40%	ICFEIr	 ≥ 50% ICFEc
Fármacos con impacto pronóstico	ARNI (o IECA)				
	Bloqueador beta				
	ARM			+ mantener en recuperada	+ mantener en recuperada
	iSGLT2				
Dispositivos	DAI				
	TRC				
Individualizar	Fe carboximaltosa				
	Tafamidis				
	Ivabradina				
	Reparación mitral				
	Ablación VP				
	Vericiguat				
Gestión enfermedad					
			Secuencia adaptada al paciente todos los pilares en 4 semanas		
			Isquémico		
			No isquémico		RMNc y genética
			RS + BRI + > 150 msg + estimulación convencional		
			130-150 msg o No BRI + > 150 msg		
					Déficit de hierro
					Amiloidosis TTR y NYHA I-II
					R5 y frecuencia cardiaca > 70 lpm
					IM secundaria con criterios favorables
					Fibrilación auricular y síntomas persistentes
					IC aguda recurrente
					Organizar proceso asistencial multidisciplinar Acceso a rehabilitación cardiaca e IC avanzada

Adaptado de: Pascual Figal D *et al.* Rev Esp Cardiol. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.11.012>

El beneficio del tratamiento farmacológico, se basa en una combinación de los fármacos y de sus dosis. Este se debe de implementar junto con intervenciones no farmacológicas y antes de plantear otras terapias con dispositivos¹. Según las GPC, la enfermera especializada en IC puede ayudar con la educación del paciente y la titulación de fármacos, la monitorización clínica y bioquímica y el seguimiento⁴. Por eso y para tener un buen manejo de estos fármacos, es importante monitorizar la presión arterial, la frecuencia cardiaca, y controlar los iones sanguíneos (potasio, creatinina y función renal). La estabilidad de estos valores permitirá realizar una buena titulación de los fármacos y llegar a su optimización, para conseguir el máximo efecto del fármaco.

Un ejemplo de titulación de fármacos por enfermeras especializadas en IC es el ensayo clínico ETIFIC⁵, el cual, es un estudio multicéntrico, controlado y aleatorizado, que ha demostrado la no inferioridad de la titulación de fármacos realizada por la enfermera especializada frente a los cardiólogos de IC, en pacientes con IC-FEr. El diseño del estudio ETIFIC⁶ describe un protocolo estructurado para la implementación de la titulación enfermera en IC, así como, un checklist de seguridad para la dosificación, prevención y corrección de eventos adversos, etc. La prescripción del fármaco, el ritmo de titulación, así como, la dosis objetivo del fármaco, era responsabilidad del cardiólogo.

Siguiendo las GPC describimos en una tabla-resumen todos los tratamientos¹:

- Inhibidores de la enzima convertidora de la Angiotensina (IECA)
- Inhibidor del receptor de angiotensina-nepilisina (ARNI)
- Bloqueador beta (BB)
- Antagonista del receptor de mineralocorticoides (ARM)
- Inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa 2 (iSGLT2)

Otros Fármacos:

- Antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARA II)
- Diuréticos del asa
- Tiazidas
- Diuréticos ahorradores de potasio (excepto ARM)
- Bloqueador del canal If
- Orientaciones clínicas para el manejo de los fármacos

Tabla-resumen de todos los tratamientos autorizados actualmente:

Principio activo	Dosis inicial (mg)	Dosis de objetivo (mg)
Inhibidores del enzima convertidora de la Angiotensina (IECA)		
Captopril	6,25/8 h	50/8 h
Enalapril	2,5/12 h	10-20/12 h
Lisinopril	2,5-5,0/24 h	20-35/24 h
Ramipril	2,5/12 h	5/12 h
Trandolapril	0,5/24 h	4/24 h
Inhibidor de la neprilisina y el receptor de la angiotensina (ARNI)		
Sacubitrilo/Valsartán	49-51/12 h*	97-103/12 h
Bloqueador Beta (BB)		
Bisoprolol	1,25/24 h	10/24 h
Carvedilol	3,125/12 h	25/12 h
Succinato de metoprolol	12,5-25/24 h	200/24 h
Nevibolol	1,25/24 h	10/24 h
Antagonistas de los receptores de mineralcorticoides (ARM)		
Epleronona	25/24h	50/24h
Espironolactona	25/24h	50/24h
Inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa 2 (iSGLT2)		
Dapaglifozina	10/24 h	10/24 h
Empaglifozina	10/24 h	10/24 h

*Sacubitrilo/Valsartán puede tener una dosis inicial óptima más baja de 24-26/12 h, para aquéllos con antecedentes de hipotensión sintomática.

Otros fármacos:

Principio activo	Dosis inicial (mg)	Dosis de objetivo (mg)		
Antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARA II)				
Candesartán	4/24 h	32/24 h		
Losartán	50/24 h	150/24 h		
Valsartán	40/12 h	160/12 h		
Diuréticos del asa				
Furosemida	20-40	40-240		
Bumetanida	0,5-1	1-5		
Torasemida	5-10	10-20		
Tiazidas				
Bendroflumetiazida	2,5	2,5-10		
Hidroclorotiazida	25	12,5-100		
Metolazona	2,5	2,5-10		
Indapamida	2,5	2,5-5		
Diuréticos ahorradores de potasio (excepto ARM)				
	+IECA/ARA-II	-IECA/ARA-II	+IECA/ARA-II	-IECA/ARA-II
Amilorida	2,5	5	5-10	10-20
Triamtereno	25	50	100	200
Bloqueador del canal If				
Ivabradina	5/12 h	7,5/12 h		
Estimulador del receptor Guanilato ciclasa soluble				
Vericiguat	2,5/24 h	10/24 h		

Principio activo	Dosis inicial (mg)	Dosis de objetivo (mg)
Hidralazina y dinitrato de isosorbida		
Hidralazina /isosorbida dinitrato	37,5/8 h / 20/8 h	75/8h / 40/8h
Digoxina		
Digoxina	62,5 µgr/24 h	250 µ/24 h

Adaptado de: ¹ McDonagh T A et al. European Heart Journal (2021) 00, 1-128. Doi:10.1093/eurheartj/ehab368.

Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)

Son fármacos que se administran para mejorar los síntomas y la capacidad de ejercicio, para reducir el riesgo cardiovascular y para aumentar la supervivencia⁴.

CONTRAINDICACIONES ⁴

- Historia de angioedema.
- Estenosis arterial renal bilateral confirmada.
- Embarazo/riesgo de embarazo.
- Reacción alérgica conocida/otra reacción adversa (farmacodependiente).

PRECAUCIONES ²

- Hiperpotasemia significativa ($K^+ > 5,0$ mmol/l).
- Disfunción renal significativa (creatinina > 221 µmol/l ($> 2,5$ mg/dl o $TFGe < 30$ ml/min/ $1,73m^2$).
- Hipotensión sintomática o asintomática grave ($PAS < 90$ mmHg)
- Interacciones farmacológicas a vigilar: suplementos de K^+ /diuréticos ahorradores de K^+ , ARM, inhibidores de la renina, AINE, trimetoprim y trimetoprim-sulfametoxazol, sustitutos “pobres en sal” con alto contenido de K^+ .

EFFECTOS ADVERSOS MÁS FRECUENTES ²

- Hipotensión asintomática.
- Hipotensión sintomática.
- Tos.

Las dosis de IECA/ARA-II empleados normalmente en pacientes con insuficiencia cardíaca, aparecen en la siguiente tabla:

IECA

Principio activo	Dosis inicial (mg)	Dosis de objetivo (mg)
Captopril	6,25/8 h	50/8 h
Enalapril	2,5/12 h	10-20/12 h
Lisinopril	2,5-5,0/24 h	20-35/24 h
Ramipril	2,5/12 h	5/12 h
Trandolapril	0,5/24 h	4/24 h

Adaptada de: ¹McDonagh T A *et al.* European Heart Journal (2021) 00, 1-128. Doi:10.1093/eurheartj/ehab368.

Inhibidores de la neprilina y del receptor de la angiotensina (ARNI).

Está indicado en pacientes adultos para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica sintomática con fracción de eyección reducida¹⁰.

Actualmente sólo existe una molécula, que es un complejo supramolecular que combina Sacubitrilo y Valsartan. La acción conjunta de ambos es capaz de inhibir a la vez dos vías^{8,9}.

- **Sacubitrilo:** inhibe la neprilina; de esta forma aumentan las concentraciones de péptidos natriuréticos, con sus potenciales beneficios fisiopatológicos en la IC.
- **Valsartán:** inhibe el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), logrando los beneficios fisiopatológicos y clínicos ya conocidos de esta molécula.

CONTRAINDICACIONES¹⁰

- Hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes.
- Uso concomitante con IECA. No se debe administrar hasta 36 horas después de la interrupción del tratamiento con IECA.
- Antecedentes conocidos de angioedema relacionado con el tratamiento previo con inhibidores de la ECA o ARA.
- Angioedema hereditario o idiopático.
- Uso concomitante de medicamentos que contienen aliskireno en pacientes con diabetes mellitus o con insuficiencia renal (eGFR <60 ml/min/1,73 m²).
- Insuficiencia hepática grave, cirrosis biliar y colestasis.
- Segundo y tercer trimestre del embarazo.

PRECAUCIONES¹⁰

- Hipotensión: No se debe iniciar el tratamiento a menos que la PAS sea ≥ 100 mmHg. Los pacientes con PAS < 100 mmHg no fueron estudiados.
- Insuficiencia Renal: Los pacientes con insuficiencia renal leve a moderada tienen mayor riesgo de desarrollar hipotensión. La experiencia clínica es muy limitada en pacientes con insuficiencia renal grave, y estos pacientes podrían tener mayor riesgo de hipotensión.
- Empeoramiento de la función renal: Se debe considerar la reducción gradual en pacientes que desarrollen una disminución significativa de la función renal.
- Hiperpotasemia: No se debe iniciar el tratamiento si los niveles de potasio sérico son $> 5,4$ mmol/l.
- Angioedema: Si se produce se debe interrumpir el tratamiento.
- Pacientes con estenosis renal arterial.
- Pacientes con NYHA IV.
- Pacientes con insuficiencia hepática.

EFFECTOS ADVERSOS MÁS FRECUENTES

- Hipotensión.
- Hiperpotasemia.

Las dosis de ARNI en pacientes con insuficiencia cardíaca, aparecen en la siguiente tabla:

Principio activo	Dosis inicial (mg)	Dosis de objetivo (mg)
Inhibidor de la neprilisina y el receptor de la angiotensina		
Sacubitrilo/Valsartán	49-51/12 h*	97-103/12 h

*Sacubitrilo/Valsartán puede tener una dosis inicial óptima más baja de 24-26/12 h, para aquéllos con antecedentes de hipotensión sintomática.

Adaptada de: † McDonagh T A *et al.* European Heart Journal (2021) 00, 1-128. Doi:10.1093/eurheartj/ehab368.

*** Poblaciones especiales:**

Pacientes de edad avanzada: La dosis debe estar en línea con la función renal del paciente de edad avanzada.

Insuficiencia renal: Debe considerarse una dosis inicial de 24 mg/26 mg dos veces al día en pacientes con insuficiencia renal moderada (eGFR 30-60 ml/min/1.73 m²).

No se requiere ajuste de dosis en pacientes con insuficiencia renal leve (Índice de Filtración Glomerular Estimado [eGFR] 60-90 ml/min/1,73 m²).

No hay experiencia en pacientes con enfermedad renal en estadio final por lo que no se recomienda su uso.

Insuficiencia hepática: La experiencia clínica en pacientes con insuficiencia hepática moderada es limitada (clasificación Child-Pugh B) o con valores AST/ALT mayores a dos veces el límite superior. se debe utilizar con precaución en estos pacientes y la dosis inicial recomendada es 24 mg/26 mg dos veces al día.

No se requiere ajuste de dosis cuando se administra Entresto a pacientes con insuficiencia hepática leve (clasificación Child-Pugh A).

Está contraindicado en pacientes con insuficiencia hepática grave, cirrosis biliar o colestasis (clasificación Child-Pugh C).

Bloqueadores Beta (BB)

El fármaco ayuda a mejorar los síntomas, reduce el riesgo de hospitalización por IC y aumenta la supervivencia⁴. Son fármacos complementarios, que deben iniciarse en el paciente estable a dosis bajas, e ir aumentando gradualmente hasta la máxima dosis tolerada¹.

CONTRAINDICACIONES⁴

- BAV (Bloqueo Aurículo-Ventricular) de segundo o tercer grado (en ausencia de un marcapasos permanente).
- Isquemia crítica en extremidades.
- Asma (contraindicación relativa): si está indicado un bloqueador beta cardioselectivo, el asma no es una contraindicación absoluta, pero debe pautarse exclusivamente bajo estrecha supervisión de un especialista, considerando los riesgos y beneficios del tratamiento; la EPOC no es una contraindicación.
- Reacciones alérgicas/farmacológicas conocidas.

PRECAUCIONES⁴

- IC grave (NYHA IV).
- Exacerbación de la IC en curso o reciente (< 4 semanas; p. ej., hospitalización por empeoramiento de la IC), bloqueo cardiaco o frecuencia cardiaca <50 lpm.
- Persistencia de los signos de congestión, hipotensión (PAS < 90 mmHg), elevación de la presión venosa yugular, ascitis o edema periférico significativo, intente aliviar la congestión y alcanzar la «euvolemia» antes de iniciar el tratamiento con betabloqueantes.

- Interacciones de farmacológicas que se debe vigilar (debido al riesgo de bradicardia/BAV): Verapamilo, diltiazem (se debe interrumpir el tratamiento)/Digoxina/Amiodarona/Ivabradina.

EFFECTOS ADVERSOS MÁS FRECUENTES

- Empeoramiento de los síntomas o signos.
- Frecuencia cardiaca baja.
- Hipotensión asintomática.
- Hipotensión sintomática.
- Pies y manos frías.
- Trastornos del sueño.
- Astenia.
- Disfunción eréctil.

Las dosis de los betabloqueantes empleados normalmente en pacientes con insuficiencia cardíaca, aparecen en la siguiente tabla:

Principio activo	Dosis inicial (mg)	Dosis objetivo (mg)
Bisoprolol	1,25/24 h	10/24 h
Carvedilol	3,125/12 h	25/12 h
Succinato de metoprolol	12,5-25/24 h	200/24 h
Nevibolol	1,25/24 h	10/24 h

Adaptada de: ¹ McDonagh T A *et al.* European Heart Journal (2021) 00, 1-128. Doi:10.1093/eurheartj/ehab368.

Antagonistas de los receptores de mineralocorticoides (ARM)

Se recomienda espironolactona o eplerenona en todo paciente con IC-FER sintomático (a pesar del tratamiento con un IECA y un bloqueante beta) y FEVI \leq 35%, para reducir la mortalidad y las hospitalizaciones por IC^{11,12}.

CONTRAINDICACIONES ⁴

- Reacción alérgica conocida u otra reacción adversa (farmacológica).

PRECAUCIONES ⁴

- Hiperpotasemia significativa (>5,0 mmol/l).
- Disfunción renal significativa (creatinina >221 μ mol/l (>2,5 mg/dl) o TFGe <30 ml/min/1,73m²).
- Interacciones farmacológicas a vigilar: suplementos de K⁺/diurético ahorradores de K⁺, IECA, ARA-II, inhibidores de la renina, AINE, trimetoprim, trimetoprim-sulfametoxazol, sustitutos “pobres en sal” con alto contenido de K⁺, inhibidores potentes del CYP3A4.

EFECTOS ADVERSOS MÁS FRECUENTES ⁴

- Empeoramiento de la función renal/hiperpotasemia.

La dosis de los antagonistas de los receptores de mineralocorticoides (ARM), aparecen en la siguiente tabla:

Principio activo	Dosis inicial (mg)	Dosis objetivo (mg)
Eplerenona	25/24 h	50/24 h
Espironolactona	25/24 h	50/24 h

Adaptada de: ¹McDonagh T A *et al.* European Heart Journal (2021) 00, 1-128. Doi:10.1093/eurheartj/ehab368.

Inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa 2 (iSGLT2)

Las GPC recomiendan el iSGLT2 (dapagliflozina o empagliflozina) para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte cardiovascular, mejorar la CdV y aumentar supervivencia, junto con el tratamiento médico óptimo con un IECA /ARNI, un bloqueador beta y un ARM para pacientes con IC-FER, independientemente de si es diabético o no^{1,4}.

CONTRAINDICACIONES ⁴

- Reacción alérgica conocida u otra reacción adversa (específica del fármaco).
- Embarazo/riesgo de embarazo y período de lactancia.
- Tasa de Filtración Glomerular Estimado [eGFR] <20 ml/min/1,73 m². El ensayo DAPA-CKD (dapagliflozina) incluyó pacientes con una TFGe >25 ml/min/1,73 m².
- Síntomas de hipotensión o PAS < 95 mmHg.

PRECAUCIONES ⁴

- La diabetes mellitus tipo 1 no es una contraindicación absoluta, pero se debe tener en cuenta el riesgo individual de cetoacidosis al iniciar esta terapia.
- La glucosuria (como consecuencia de la acción de la dapagliflozina) puede predisponer a infecciones fúngicas genitourinarias.
- Interacciones medicamentosas a tener en cuenta: insulina, derivados de sulfonilureas y otros medicamentos antidiabéticos que predisponen a la hipoglucemia.

- Tiazidas y diuréticos de asa que predisponen a diuresis excesiva, deshidratación, hipotensión sintomática e insuficiencia renal prerrenal.

EFFECTOS ADVERSOS MÁS FRECUENTES ⁴

- Infecciones genitourinarias.
- Hipoglucemia, especialmente cuando se usan con otros medicamentos hipoglucemiantes.
- Deshidratación, hipotensión e insuficiencia renal prerrenal.

Principio activo	Dosis inicial (mg)	Dosis objetivo (mg)
Dapagliflozina	10/24h	10/24h
Empagliflozina	10/24h	10/24h

Adaptada de: ¹ McDonagh T A *et al.* European Heart Journal (2021) 00, 1-128.

Otros fármacos

Antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARA II)

El lugar de los antagonistas del receptor de la angiotensina II ha cambiado, las últimas GPC¹, lo sitúan en la lista de otros fármacos y se recomiendan a los pacientes con IC-Fer que no toleren el IECA o el ARNI por sus efectos secundarios.

Para su conocimiento, podemos seguir las mismas explicaciones descritas en el IECA.

ARA II

Principio activo	Dosis inicial (mg)	Dosis objetivo (mg)
Candesartán	4-8/24 h	32/24 h
Losartán	50/24 h	150/24 h
Valsartán	40/12 h	160/12 h

Adaptada de: ¹ McDonagh T A *et al.* European Heart Journal (2021) 00, 1-128. Doi:10.1093/eurheartj/ehab368.

Diuréticos

Los diuréticos están recomendados para reducir los signos y síntomas de congestión de los pacientes con ICfEr. El objetivo del tratamiento diurético es alcanzar y mantener la euvolemia con la dosis más baja posible¹.

En cada momento, la dosis de diuréticos debe ajustarse a las necesidades individuales del paciente. En pacientes euvolémicos/hipovolémicos seleccionados, puede reducirse o suspenderse el tratamiento diurético temporalmente. La enfermera especializada educa a los pacientes con la pauta flexible de diuréticos, para que ellos mismos ajusten la dosis de diuréticos con base a la monitorización de síntomas/signos de congestión y el peso diario¹.

CONTRAINDICACIONES ⁴

- No están indicados si el paciente nunca ha tenido síntomas o signos de congestión.
- Reacción alérgica conocida u otra reacción adversa (específica del fármaco).

PRECAUCIONES ⁴

- Hipopotasemia significativa ($K^+ \leq 3,5$ mmol/l).
- Disfunción renal significativa (creatinina >221 $\mu\text{mol/l}$ ($>2,5$ mg/dl) o TFGe <30 ml/min/1,73m²).
- Hipotensión sintomática o asintomática grave.
- Interacciones farmacológicas, vigilar combinaciones con IECA, ARA-II, inhibidores de la renina, otros diuréticos y AINE.

EFFECTOS ADVERSOS MÁS FRECUENTES ⁴

- Hipotensión sintomática.
- Hipotensión asintomática.
- Hipopotasemia/hipomagnesemia.
- Hiponatremia.
- Hiperuricemia/gota.
- Hipovolemia/deshidratación.
- Respuesta insuficiente/resistencia a los diuréticos.
- Deterioro renal.

Las dosis de los diuréticos empleados normalmente en pacientes con insuficiencia cardíaca, aparecen en la siguiente tabla:

Principio activo	Dosis inicial (mg)	Dosis diaria normal (mg)
Diuréticos del asa		
Furosemida	20-40	40-240
Bumetanida	0,5-1	1-5
Torasemida	5-10	10-20
Tiazidas		
Bendroflumetiazida	2,5	2,5-10
Hidroclorotiazida	25	12,5-100
Metolazona	2,5	2,5-10
Indapamida	2,5	2,5-5
Diuréticos ahorradores de potasio (excluyendo ARM)		
Amilorida	2,5-5	5-20
Triamtereno	25-50	100-200

Adaptado de: ¹ McDonagh T A *et al.* European Heart Journal (2021) 00, 1-128.

Ivabradina

La ivabradina ralentiza la frecuencia cardíaca inhibiendo el canal If en el nódulo sinusal, por lo que solo se debe emplear en pacientes en ritmo sinusal¹.

Debe hacerse todo lo posible para comenzar y aumentar la dosis de la terapia con betabloqueantes según las pautas recomendadas/al máximo dosis toleradas antes de considerar la ivabradina.

La ivabradina redujo la mortalidad y hospitalización por IC en pacientes con IC-FEr sintomática y FEVI $\leq 35\%$, en ritmo sinusal y con frecuencia cardíaca ≥ 70 lpm hospitalizados por IC en los 12 meses previos, y tratados con dosis de bloqueadores beta con dosis máxima tolerada, un IECA (o ARA-II) y un ARM¹³.

La Agencia Europea del Medicamento (AEM) aprobó el uso de la ivabradina para pacientes con IC-FEr en ritmo sinusal y con frecuencia cardíaca en reposo ≥ 75 lpm, debido a que en este grupo la ivabradina confiere un beneficio relativo a la supervivencia¹⁴.

CONTRAINDICACIONES⁴

- Entidades cardiovasculares inestables (síndrome coronario agudo/ACV/AIT, hipotensión grave).
- Disfunción hepática o renal grave.
- Embarazo o lactancia.
- Reacción alérgica conocida u otra reacción adversa (farmacológica).

PRECAUCIONES⁴

- IC grave (NYHA IV).
- Exacerbación de la IC en curso o reciente.
- Frecuencia cardíaca < 50 lpm durante el tratamiento.
- Disfunción hepática moderada.
- Retinopatía crónica.
- Interacciones con fármacos (verapamilo, diltiazem, bloqueadores beta. Digoxina, Amiodarona, azoles antifúngicos, antibióticos macrólidos, inhibidores de proteasas del VIH, nefazodona).

EFECTOS ADVERSOS MÁS FRECUENTES

- Bradicardia.
- FA persistente/continua.
- Fosfenos.
- Amenorrea.

Principio activo	Dosis inicial (mg)	Dosis objetivo (mg)
Ivabradina	5/12 h	7,5/12 h

Adaptada de: ¹ McDonagh T A *et al.* European Heart Journal (2021) 00, 1-128.

REFERENCIAS

1. McDonagh T A, Metra M, Adamo M, Gardner R S, Baumbach A, Böhm M, *et al.* 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal* (2021) 00, 1-128. Doi:10.1093/eurheartj/ehab368.
2. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, *et al.* Guía ESC 2016. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69(12):1167.e1-e85.
3. Pascual Figal D. and González-Juanatey JR. Comentarios a la guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol.* 2021. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.11.012>.
4. McDonagh T A, Metra M, Adamo M, Gardner R S, Baumbach A, Böhm M, *et al.* 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: supplementary data. *European Heart Journal* (2021) 00, 1-42. Doi:10.1093/eurheartj/ehab368.
5. Oyanguren J, García-Garrido LI, Nebot Margalef M, La Torre-García P, Torcal-Laguna J, Comin-Colet J, *et al.* Noninferiority of heart failure nurse titration versus heart failure cardiologist titration. ETIFIC multicenter randomized trial. *Rev Esp Cardiol.* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2020.04.016>.
6. Oyanguren J, García-Garrido LI, Nebot Margalef M, Leukona I, Comin-Colet J, Manito N, *et al.* ETIFIC research group. Design of a multicentre randomized controlled trial to assess the safety and efficacy of dose titration by specialized nurses in patients with heart failure. ETIFIC study protocol. *ESC Heart Fail.* 2017;4:507-519.
7. Hjalmarson A, Goldstein S, Fagerberg B, Wedel H, Waagstein F, Kjeksus J *et al.* Effects of controlled-release metoprolol on total mortality, hospitalizations, and well-being in patients with heart failure: the Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in congestive heart failure (MERIT-HF). MERIT-HF Study Group. *JAMA.* 2000 Mar 8;283(10):1295-302. doi: 10.1001/jama.283.10.1295. PMID: 10714728.
8. King JB, Bress AP, Reese AD, Munger MA. Nephilysin Inhibition in Heart Failure with Reduced Ejection Fraction: A Clinical Review. *Pharmacotherapy.* 2015 Sep;35(9):823-37. doi: 10.1002/phar.1629. PMID: 26406774.
9. Mangiafico S, Costello-Boerrigter LC, Andersen IA, Cataliotti A, Burnett JC Jr. Neutral endopeptidase inhibition and the natriuretic peptide system: an evolving strategy in cardiovascular therapeutics. *Eur Heart J.* 2013 Mar;34(12):886-893c. doi: 10.1093/eurheartj/ehs262. Epub 2012 Aug 31. PMID: 22942338; PMCID: PMC3604644.
10. Ficha técnica de Entresto®. https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/entresto-epar-product-information_es.pdf
11. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, Cody R, Castaigne A, Perez A *et al.* The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med.* 1999 Sep 2;341(10):709-17. doi: 10.1056/NEJM199909023411001. PMID: 10471456.
12. Zannad F, McMurray JJ, Krum H, van Veldhuisen DJ, Swedberg K, Shi H *et al.* Eplerenone in patients with systolic heart failure and mild symptoms. *N Engl J Med.* 2011 Jan 6;364(1):11-21. doi: 10.1056/NEJMoa1009492. Epub 2010 Nov 14. PMID: 21073363.
13. Swedberg K, Komajda M, Bohm M, Borer JS, Ford I, Dubost-Brama A *et al.* Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomised placebo-controlled study. *Lancet.* 2010 Sep 11;376(9744):875-85. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61198-1. Erratum in: *Lancet.* 2010 Dec 11;376(9757):1988. Lajnscak, M [corrected to Lainscak, M]; Rabanedo, I Roldan [corrected to Rabadan, I Roldan]; Leva, M [corrected to leva, M]. PMID: 20801500.
14. Bohm M, Borer J, Ford I, Gonzalez-Juanatey JR, Komajda M, Lopez-Sendon J *et al.* Heart rate at baseline influences the effect of ivabradine on cardiovascular outcomes in chronic heart failure: analysis from the SHIFT study. *Clin Res Cardiol.* 2013 Jan;102(1):11-22. doi: 10.1007/s00392-012-0467-8. Epub 2012 May 11. PMID: 22575988.



TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

El tratamiento no farmacológico, puede basarse en dos puntos:

- Hábitos cardiosaludables.
- Dispositivos.

Hábitos cardiosaludables

La Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ define la salud como “un estado de completo bienestar, físico, mental y social”. Para tener una buena salud hay que tener un estilo de vida saludable en el que forman parte varios factores como:

- Alimentarse bien.
- Vigilar el peso.
- Moderar el consumo de alcohol.
- Evitar el tabaco y las drogas.
- Realizar ejercicio físico.
- Dormir y descansar.
- Evitar el estrés crónico y los conflictos emocionales.
- Vida sexual satisfactoria.

En los pacientes con IC, distintos estudios^{2,3,4} sugieren que las intervenciones en el estilo de vida mejoran la calidad de vida y la capacidad funcional. Para estos pacientes, a estos factores ya mencionados, se debe de añadir además, evitar la obesidad y la restricción de sodio en la dieta.

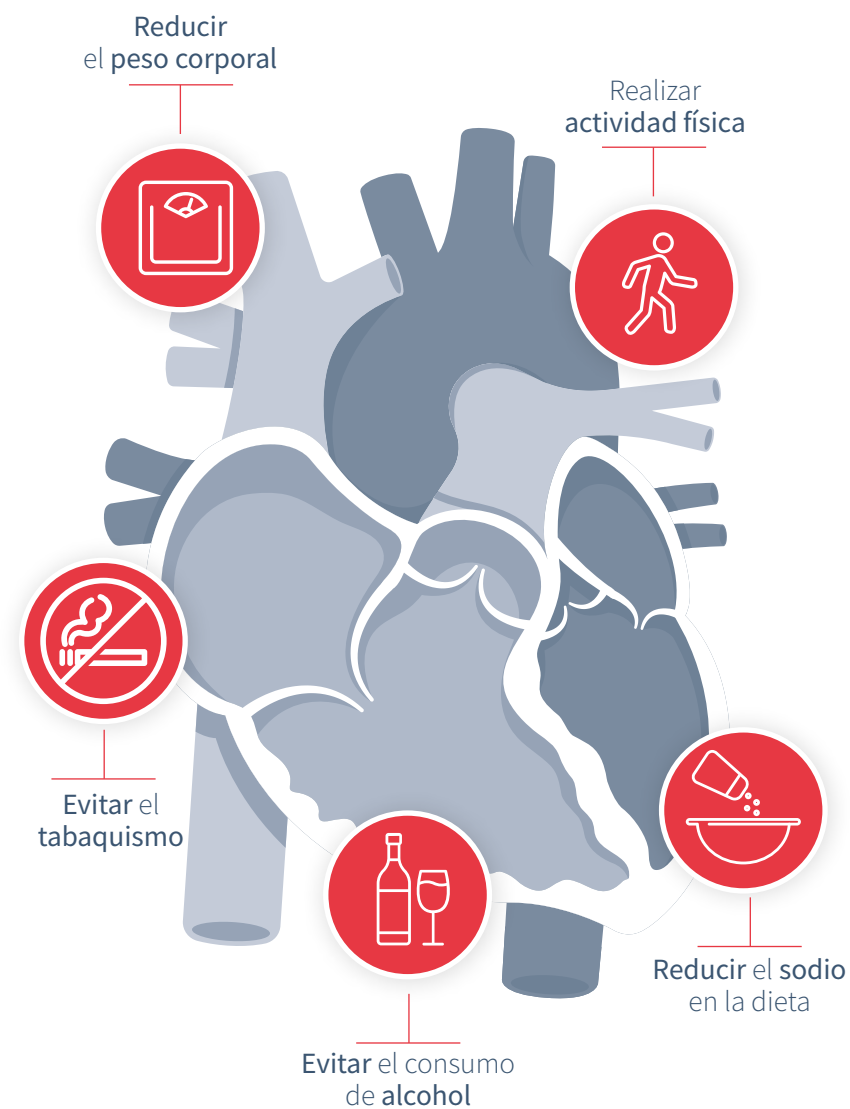
Dada la posibilidad de que una mayor ingesta de sodio dé lugar a una mayor retención de líquidos en la IC, las pautas de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) de insuficiencia cardiaca del año 2016⁵, **sugieren evitar el consumo excesivo de sal** (>6g/día). Las guías actuales sugieren

ren que las personas que consumen altos niveles de sodio o líquidos busquen reducir el consumo de éstos.

Además se recomienda el control diario del peso para detectar la acumulación de líquido antes de que esta situación se vuelva sintomática⁶⁻⁹.

En los pacientes con IC, distintos estudios sugieren que las **intervenciones en el estilo de vida como la pérdida de peso y el ejercicio mejoran la calidad de vida y la capacidad funcional**.

Otras recomendaciones de modificación del estilo de vida en los pacientes con IC consisten **en la suspensión del tabaquismo, la restricción del consumo de alcohol, la evitación de la obesidad y la restricción del sodio en la dieta**.



Dispositivos ^{5,10-14}

En cuanto al uso de dispositivos electrónicos cardioimplantables para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, existen dos tipos que reducen la morbilidad y la mortalidad en pacientes seleccionados:

- Los **desfibriladores automáticos implantables (DAI)**.
- La **terapia de resincronización cardíaca (TRC)**.

DESFIBRILADORES AUTOMÁTICOS IMPLANTABLES (DAI)

Los DAI pueden salvar la vida en aquellos pacientes con riesgo de arritmias ventriculares o muerte súbita. Se encuentran recomendados por las guías para la prevención primaria o secundaria de la muerte súbita cardíaca; sin embargo, la decisión de recomendar un DAI es altamente compleja y debe abordarse con un alto grado de contemplación y de forma individualizada.

Se recomienda implantar un DAI para reducir el riesgo de muerte súbita y mortalidad por todas las causas de los pacientes con IC sintomática (NYHA II-III) y FEVI \leq 35% pese a recibir tratamiento médico optimizado (TMO) \geq 3 meses, siempre que su esperanza de vida sea significativamente $>$ 1 año en buen estado funcional, y que además tengan:

- Cardiopatía isquémica (excepto si han sufrido un IM en los últimos 40 días (clase I, nivel de evidencia A).
- Miocardiopatía dilatada (clase I, nivel evidencia B).

TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDÍACA (TRC)

Cerca de un tercio de los enfermos con IC-FEr tienen una prolongación del intervalo QRS en el ECG; esto infiere un grado de disincronía mecánica en el corazón con insuficiencia cardíaca que lleva a un peor pronóstico. La terapia de resincronización cardíaca (TRC) con estimulación

biventricular puede mejorar los síntomas y la supervivencia en pacientes seleccionados.

Se recomienda TRC:

- Pacientes sintomáticos con insuficiencia cardíaca, en ritmo sinusal con QRS \geq 150 ms, morfología de BCRI y FEVI \leq 35% a pesar de TMO para mejorar síntomas y reducir morbimortalidad (clase I, nivel de evidencia A).
- Sobre la estimulación del VD para pacientes con ICFEr, que tengan indicación de estimulación ventricular y bloqueo AV de alto grado para mejorar morbilidad (incluye pacientes en FA) (clase I, nivel de evidencia A).
- Pacientes sintomáticos con IC, en ritmo sinusal con QRS entre 130 y 149 ms, morfología de BCRI y FEVI \leq 35% a pesar de TMO para mejorar síntomas y reducir morbimortalidad, clase I, nivel de evidencia B.

Si a pesar de haber implementado el tratamiento farmacológico óptimo y alguna/s de las terapias antes citadas el paciente persiste en IC avanzada¹⁵ (definida en el esquema siguiente) se puede plantear:

- Trasplante cardíaco.
- Asistencias mecánicas circulatorias (AMC).

CRITERIOS DE IC AVANZADA

Síntomas severos de disnea y/o fatiga en reposo o con pequeños esfuerzos (NYHA III/IV)**Episodios:**

- Bajo caudal con necesidad de inotrópicos o vasoactivos.
- Congestión con necesidad de escalar el tratamiento de diurético a altas dosis o combinados.
- Arritmias malignas.

Al menos una visita imprevista u hospitalización en los últimos 12 meses.**Evidencia de disfunción cardíaca evidenciada por uno de los siguientes criterios:**

- FEVI < 30%
- Disfunción aislada del ventrículo derecho.
- Cardiopatía valvular o congénita severa no susceptible a cirugía.
- Niveles plasmáticos de NT-proBNP altos.
- Severa disfunción diastólica o alteraciones estructurales del Ventrículo izquierdo según la definición de IC FEVIp o FEVIi.

Deterioro grave de la capacidad funcional evidenciado por:

Walking test < 300m/ Consumo de O₂ máximo (VO₂ pico) < 12-14 ml/kg/min

Presencia de los hechos previstos aunque se haya optimizado el tratamiento médico óptimo y haber llevado a cabo un TRC si está indicado.

¹⁵ Crespo-Leiro MG *et al.* Eur J Heart Fail. 2018;20(11):1505-35.

Son pacientes con muchos síntomas, lo que da lugar a una capacidad funcional muy comprometida, con escalada terapéutica y múltiples ingresos hospitalarios. Será necesario realizar un buen diagnóstico precoz para poder ofrecer las máximas alternativas terapéuticas.

Trasplante cardíaco (TC)

La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome clínico que se define como un compromiso de la función miocárdica causada por un daño en el corazón de etiología muy diversa. Generalmente es un proceso evolutivo y progresivo en el que, si no es posible corregir la causa primaria, a largo plazo puede tener dos evoluciones:

- Que los síntomas mejoren o se estabilicen con el tratamiento óptimo.
- Que el paciente entre en una situación de IC avanzada que lo lleve a la muerte.

INDICACIÓN DE TRASPLANTE CARDÍACO

Una alternativa terapéutica para pacientes con IC avanzada es el trasplante cardíaco (TC). El TC es un tratamiento destinado a pacientes con IC avanzada, con mal pronóstico a corto plazo, sin ninguna alternativa de tratamiento y que no tengan contraindicaciones para realizarlo. Mediante este procedimiento pueden mejorar su curva de supervivencia y mejorar su calidad de vida.

La mayor limitación para ofrecerlo es el escaso número de donantes, por lo que es imprescindible hacer una buena selección de receptores.

La viabilidad del injerto radica sobretodo en el estudio exhaustivo del receptor. Se debe hacer un cuidadoso análisis por un equipo multidisciplinar. en base a **parámetros clínicos**, pero también en base a un **análisis psico-social**: su estabilidad emocional y la adherencia a los cuidados. El paciente debe estar motivado, bien informado y emocionalmente estable, y además debe ser capaz de adherirse al tratamiento necesario en el post operatorio¹⁶.

Con el objetivo de conseguir el mayor éxito del TC la indicación debe hacerse en el momento preciso.

Para ello, puede ser de utilidad:

- La escala **INTERMACS** (Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support), que estratifica la gravedad del estado clínico y orienta el pronóstico y las intervenciones más precisas.
 - Define como óptimos para TC los estadios 3 (estable pero dependiente de inotrópicos) y 4 (el paciente se puede estabilizar pero presenta descompensaciones frecuentes por congestión o bajo gasto), y con peores resultados el 2 (pese al soporte inotrópico, presenta deterioro progresivo).
 - En estadios de mayor estabilidad hay que monitorizar para detectar precozmente contraindicaciones como la hipertensión pulmonar.

Perfiles	NYHA	Descripción	Dispositivo	Supervivencia a 1 años con DAVI
1 Shock cardiogénico <i>Crash and burn</i>	IV	Inestabilidad hemodinámica pese a dosis crecientes de catecolaminas o asistencia mecánica circulatoria con hipoperfusión crítica de órganos diana (shock cardiogénico crítico)	SVE, ECMO, dispositivos percutáneos de apoyo	52,6 % ± 5,6 %
2 Deterioro progresivo a pesar de apoyo inotrópico <i>Sliding on inotropes</i>	IV	Soporte inotrópico intravenoso con cifras aceptables de presión arterial y deterioro rápido de la función renal, el estado nutricional o los signos de congestión.	SEVE, ECMO, DAVI	65,1 % ± 3,1 %
3 Estable pero dependiente de inotrópicos <i>Dependent stability</i>	IV	Estabilidad hemodinámica con de inotrópicos bajas o intermedias, pero necesarias debido a hipotensión, empeoramiento sintomático o insuficiencia renal progresiva.	DAVI	78,4 % ± 2,5 %

Perfiles	NYHA	Descripción	Dispositivo	Supervivencia a 1 años con DAVI
4 Síntomas en reposo <i>Frequent flyer</i>	IV ambulatorio	Es posible retirar transitoriamente el tratamiento inotrópico, pero el paciente sufre recaídas sintomáticas frecuentes habitualmente con sobrecarga de fluidos.	DAVI	78,7 % ± 3,0 %
5 Intolerancia al ejercicio <i>Housebond</i>	IV ambulatorio	Limitación absoluta de la actividad física, con estabilidad en reposo, aunque habitualmente con retención moderada de fluidos y cierto grado de disfunción renal.	DAVI	93,0 % ± 3,9 %
6 Ejercicio limitado <i>Walking wounded</i>	III	Menor limitación de la actividad física y ausencia de congestión en reposo. Fatiga fácil con actividad ligera.	DAVI/valore DAVI como opción	-
7 <i>Placeholder</i>	III	Paciente en NYHA II-III sin balance inestable de fluidos actual ni reciente.	Valore DAVI como opción	-

DAVI: Dispositivo de asistencia ventricular izquierda; **ECMO:** Membrana de oxigenación extracorpórea; **INTERMACS:** Interagency Registry for Mechanically Assisted Circulatory Support; **NYHA:** clase funcional de la New York Heart Association; **SVE:** soporte vital extracorpóreo.

⁵ Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia Cardíaca aguda y crónica. Artículo especial Rev Esp Cardiol. 2016;69(12):1167.e1-e85.

- Modelo predictivo de supervivencia al año: **HFSS** (heart Failure Survival Score) en el que un valor inferior a 7, se puede considerar indicado el TC.

HFSS

Las variables incluidas son las que se recogen en la siguiente tabla, obteniendo una puntuación final que es en la que se basará la estratificación del riesgo de los pacientes.

Table 3. Variables included in the Heart Failure Survival Score (HFSS) proposed by Aaronson *et al.* [18, 26].

Ischemic heart disease (yes = 1, no = 0)	(..... x 0.6931) =	+
Intraventricular conduction disturbances (yes = 1, no = 0)	(..... x 0.6083) =	+
Ejection fraction (%)	(..... x 0.0464) =	+
Heart rate [bpm]	(..... x 0.0221) =	+
Sodium level [mEq/L]	(..... x -0.0470) =	+
Mean arterial pressure [mm Hg]	(..... x -0.0255) =	+
Maximal oxygen uptake (VO ₂ max)	(..... x -0.546) =	+
	HFSS =	

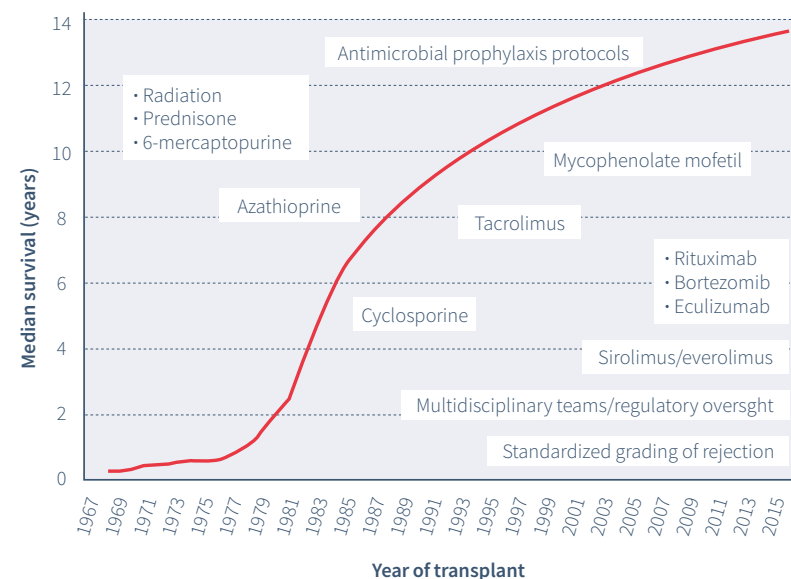
Bajo riesgo	HFSS > 8.10	supervivencia al año 88%
Riesgo moderado	HFSS 7.20 a 8.09	supervivencia al año 60%
Alto Riesgo	HFSS < 0 7.19	supervivencia al año 35%

¹⁷ K D Aaronson *et al.* Circulation.

SUPERVIVENCIA

El TC, comparado con el tratamiento convencional, y siempre que se apliquen criterios adecuados de selección, aumenta significativamente la calidad de vida, la supervivencia, la capacidad al ejercicio, la reincorporación a la vida laboral y la recuperación de la vida social.

A lo largo de los años, la supervivencia ha ido en aumento, sobretodo, gracias a la evolución de los tratamientos inmunosupresores. En las siguientes gráficas, de la International Society for Lung Transplantation (ISHLT), se observa la mejora en la supervivencia a lo largo de los años; la media en el año 1981 era de 2 años, y con un gran incremento a partir de la aparición de ciclosporina, alcanzando los casi 14 años, como media actual¹⁸.



¹⁹ Stehlik J *et al.* Circulation.2018;137(1):71-87.

CONTRAINDICACIONES

Se pueden clasificar en:

- Infección activa*
- Enfermedad vascular periférica o cerebrovascular grave
- Hipertensión pulmonar irreversible farmacológica (el DAVI debe ser considerado para revertir la resistencia vascular pulmonar elevada con la consiguiente reevaluación para establecer la candidatura al trasplante)
- Neoplasias con mal pronóstico. Debe ser valorada, junto con especialistas en oncología, una estratificación de cada paciente en relación al riesgo de progresión o recurrencia tumoral que aumenta con el uso de inmunosupresión
- Disfunción hepática irreversible (cirrosis) o disfunción renal irreversible (por ejemplo, aclaramiento de creatinina $<30 \text{ ml / min / } 1,73 \text{ m}^2$). Se puede considerar un trasplante combinado de Corazón-hígado o de corazón-riñón
- Enfermedad sistémica con afectación multiorgánica
- Otras comorbilidades graves con mal pronóstico
- IMC previo al trasplante $> 35 \text{ kg/m}^2$ (se recomienda perder peso para conseguir un IMC $<35 \text{ kg/m}^2$)
- Abuso actual de alcohol o drogas
- Inestabilidad psicológica que pondría en peligro un seguimiento adecuado al intensivo régimen terapéutico posterior al trasplante cardíaco
- Soporte social insuficiente para lograr una atención adecuada en el paciente

IMC: índice de masa corporal; **DAVI:** dispositivo de asistencia del ventrículo izquierdo.

* La infección activa es una contraindicación relativa para el trasplante, aunque en algunos casos de DAVI infectados, en realidad puede ser una indicación.

Adaptado de: ¹⁵Crespo-Leiro MG *et al.* Eur J Heart Fail. 2018;20(11):1505-35.

COMPLICACIONES

Las principales complicaciones de TC son:

1	Infecciones favorecidas por la inmunosupresión	
2	Rechazo del injerto cardíaco	Intersticial Mediado por anticuerpos
3	Enfermedad vascular del injerto (EVI)	
4	Insuficiencia renal	En algunos casos obliga hacer cambios en los agentes inmunosupresores.
5	Control de Factor de Riesgo Cardiovascular de nueva aparición (FRCV)	Aparición de enfermedades como la DM, DLP, HTA, hiperuricemia, ..
6	Neoplasias	En el TC no sólo son más frecuentes sino también más agresivas.
		Las más frecuentes son las cutáneas, seguidas por neoplasias de pulmón
		Por ello se recomienda: <ul style="list-style-type: none"> • Detección precoz (protocolo general para la población) • Medidas preventivas a la exposición solar
7	Osteoporosis	

1. Infecciones favorecidas por la inmunosupresión

Su etiología varía según el tiempo transcurrido desde el TC. Se clasifican en función de su aparición:

- Primer mes: relacionadas con la cirugía.
- Primer año: infecciones oportunistas, la más frecuente es por CMV (citomegalovirus).
- A partir del primer año: infecciones de la comunidad.

2. Rechazo

Según el tipo y la forma de aparición, el tratamiento es diferente, y es necesario hacer un diagnóstico precoz y diferencial. La sintomatología generalmente es por disfunción cardíaca.

Existen distintas formas:

Rechazo intersticial: Se puede presentar de dos formas:

- **Rechazo hiper-agudo:** post TC inmediato, debido a la presencia de anticuerpos pre-formados frente al donante. Es infrecuente pero grave. Ocurre en los primeros minutos-horas después de la implantación del injerto. Se produce inflamación, isquemia y necrosis miocárdica generalizada con un curso clínico habitualmente fulminante.
- **Rechazo celular:** Infiltración de linfocitos en el injerto provocando necrosis de las fibras miocárdicas. Es el más frecuente. Se diagnostica por biopsia endomiocárdica.

En 1990, la Sociedad Internacional de Trasplante de Corazón y Pulmón (ISHLT) desarrolló un método de gradación estandarizado para la evaluación del rechazo agudo celular en la biopsia endomiocárdica. Estos criterios de clasificación se revisaron en 2004 y son conocidos como criterios ISHLT-2004. La nueva clasificación establece cuatro grados de rechazo: 0R, 1R, 2R y 3R. La letra R (“revisado”) se ha

puesto para evitar la confusión con el sistema de gradación anterior, el ISHLT 1990 (0, 1A, 1B, 2, 3A, 3B, 4). En la mayoría de los centros, los grados 0R y 1R no implican un tratamiento inmunosupresor adicional, mientras que los grados 2R y 3R son tratados con un incremento de la inmunosupresión.

SISTEMA DE GRADACIÓN DEL RECHAZO CELULAR AGUDO ISHLT-2004

Grado	Hallazgos histopatológicos
0R, ninguno	Ninguno
1R, leve	Infiltrado intersticial y/o perivascular con un máximo de 1 foco de daño miocítico
2R, moderado	Dos o más focos de infiltrados asociados a daño miocítico
3R, severo	Infiltración difusa con daño miocítico multifocal ± edema ± hemorragia ± vasculitis

De Stewart *et al.*, ISHLT

Rechazo mediado por anticuerpos (humoral):

Se trata de una forma de rechazo dependiente de células B que producen anticuerpos dirigidos contra el injerto. Puede aparecer de manera precoz durante el primer año y se asocia a disfunción del injerto. El diagnóstico es complejo: análisis histológico e inmunológico.

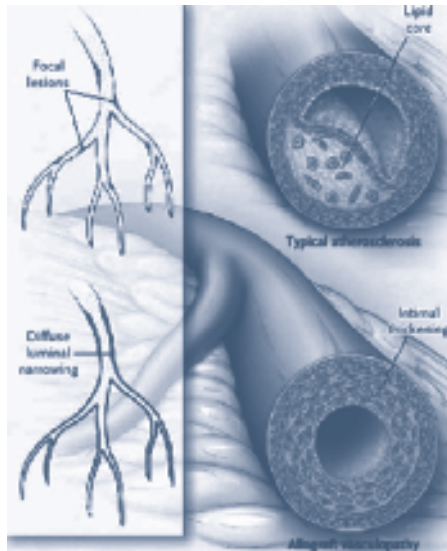
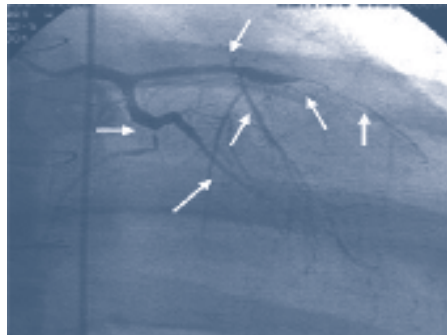
Se definen 4 grados según su severidad y el tratamiento va encaminado a eliminar, bloquear o reducir la producción de anticuerpos. Incluye bolus de esteroides a altas dosis, plasmaféresis, administración de anticuerpos monoclonales (rituximab, timoglobulina o inmunoglobulinas).

3. Enfermedad vascular del injerto (EVI)

La enfermedad vascular del injerto se produce por una hiperplasia de la capa íntima de las arterias coronarias, venas y microcirculación que puede dar lugar a isquemia al músculo miocárdico produciendo infartos.

La EVI presenta una etiología multifactorial, FRCV, inmunológicos, infecciones víricas (CMV).

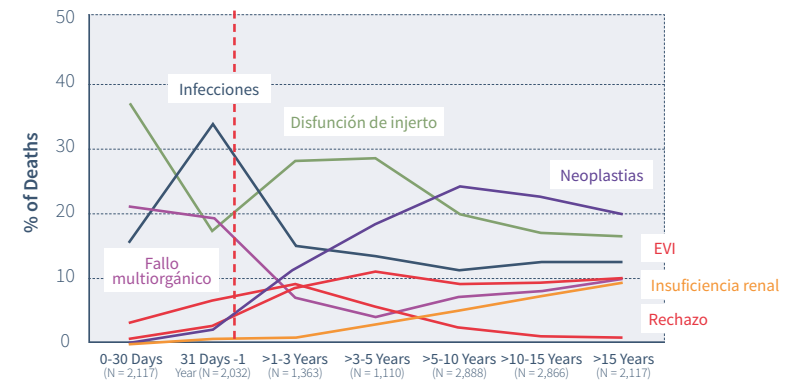
La sintomatología es inespecífica, ya que son corazones denervados, por lo que es necesario estudios con pruebas seriadas (TAC coronario DMD o coronariografía-IVUS).destinadas para su detección precoz.



²¹ GRUN *et al.* REVISTA URUGUAYA DE CARDIOLOGIA VOLUMEN 21 | No 2

En resumen, En el siguiente esquema publicado por la International Society for Heart and lung Transplantation (ISHLT) el año 2018, se observan las complicaciones más habituales: relación causa de la muerte / años transcurridos desde que el paciente es trasplantado^{20,22}.

ADULT HEART TRANSPLANTS RELATIVE INCIDENCE OF LEADING CAUSES OF DEATH (DEATHS: JANUARY 2009 - JUNE 2017)



²³ International Society for Heart and lung Transplantation (ISHLT) JHLT. 2018 Oct;37 (10):11:55-1206.

ROL DE LA ENFERMERA

Será necesario un abordaje holístico para dar respuesta a las múltiples necesidades que plantean los pacientes candidatos a trasplante. El plan de cuidados debe abarcar todas las etapas por las que evolucionará el paciente:

- La etapa de estudio a candidatura y espera al nuevo corazón, a nivel ambulatorio siempre que sea posible.
- La etapa hospitalaria de implante del órgano.
- El seguimiento a largo plazo posterior a la alta y aprendizaje de convivencia con la nueva situación.

Para todo ello será necesario el liderazgo de la enfermera especializada para:

TRASPLANTE CARDÍACO: OBJETIVOS	
1	Coordinar los cuidados enfermeros en todo el proceso
2	Implementar el programa de educación del trasplante
3	Garantizar la continuidad asistencial

- Una buena coordinación de todo el equipo multidisciplinario y gestión de múltiples pruebas diagnósticas.
- Ofrecer un plan de cuidados / programa educativo
- Coordinación de equipos extrahospitalarios para dar continuidad a la asistencia.

PRE-TRASPLANTE	ETAPA HOSPITALARIA	ETAPA DOMICILIO
<ul style="list-style-type: none"> • Información proceso • Refuerzo autocuidado • Seguimiento intensivo • Evaluación paciente <ul style="list-style-type: none"> - Vacunaciones - Apoyo afrontamiento nueva etapa al paciente y familia 	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo autocuidado • Educación Fármacos • Medidas higiénicas • Dieta y ejercicios • Viajes, sol, ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Visitas conjuntas cardiólogo • Control adherencia fármacos y reacciones adversas. • Control dieta, calcio • Control hemodinámico y comorbilidades • Riesgo de infección i control de temperatura. • Insomnio • Estado psicológico/emocional • Control ejercicio • Refuerzo signos rechazo • Vacunaciones

Magdalena Nebot. Unidad de IC y trasplante del H.U. Bellvitge.

La etapa pre-TC

Esta etapa puede subdividirse en la etapa de estudio a la candidatura y la de espera al nuevo corazón, que puede ser de meses o incluso algo más de 1 año.

En las dos es importante dar respuesta a las necesidades que presenta el paciente y sus cuidadores para que llegue en las mejores condiciones posibles al TC.

Abarca un plan de cuidados en los que hay que atender:

Estado psicológico de afrontamiento a situación de gravedad y de cambios en su estilo de vida. Las intervenciones van encaminadas a dar información al ritmo de cada paciente, escucha activa de sus preocupaciones y miedos y coordinación con otros profesionales del equipo multidisciplinario. Importante incluir a sus cuidadores principales.

Esta etapa comporta un gran impacto emocional. Las principales fuentes de sufrimiento pueden ser: temor por la supervivencia, desconocer en profundidad el proceso que tendrá que afrontar y por dilemas éticos de aceptación de un órgano de una persona fallecida

Estado nutricional: son pacientes que a menudo sufren anorexia y digestiones dificultosas por congestión hepática o intestinal. El asesoramiento de fraccionar las comidas y una buena selección de nutrientes será necesaria. Un buen estado nutricional aportará bienestar y una mejor recuperación en el post-operatorio. Si se considera necesario puede coordinarse con dietética.

Estado funcional: será importante mantener el mejor estado funcional posible. La RHB es muy importante tanto musculoesquelética como respiratoria.

Prevención de riesgos: **evitar infecciones** y atender el calendario de vacunaciones preventivas con miras a la inmunosupresión a la que serán sometidos.

Seguimiento intensivo del **estado hemodinámico** para detectar y tratar precozmente descompensaciones. Valoración de la conciliación farmacológica y coordinar tratamientos inotrópicos/ diuréticos ambulatorios.

Necesidades sociales: estudio del soporte social del que disponen, déficits en el estado económico, grado de minusvalías, ámbito laboral,... Esta información llevará a poder dar respuesta temprana a las necesidades.

Etapa hospitalaria

Es la etapa donde se realiza la cirugía. En ella se atiende al paciente en el postoperatorio de cirugía cardiaca con circulación extracorpórea con todos los cuidados que ello conlleva. El paciente pasará los primeros días en cuidados intensivos y luego en sala de cardiología. hasta su recuperación.

Se intenta lograr la máxima funcionalidad a la alta hospitalaria todo y que será necesario al menos 3 meses para una convalecencia completa.

A la alta se coordina el soporte de sus equipos de Atención Primaria para dar atención en el domicilio de manera precoz.

En cuanto la situación del paciente lo permita se refuerza / inicia soporte educativo de convivencia con la nueva situación.

Etapa domicilio

En esta etapa, ya con el corazón trasplantado y en el domicilio se inicia una etapa de aprendizaje para vivir en la nueva situación.

En ella a más de atender las necesidades antes descritas tanto psicológicas, funcionales, sociales nos gustaría hacer énfasis en:

Estado hemodinámico y educación en detectar signos de rechazo.

Estado psicológico: la medicación y el estrés pueden desencadenar cambios conductuales, ansiosos que deben tenerse en cuenta para ser tratados precozmente.

Relacionadas con la inmunosupresión:

Son pacientes que deberán tomar inmunosupresión para siempre.

- **Conciliación farmacológica:** Deberán aprender indicaciones, efectos secundarios y variables a tener en cuenta (en caso de olvidos, vómitos, diarreas,..)
- **Prevención de infecciones:** La inmunosupresión también implica cambios en los hábitos de la vida cotidiana:
 - Alimentación: precauciones a la hora de comprar, manipular, cocinar y consumir alimentos. Y cómo hacerlo fuera del ámbito del hogar.
 - Higiene personal, bucal y cuidado exhaustivo ante heridas o lesiones.
 - No se aconseja la tenencia de animales de compañía por las infecciones que pueden transmitir, sobre todo en el primer año.
 - Prevención sobre el riesgo de padecer enfermedades neoplásicas. Se aconseja seguir las pruebas preventivas para la población en general y en cuanto a las que afectan a la piel protegerse especialmente del sol.

El seguimiento con compartido por su equipo de salud del centro de Atención Primaria, coordinando cuidados y compartiendo información.

Para todo ello será necesario visitas periódicas con enfermera/o con el objetivo de educar y reforzar la adquisición de conocimientos y habilidades para hacer frente a la nueva situación y preservar al máximo la calidad de vida y el “nuevo corazón”. La buena transición con su equipo de salud de Atención Primaria garantizará y complementará la continuidad de cuidados.

ASISTENCIAS MECÁNICAS CIRCULATORIAS (AMC)

En los pacientes con IC crónica o aguda a los que no se puede estabilizar con tratamiento farmacológico, se puede emplear sistemas de AMC para descargar el ventrículo debilitado y mantener una perfusión orgánica suficiente. A los pacientes en shock cardiogénico agudo, se los trata inicialmente y a corto plazo con un dispositivo de asistencia extracorpórea no permanente mientras se planifica una terapia más definitiva. Se puede tratar con un dispositivo de asistencia ventricular izquierda (DAVI) a los pacientes con IC crónica refractaria a pesar del tratamiento farmacológico. Ver tabla de la pág.76, en la que se encuentran las indicaciones actuales para el uso de dispositivos de asistencia mecánica circulatoria.

El DAVI asume en parte, o todo el trabajo del ventrículo izquierdo, de este modo restaura la perfusión sistémica del paciente mientras se mitiga la patología subyacente o se estudia otras alternativas terapéuticas (TC).

Indicaciones DAVI

TÉRMINOS QUE DESCRIBEN VARIAS INDICACIONES DE ASISTENCIA MECÁNICA CIRCULATORIA	
Puente a la decisión (PD)	Uso a corto plazo de la AMC (como SVE o ECMO) para mantener al paciente con vida en casos de colapso circulatorio agudo refractario al tratamiento farmacológico con riesgo inmediato de muerte, hasta que se pueda realizar una evaluación completa de su estado y de las opciones terapéuticas.
Puente a ser candidato (PC)	Para mejorar la función de los órganos dañados por el bajo gasto, reducir la presencia de hipertensión arterial pulmonar (HAP) importante y conseguir que el paciente sea candidato a TC.
Puente al trasplante (PT)	Como soporte vital de pacientes de alto riesgo que están en lista de espera para trasplante hasta que haya un órgano disponible o que presentan una contraindicación transitoria al trasplante supuestamente solventable.
Puente a la recuperación (PR)	Para mantener al paciente con vida hasta que su función cardíaca mejore lo suficiente para poder explantarla.
Terapia de destino (TD)	Como alternativa al trasplante en pacientes que no son candidatos al mismo.

AMC: asistencia mecánica circulatoria. **BIVAD:** dispositivo de asistencia biventricular. **DAV:** dispositivo de asistencia ventricular. **DAVI:** dispositivo de asistencia ventricular izquierda. **ECMO:** oxigenador extracorpóreo de membrana. **SVE:** soporte vital extracorpóreo.

²⁴ SEC-EXCELENTE. Procedimiento Asistencia Ventricular Mecánica. [https://secardiologia.es>SEC-EXCELENTE](https://secardiologia.es/image>SEC-EXCELENTE).

Tipos de DAVI de larga duración

Existen diferentes tipos de DAVI, los más utilizados son:

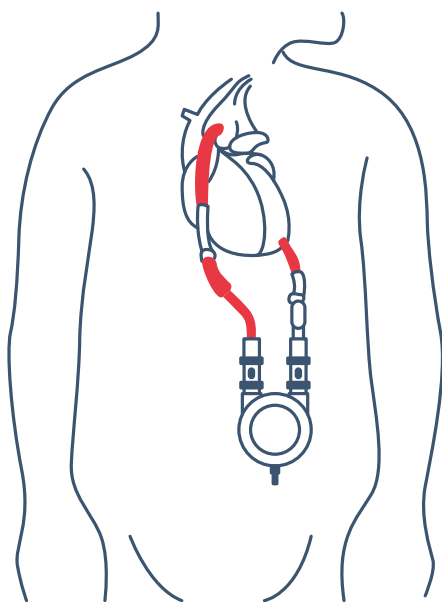
Flujo pulsátil	Flujo continuo
- Excor	- Heart mate III - Heartware

FLUJO PULSÁTIL: que generan onda de tensión sistólica y diastólica.

- **Excor**

Puede ser uni o biventriculares.

- Existen dispositivos con diferentes volúmenes, de 10 a 80 ml.
- Alimentado por bomba neumática.



FLUJO CONTINUO: donde la onda de tensión es mínima.

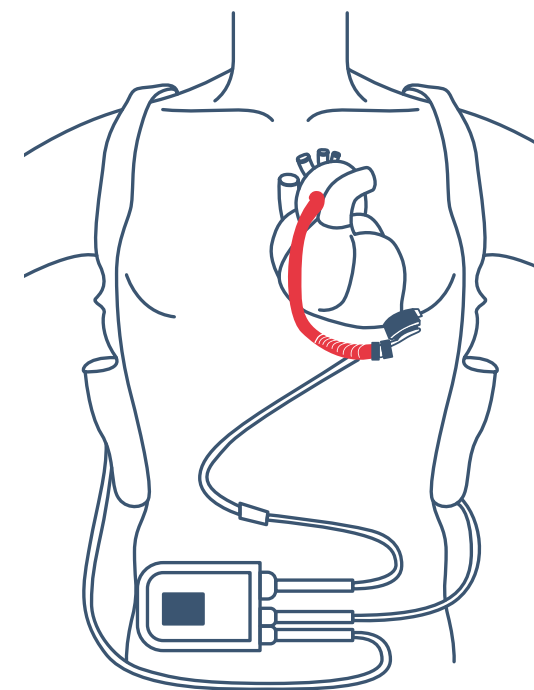
La bomba del DAVI se coloca mediante intervención quirúrgica en el ápex del ventrículo izquierdo y deriva la sangre a través de un injerto a la aorta ascendente.

El cable de conducción (driveline) se canaliza a través del tejido subcutáneo abdominal y se conecta al controlador de la bomba Heart Mate III que está alimentada por dos baterías de ión litio que proporcionan 17 horas de autonomía o a un monitor eléctrico fijo que le proporciona energía cuando esta en el hogar.

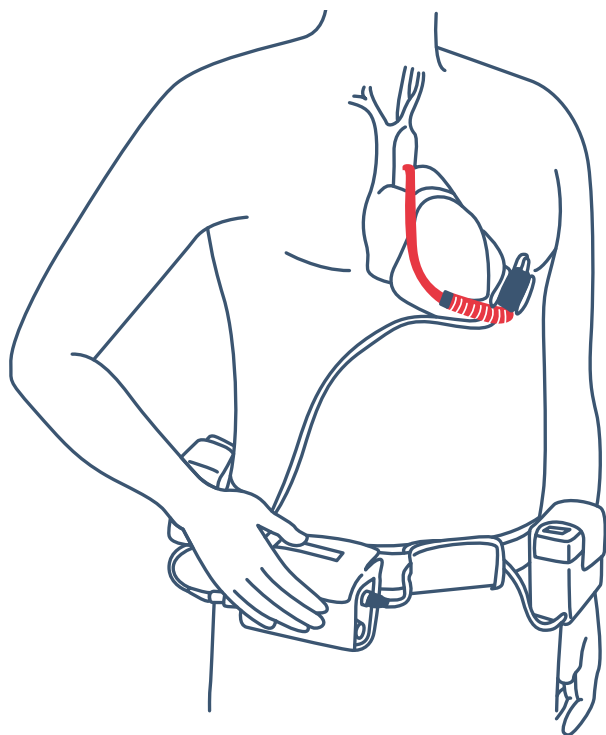
Son univentriculares por lo que el ventrículo derecho debe de ser funcional.

- **Heart mate III**

La HM III dispone de una bomba centrífuga diseñada para ofrecer una mayor hemo-compatibilidad, disminuyendo la hemólisis y reduciendo al mínimo las complicaciones²⁵.



- Heartware



HeartWare® Ventricular Assist System - FDA
https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf10/P100047c.pdf



Rol de la enfermera

La implantación del programa de dispositivos de asistencia ventricular no sería posible sin la implicación del personal de enfermería en la educación sanitaria del paciente²⁵ y sin el compromiso y capacitación del paciente y sus cuidadores. Siendo todos indispensables en el éxito de la terapia²⁶.

El DAVI supone un gran esfuerzo de adaptación para el paciente y su cuidador principal, para el que será necesario evaluar la repercusión psico-emocional que puede representar y dar soporte en todo el proceso para reducir al máximo la ansiedad.

Esto también se hará llevando a cabo una buena evaluación de su entorno social-económico-cultural^{27,28}.

Identificamos los diagnósticos de enfermería y problemas interdependientes como complicación potencial (CP), asociados a la situación clínica referente. El manual, no pretende enseñar el concepto de diagnóstico de enfermería, sólo mencionamos los posibles diagnósticos utilizados según la taxonomía NANDA, (North American Nursing Diagnosis Association), por ser unas de las más extendidas y manejadas por las enfermeras de distintos ámbitos asistenciales del territorio español. Además, también describimos los diagnósticos de la terminología ATIC (A = Arquitectura; T = Terminología; I = Interfase, Información, Enfermería y C = Conocimiento), porque, actualmente, algunas de las enfermeras que desarrollan este manual manejan esta terminología. Por eso, describiremos los problemas según las dos nomenclaturas:

	NANDA	ATIC
1	Afrontamiento ineficaz (00069)	· Riesgo de afrontamiento ineficaz (10000068) · Afrontamiento ineficaz (10000063)
2	Disposición para mejorar los conocimientos (00161)	· Riesgo de deterioro de la adaptación al nuevo estado de salud (10001334) · Deterioro de la adaptación al nuevo estado de salud (10001333)
3	Riesgo de infección (00004)	· Riesgo de infección (1000726)
4	CP: Riesgo de tromboembolismo	· Riesgo de tromboembolismo (10001895)
5	Riesgo de sangrado (00206)	· Riesgo de hemorragia (10002569)
6	Disminución del gasto cardíaco (00029)	· Riesgo de síndrome de disminución del gasto cardíaco (10004437) · Síndrome de disminución del gasto cardíaco (10004436)
7	CP: Arritmia CP: Paro cardio respiratorio (PCR)	· Arritmia cardiaca (10000369) · Riesgo de arritmia cardiaca (10000371) · Paro cardio respiratorio (PCR) (10000411)

²⁹ Juvé – Udina ME. La terminología ATIC. Eje diagnóstico. Naaxpot S.L.U; 2016.

³⁰ NANDA internacional. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación. 2012-2014. Elsevier España, S.L; 2012.

El plan de cuidados enfermeros con los principales diagnósticos NANDA / ATIC se definen a continuación:

1. Afrontamiento ineficaz (00069) / ATIC: Riesgo de afrontamiento ineficaz (10000068), Afrontamiento ineficaz (10000063)

El DAVI supone un gran esfuerzo de adaptación para el paciente y su cuidador principal, por lo que será necesario evaluar la repercusión psico-emocional que puede representar, y dar soporte en todo el proceso, para reducir al máximo la ansiedad.

NOC: Afrontamiento a problemas (1302) Nivel ansiedad (1211)

NIC:

- Evaluar **entorno socio-económico** del paciente / cuidador:
 - Capacidad de aprendizaje.
 - Disposición de la familia.
 - Adecuación hogar: espacio - barreras arquitectónicas - sistema eléctrico.
 - Recursos económicos.
- Evaluar **repercusión psico-emocional** en paciente / familia.

2. Disposición para mejorar los conocimientos (00161) / ATIC: Riesgo de deterioro de la adaptación al nuevo estado de salud (10001334), Deterioro de la adaptación al nuevo estado de salud (10001333)

NOC: Autocontrol por parte del paciente y cuidadores del dispositivo: elementos, monitor, alarmas,...

NIC: Educación a paciente y cuidador.



³¹ Manual del paciente. Heart Mate III. Left Ventricular Assist System. Thoratec Corporation.

3. Riesgo de infección (00004) / ATIC: Riesgo de infección (1000726)

La principal complicación es la infección. Generalmente la zona más susceptible es el punto de entrada del cable impulsor: Con la finalidad de minimizarlo será necesario prestar especial atención en los aspectos de higiene personal.

La incidencia de las infecciones se produce aproximadamente en 40% de los pacientes.

NOC: Control del riesgo (1902).

NIC: Intervenciones:

- Protección frente a infecciones (6550).
- Enseñanza (5510).

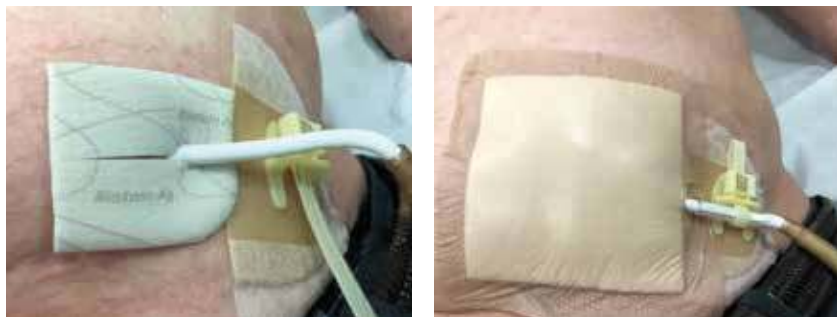
Medidas de higiene especiales:

- No puede sumergirse.
- Ducharse cuando el equipo sanitario lo autorice y teniendo en cuenta protección del sistema.

La **cura del cable** impulsor o driveline requiere entrenamiento y meticulosidad:

- Cura estéril cada 48-72 h.
- Se recomienda utilizar apósitos con base de plata.
- Dirigir el cable en dirección anatómica, evitar acodamientos.
- Inmovilización del cable para evitar infecciones y lesiones.
- No limpiar la herida con agua y jabón.
- Totalmente contraindicado aplicar antisépticos con base alcohólica ni povidona yodada. Sólo **utilizar Clorhexidina al 2% acuosa**.

- No aplicar Mefix, Hipafix ni fijaciones en el cable³².



4. CP: Riesgo de tromboembolismo / ATIC: Riesgo de tromboembolismo (10001895)

El riesgo de trombosis de la bomba es una complicación que puede afectar al 2-8% de los pacientes portadores de DAVI.

Este riesgo embólico podría producir un ICTUS (7-15% de los pacientes), por lo que deberá valorarse el estado neurológico.

Estado
neurológico

Objetivos: Control del riesgo (1902)

Intervenciones:

- Tratamiento farmacológico: antitrombótico. INR 2-3
 - Acenocumarol (Sintrom)/Warfarina.

- Detección precoz de trombosis:
 - Disfunción del dispositivo: ↑ potencia / ↓ flujo.
 - Por analítica LDH > 3.
 - Manifestaciones embólicas: ictus/isquemia mesentérica.

5. Riesgo de sangrado (00206) / ATIC: Riesgo de hemorragia (10002569)

El riesgo de sangrado es también una posible complicación, por lo que debe ser motivo de vigilancia.

El riesgo está aumentado por el sistema de flujo continuo del dispositivo que puede facilitar:

- una disfunción plaquetaria (síndrome Von Willebrand).
- aumento de las angiodisplasias por el incremento de shunt arterio-venosos.

Otra causa de sangrado es el provocado por el tratamiento farmacológico, necesario para mantener una descoagulación adecuada

Objetivos: control del riesgo.

Intervenciones: vigilancia y control signos y síntomas de sangrado.

6. Disminución del gasto cardíaco (00029) / ATIC: Riesgo de síndrome de disminución del gasto cardíaco (10004437), Síndrome de disminución del gasto cardíaco (10004436).

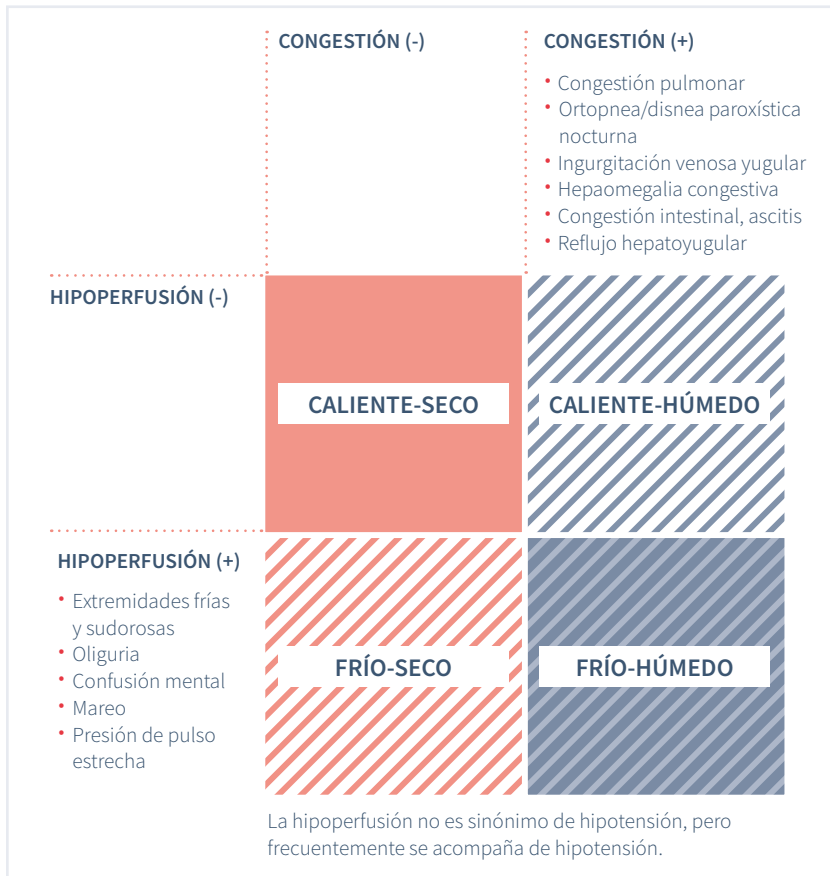
El control hemodinámico deberá ser estricto en cada visita. Deberá realizarse la vigilancia de signos vitales y de buena perfusión para detectar precozmente bajo gasto.

Objetivos: control del riesgo.

Intervenciones: cuidados cardíacos.

Por ello, los parámetros a controlar son:

- TA media: control de la presión arterial con manguito de presión y doppler. TAM óptima < 85.
- Frecuencia ventricular media (FVM), Saturación de O2, respiración y coloración.
- Electrocardiograma, ecocardiografía.



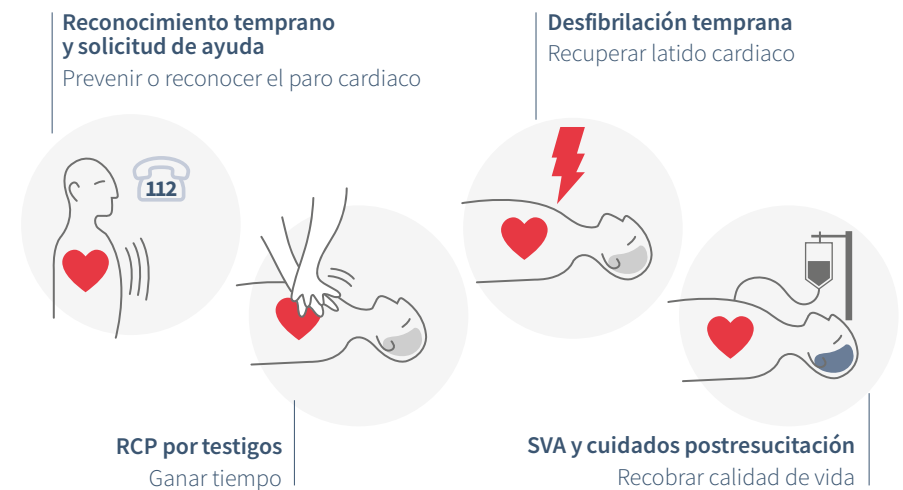
7. CP: Arritmia, CP: Paro cardio respiratorio (PCR) / ATIC: Arritmia cardíaca (10000369), Riesgo de arritmia cardíaca (10000371),

Paro cardio respiratorio (PCR) (10000411) ^{26-28, 33}

En caso de PCR o arritmia ventricular, en primer lugar debe comprobarse que no haya un fallo con el dispositivo que puede ser subsanado. El tratamiento farmacológico será una primera opción y, en caso de ser necesario, se puede actuar según el protocolo RCP, el riesgo podría ser una deshiscencia en el ápex del ventrículo.

Por ello,:

- En casos de arritmia ventricular:
 - Tratamiento médico.
 - Desfibrilación externa. No desconectar la consola del cable de impulsión.
- En caso de PCR:
 - Valorar compresiones torácicas.
 - Descartar desconexión del driveline o agotamiento de la batería.
 - Comprobar que funciona el dispositivo (auscultar ápex).
 - Revisar alarmas.



CORAZÓN ARTIFICIAL TOTAL TEMPORAL SYNCARDIAS³⁴⁻⁴⁰

El Corazón Artificial Total temporal SynCardia elimina todas las causas de la insuficiencia cardiaca biventricular terminal. Cuando ambos lados del corazón ya no pueden mantener la circulación, el corazón artificial normal puede ser útil como un puente hacia el trasplante proporcionando una restauración hemodinámica inmediata y estabilización clínica. El problema nativo es eliminado por el dispositivo restaurando instantáneamente el Índice Cardíaco normal y la Presión Venosa Central y normalizando la Presión Arterial Pulmonar alta. De este modo, se restablece la hemodinámica y la perfusión de órganos habituales a la espera de disponibilidad de un corazón donante. El dispositivo no requiere medicamentos inmunosupresores y, por lo tanto, elimina las complicaciones posteriores.

Indicaciones

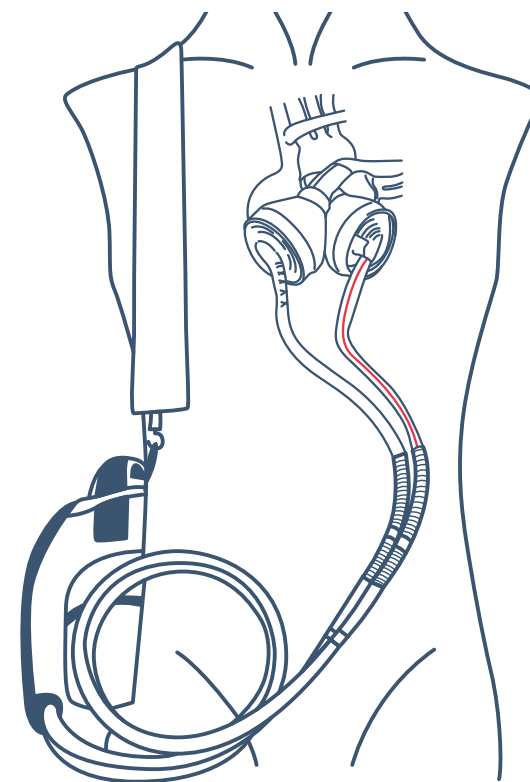
Está indicado para su uso como puente al trasplante en pacientes candidatos para trasplante cardíaco en riesgo de muerte inminente por insuficiencia biventricular irreversible.

Contraindicaciones

- Pacientes que no son candidatos para trasplante cardíaco.
- Pacientes que no tienen suficiente espacio en la zona torácica desocupada por los ventrículos naturales. Generalmente, esto incluye a pacientes que tienen un área de superficie corporal $<1,7\text{m}^2$, o que tienen una distancia entre el esternón y la décima vértebra medida por imágenes de tomografía computarizada $<10\text{cm}$.
- Pacientes que no pueden recibir una anticoagulación adecuada.

Intervención

En una intervención quirúrgica de alta complejidad se **retiran** los **dos ventrículos** del corazón del paciente, dejando intactas las aurículas, la aorta y la arteria pulmonar, implantando en su lugar las conexiones para el corazón artificial, y colocando a continuación el **nuevo dispositivo**, que incluye **dos ventrículos artificiales** que sustituyen a los extirpados. El sistema implantado se conecta mediante dos tubos que salen por el abdomen a una consola portátil externa. Los impulsos que se generan en la consola externa se transmiten por un sistema de aire y vacío a los ventrículos artificiales que activan el mecanismo de bombeo de la sangre.



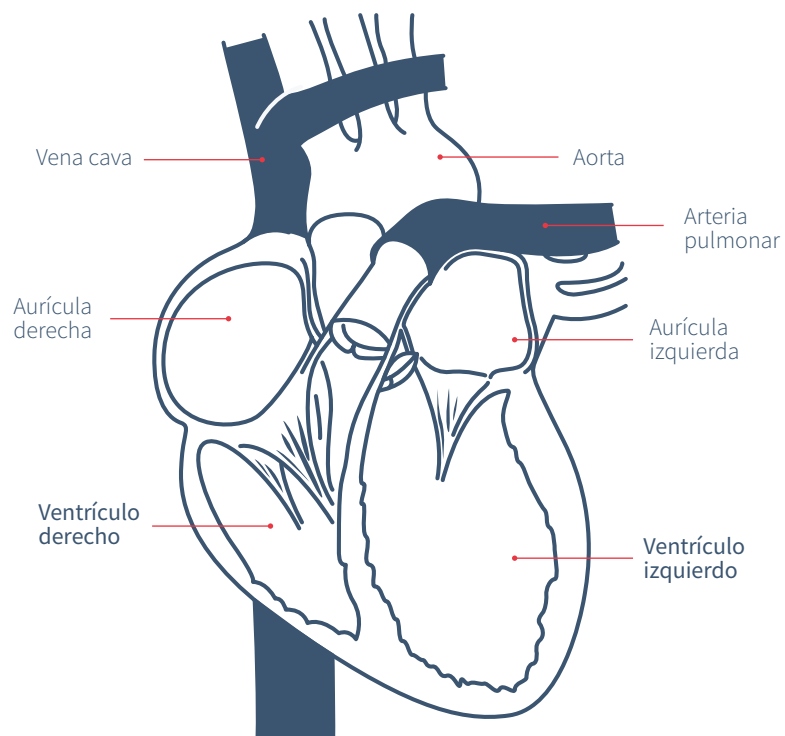
Complicaciones

Tanto en la intervención quirúrgica como en el postoperado inmediato pueden presentarse las mismas complicaciones que en la intervención de un trasplante, en ésta se añade la complejidad del manejo del dispositivo y de la anticoagulación del paciente.

Cuidados de seguimiento por las enfermeras

Estos pacientes, al igual que en cualquier otra patología, deben recibir un cuidado integral. La educación sobre el autocuidado y manejo del

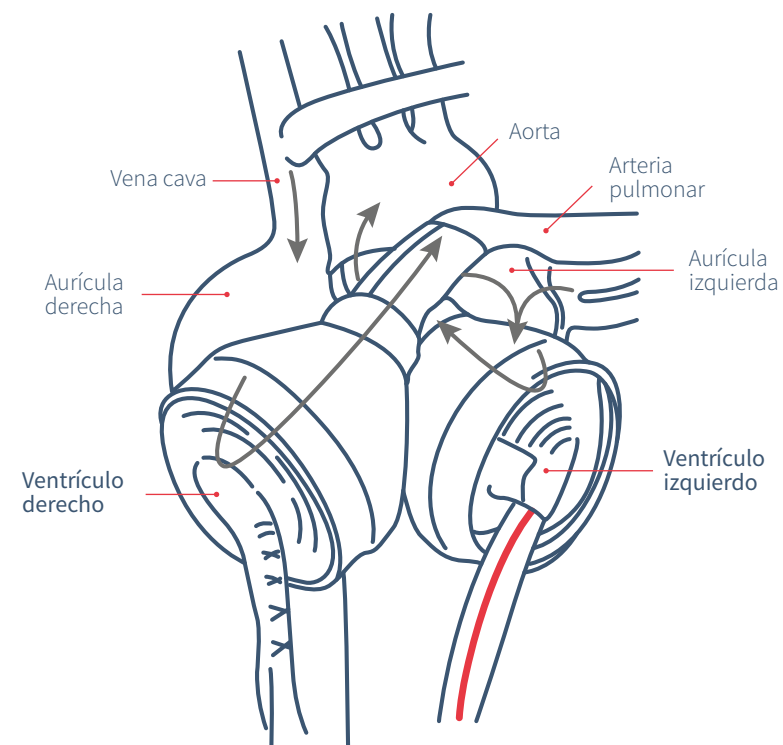
| CORAZÓN HUMANO



dispositivo al paciente y cuidador es primordial para que todo el proceso sea exitoso. La vigilancia del estado psicológico del paciente durante el seguimiento, que puede durar meses o años, debe hacerse de forma muy estrecha, hasta el momento del trasplante.

Las curas de las dos cánulas que salen del abdomen y se conectan a una consola, deben tener un cuidado especial, es decir, la cura debe realizarse con la máxima esterilidad.

| CORAZÓN ARTIFICIAL TOTAL



REFERENCIAS

1. Conferencia Sanitaria Internacional. Official Records of the World Health Organization, No 2, p. 100.
2. Habibović M, Broers E, Piera-Jimenez J, Wetzels M, Ayoola I, Denollet J, Widdershoven J. Enhancing Lifestyle Change in Cardiac Patients Through the Do CHANGE System (“Do Cardiac Health: Advanced New Generation Ecosystem”): Randomized Controlled Trial Protocol. *JMIR Res Protoc*. 2018 Feb 8;7(2):e40. doi: 10.2196/resprot.8406. PMID: 29422454; PMCID: PMC5824100.
3. Roberto Cano de la Cuerda, Isabel María Alguacil Diego, Joaquín Jesús Alonso Martín, Alberto Molero Sánchez, Juan Carlos Miangolarra Page. Programas de rehabilitación cardiaca y calidad de vida relacionada con la salud. Situación actual <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2011.07.016>.
4. Monica Aggarwal, Biykem Bozkurt, Gurusher Panjrath, Brooke Aggarwal, Robert J. Ostfeld, Neal D. Barnard, Hanna Gaggin, Andrew M. Freeman, Kathleen Allen, Shivank Madan, Daniele Massera, Sheldon E. Litwin. Lifestyle Modifications for preventing and treating Heart Failure. <https://www.sciencedirect.com/science/journal/07351097>. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.2160>.
5. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, *et al*. Guía ESC 2016. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69(12):1167.e1-e85. Disponible en <https://www.revespcardiol.org/> [Consultado el 5.3.2019].
6. Real J, Cowles E, Wierzbicki AS; Guideline Committee. Chronic heart failure in adults: summary of updated NICE guidance. *BMJ*. 2018 Sep 24;362:k3646.
7. Quesada O, Klein L. Heart Failure with Reduced Ejection Fraction. Chapter 26 In: Crawford MH, eds. *CURRENT Diagnosis & Treatment: Cardiology*, 5e New York, NY: Mc-Graw-Hill; 2017.
8. Ahmad T, Butler J, Borlaug B. The Diagnosis and management of chronic heart failure. Chapter 70 E. In: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ. eds. *Hurst's The Heart*, 14e New York, NY: McGraw-Hill; 2017.
9. UpToDate [Internet]. Overview of the therapy of heart failure with reduced ejection fraction [updated 2018 Dec 5; cited 2019 mar 10]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-therapy-of-heart-failure-with-reduced-ejection-fraction>.
10. Metra M, Teerlink JR. Heart failure. *Lancet*. 2017 Oct 28;390(10106):1981-1995.
11. Ahmad T, Butler J, Borlaug B. The Diagnosis and management of chronic heart failure. Chapter 70 E. In: Fuster V, Harrington RA, Narula J, Eapen ZJ. eds. *Hurst's The Heart*, 14e New York, NY: McGraw-Hill; 2017.
12. Mandeep R. Mehra. Heart Failure: Management Chapter 253 In: Jameson J, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J. eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 20e New York, NY: McGraw-Hill; 2018.
13. UpToDate [Internet]. Overview of the therapy of heart failure with reduced ejection fraction [updated 2018 Dec 5; cited 2019 mar 10]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-therapy-of-heart-failure-with-reduced-ejection-fraction>.
14. Freire D, Rivara A, Agorrodoy V. Dispositivos implantables en la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida. Mas de 30 años de demostrada eficacia terapéutica. *Rev Urug Cardiol* 2018; 33: 29-42.
15. Crespo-Leiro MG, Metra M, Lund LH, Milicic D, Costanzo MR, Filippatos G, *et al*. Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail*. 2018;20(11):1505-35.
16. Mehra MR, Canter CE, Hannan MM, Semigran MJ, Uber PA, Baran DA, *et al*. The 2016 International Society for Heart Lung Transplantation listing criteria for heart transplantation: A 10-year update. *J Hear Lung Transplant* [Internet]. 2016;35(1):1-23. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1016/j.healun.2015.10.023>.
17. K D Aaronson 1, J S Schwartz, T M Chen, K L Wong, J E Goins, D M Mancini (1997) Development and prospective validation of a clinical index to predict survival in ambulatory patients referred for cardiac transplant evaluation. *Circulation*. Disponible en: https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.cir.95.12.2660?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori%3Arid%3Aacrossref.org&rft_dat=cr_pub++0pubmed&.
18. Lund LH, Edwards LB, Dipchand AI, Goldfarb S, Kucheryavaya AY, Levvey BJ, *et al*. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-third Adult Heart Transplantation Report—2016; Focus Theme: Primary Diagnostic Indications for Transplant. *J Hear Lung Transplant* [Internet]. 2016;35(10):1158-69. Disponible a: <http://dx.doi.org/10.1016/j.healun.2016.08.017>.
19. Stehlik J, Kobashigawa J, Hunt SA, Reichenspurner H, Kirklin JK. Honoring 50 years of clinical heart transplantation in *Circulation*: In-depth state-of-the-art review. *Circulation*. 2018;137(1):71-87.
20. Prada Delgado O, Crespo Leiro M. Manual de Trasplante Cardiaco para Residentes. 2015;28.

21. DRES. SANTIAGO GRUN , BEATRIZ CERUTI, PEDRO CHIESA , PABLO DIAZ, ANIBAL MANFREDI , RUBENLEONE.(2006) Retrasplante cardiaco: a propósito del primer caso en Uruguay. REVISTA URUGUAYA DE CARDIOLOGIA VOLUMEN 21 | No 2. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v21n2/v21n2a04.pdf>.
22. K. Khush K, Cherikh WS, Chambers DC, Goldfarb S, Hayes D, Kucheryavaya AY, *et al*. The International Thoracic Organ Transplant Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-fifth Adult Heart Transplantation Report—2018; Focus Theme: Multiorgan Transplantation. J Hear Lung Transplant [Internet]. 2018;37(10):1155-68. Disponible a: <https://doi.org/10.1016/j.healun.2018.07.022>.
23. International Society for Heart and lung Transplantation (ISHLT) JHLT. 2018 Oct;37(10):11:55-1206.
24. SEC-EXCELENTE. Procedimiento Asistencia Ventricular Mecánica. <https://secardiologia.es>image>SEC-EXCELENTE>.
25. Madre C. Manual del Paciente sobre. 2010.
26. Conejero-Ferrer P. El rol de la enfermera coordinadora de asistencia ventricular en España: el futuro ya ha llegado. Cir Cardiovasc [Internet]. 2016;23(S1):62-7. Disponible en:<http://dx.doi.org/10.1016/j.circv.2016.06.006>.
27. Asociación D, Enfermería E De, Leira CN, Astin F, Puente LZ, Hermoso MC. Enfermería en Cardiología Enfermería en Cardiología. 2017;(72).
28. Marini M, Raineri C, Di Tano G, Cipriani M, Oliva F, De Maria R. Il paziente portatore di supporto meccanico al circolo: quello che ogni cardiologo dovrebbe conoscere per la gestione delle problematiche acute. G Ital Cardiol. 2013;14(10):659-68.
29. Juve – Udina ME. La terminología ATIC. Eje diagnóstico. Naaxpot S.L.U; 2016.
30. NANDA internacional. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación. 2012-2014. Elsevier España, S.L; 2012.
31. Manual del paciente. Heart Matelll. Left Ventricular Assist System. Thoratec Corporation.
32. Apositos de plata como barrera antimicrobiana en la cura de heridas infectadas o con riesgo de infectarse - Publicaciones Científicas [Internet]. [citad 28 juny 2020]. Disponible en: https://www.enfermeriadeciudadreal.com/articulo_imprimir.asp?i=627&accion.
33. Potapov E V., Stepanenko A, Krabatsch T, Hetzer R. Managing long-term complications of left ventricular assist device therapy. Curr Opin Cardiol. 2011;26(3):237-44.
34. Resumen de seguridad y eficacia de la FDA.
35. Feldman D, Pamboukian SV, Teuteberg JJ, *et al*. Pautas de la Sociedad Internacional de Trasplante de Corazón y Pulmón de 2013 para el apoyo circulatorio mecánico: resumen ejecutivo. J trasplante de corazón-pulmón. 2013; 32: 157-87.
36. Shah KB, Thanavaro KL, Tang DG, *et al* Impacto del perfil INTERMACS en los resultados clínicos de los pacientes apoyados con el corazón artificial total. Falla de tarjeta J 2016;22(11):913-919.
37. Cook JA, Shah KB, Quader MA, *et al*. El corazón artificial total. JThorac Dis 2015; 7(12)2172-80.
38. Gianluca Torregosa *et al*. Resultados con el corazón artificial total SynCardia después de 1 año. ASAIO J . Noviembre-diciembre de 2014; 60 (6): 626-34. doi:10.1097/MAT.000000000000132.
39. Elizabeth J. Maynes *et al*. Comparación del corazón artificial total SynCardia y el soporte biventricular HeartWare HVAD para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca biventricular: una revisión sistemática y un metanálisis. Ann Cardiothorac Surg . 2020 Mar; 9 (2): 69–80. doi: 10.21037 / acs.2020.03.07.
40. Copeland *et al*. Experiencia con más de 100 implantes cardíacos artificiales totales. Revista de Cirugía Torácica y Cardiovascular. Volumen 143, Número 3 , marzo de 2012, páginas 727-734 Marzo de 2012, páginas 727-734.

3 Educación del paciente

(NIC: 5602 Enseñanza del proceso de la enfermedad)



Educación para el autocuidado del paciente

La educación para el autocuidado del paciente con IC, es una de sus principales intervenciones del rol de la enfermera de IC y a la vez, es posible la más esencial ya que pretende ayudar a la persona a afrontar y lograr el control de su enfermedad. La educación se basará en conocer sus necesidades de aprendizaje sobre: la enfermedad, el reconocimiento de sus signos y síntomas de descompensación, a seguir el tratamiento farmacológico y no farmacológico y finalmente, a modificar su comportamiento sobre su estilo de vida para mejorar su salud. La participación activa del paciente y su familia es fundamental para el control de la IC. Por esto, el paciente es clave y entra a formar parte del equipo de salud ¹.

En esta parte pretendemos como objetivos pedagógicos:

- Hacer conocer y comprender la patología al paciente y su familia, así como los factores desencadenantes de la aparición de signos y síntomas de IC.
- Explicar al paciente el contenido del aprendizaje sobre la enfermedad, el tratamiento y la modificación de los hábitos.
- Valorar el cumplimiento del tratamiento médico prescrito, y los cambios en los hábitos de estilos de vida.
- Avaluar los conocimientos y la adherencia al tratamiento y hábitos de vida.

Por tanto, el programa de educación para la salud se centra en tres fases. La **fase A** el aprendizaje se centra en la enfermedad y su control. La **fase B** se relaciona en el tratamiento y la **fase C** en los hábitos y cambios de comportamiento sobre la alimentación, actividad física, el tabaquismo, el alcohol, etc.

FASE A

En esta fase los conocimientos del paciente se basarán en:

- Proporcionar conocimientos sobre la enfermedad, la causa, factor desencadenante, si procede.
- Describir los signos y síntomas de descompensación, explicar las medidas para prevenirla.
- Minimizar los efectos secundarios de la enfermedad, si procede.

A // 00126 CONOCIMIENTOS DEFICIENTES SOBRE LA INSUFICIENCIA CARDIACA	
RESULTADO · NOC	DEFINICIÓN
1617 Autocontrol de la enfermedad cardiaca	Acciones personales para controlar la enfermedad cardiaca y prevenir el progreso de la enfermedad
1830 Conocimiento: control de la enfermedad cardiaca	Grado de comprensión transmitido sobre la enfermedad cardiaca y la prevención de complicaciones
1612 Control de peso	Acciones personales para conseguir y mantener un peso corporal óptimo.
1620 Control de síntomas	Acciones para minimizar los cambios adversos percibidos
NIC	
5602 Enseñanza: proceso de la enfermedad	
1206 Manejo del peso	

Esta parte sigue el esquema de las recomendaciones que describe la Guía de Práctica Clínica (GPC) sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica, nos describe los temas, habilidades del paciente y la conducta profesional².

Tema educativo	Habilidades del paciente	Conducta profesional
Definición, etiología y curso de la IC	<ul style="list-style-type: none"> · Comprender la causa de la IC, los síntomas y el curso de la enfermedad. · Tomar decisiones realistas, incluso las relativas al tratamiento a la fase terminal. 	<ul style="list-style-type: none"> · Proporcionar información verbal y escrita teniendo en cuenta el nivel educativo, y los conocimientos del paciente · Reconocer las barreras de comunicación y proporcionar información a intervalos regulares.
	<ul style="list-style-type: none"> · Monitorizar y reconocer cambios en los signos y síntomas. · Manejo del peso · Saber como ajustar el tratamiento diurético y la ingesta de líquidos según los consejos médicos. 	<ul style="list-style-type: none"> · Facilitar información individualizada para promover el autocuidado de los pacientes: <ul style="list-style-type: none"> - En caso de disnea, edema o aumento de peso de forma brusca (> 2kg en 3 días), los pacientes han de incrementar la dosis de diuréticos y han de comunicarlo al equipo médico. - Utilizar una pauta flexible de diurético.
Monitoreo de los síntomas y el autocuidado		

NOC 1617 - AUTOCONTROL DE LA ENFERMEDAD CARDIACA / NIC 5602 - ENSEÑANZA: PROCESO DE LA ENFERMEDAD

Signos y síntomas de empeoramiento

Las intervenciones de enfermería deben estar enfocadas a la educación de los pacientes para el reconocimiento precoz de estos signos y síntomas, evitando cuadros de descompensación. Para ello, el paciente se le instruirá en utilizar:

- La pauta flexible de diuréticos, consiste en **aumentar la dosis de diurético** que toma el paciente durante 2 o 3 días consecutivos, si aumenta de 2 kg o más de peso en menos de 3 días. En caso de volver a peso seco a los 3 días volver a dosis habitual.
- Acudir a la consulta

Dentro de estos signos de alarma/descompensación se encuentran ³⁻⁵

Ganancia rápida de peso: 1 kg/1 día o 3 kg / semana.	Tos irritativa y persistente (sobretudo en la cama).
Edemas de pies, tobillos o piernas.	Dolor en el pecho y/o palpitaciones.
Disminución de la cantidad de orina.	Cansancio intenso.
Disnea con menor esfuerzo o reposo.	Mareos y/o pérdida de conocimiento.
Ortopnea o necesidad de aumentar el número de almohadas para dormir.	Distensión abdominal y otras partes del cuerpo.

NOC 1612. CONTROL DEL PESO / NIC 1206. MANEJO DEL PESO

REGISTRO DEL PESO

Periodicidad*	Los pacientes estables deben pesarse 2-3 veces por semana.
*se aconsejará en función la clase funcional	En casos de descompensación o IC avanzada el control debe ser diario.
Registro correcto	<p>I. Establecer el peso de referencia (Peso en situación estable).</p> <p>II. Realizar el control por la mañana:</p> <ul style="list-style-type: none"> · después de orinar · en ayunas, sin ropa · siempre con la misma báscula.
Recomendaciones para el paciente*	<p>Facilitar educación previa adecuada y las instrucciones detalladas.</p> <p>Asegurarse del correcto nivel de entendimiento del paciente.</p> <p>Si aumento de ≥ 2 kg en menos de tres días (no relacionado con transgresión dietética):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recomendar una dosis flexible de diuréticos^{1,35}. - Aumentar la dosis de diurético durante tres días consensuado con el equipo asistencial.
*Siempre de manera individualizada	Explicar al paciente los riesgos de la reducción de volumen por uso excesivo de diuréticos.

*Grado de recomendación I, nivel de evidencia C⁵.

³McMurray JJ *et al.* Rev Esp Cardiol. 2012; 65:938.e1-938.e59.

⁶Área de Referencia Complejo Hospitalario Universitario de Santiago. Servicio de Cardiología. Manual de diagnóstico y tratamiento de insuficiencia cardiaca crónica. 2011.

COMPLICACIÓN POTENCIAL: CAQUEXIA**Seguimiento y prevención de la desnutrición**

En pacientes con IC grave puede aparecer caquexia cardíaca: una pérdida involuntaria de más del 6% del peso estable (durante los últimos 6 meses)⁷.

La caquexia se caracteriza por una pérdida de músculo, tejido adiposo i tejido óseo y se asocia a un peor pronóstico, a un aumento del número de hospitalizaciones y a la reducción de la supervivencia⁸.

Entre los posibles tratamientos se incluyen estimuladores del hambre, ejercicio físico⁹ y agentes anabólicos, como la testosterona, combinados con suplementos nutricionales e intervenciones anticatabólicas, aunque no se ha demostrado el beneficio de ninguno de ellos y se desconoce su seguridad¹⁰.

FASE B

Enseñar al paciente y a su familia a reconocer las características de los diferentes medicamentos; del nombre genérico como comercial del medicamento; la actuación de cada medicamento, dosis, vía de administración y efectos secundarios; sobre lo que ha de hacer si se salta una dosis; sobre las consecuencias de no tomar una dosis o suspender la medicación.

Instruir al paciente y a su familia sobre los criterios que han de utilizarse al decidir alterar la dosis, el horario de la medicación, si procede.

Instruir al paciente sobre los dispositivos implantados e intervenciones.

B // 00126 CONOCIMIENTOS DEFICIENTES SOBRE EL TRATAMIENTO PRESCRITO	
RESULTADO · NOC	DEFINICIÓN
1808 Conocimiento: medicación	Grado de comprensión transmitido sobre la enfermedad cardíaca y la prevención de complicaciones
1813 Conocimiento: régimen terapéutico	
NIC	
5616 Enseñanza: medicamento prescrito	
2380 Manejo de la medicación	

NOC 1808. CONOCIMIENTO: MEDICACIÓN / NIC 5616. ENSEÑANZA: MEDICAMENTO PRESCRITO

Tema educativo	Habilidades del paciente	Conducta profesional
Tratamiento farmacológica	<ul style="list-style-type: none"> · Comprender las indicaciones, las dosis y los efectos secundarios de la medicación. · Saber cuándo informar al equipo médico. · Reconocer los beneficios de la medicación prescrita. 	Proporcionar información verbal y escrita sobre los efectos secundarios.
Dispositivos implantados e intervenciones percutáneas /quirúrgicas	<ul style="list-style-type: none"> · Comprender las indicaciones y los objetivos de dispositivos / procedimientos. · Reconocer las complicaciones comunes y saber cuándo informar al equipo médico. · Tomar consciencia de la importancia y los beneficios de los procedimientos / dispositivos implantados. 	Facilitar información verbal y escrita sobre el control del funcionamiento de los dispositivos y la documentación sobre las revisiones regulares.
Inmunización	Vacunarse contra la gripe y la enfermedad pneumocócica.	Asesoramiento sobre las directrices y la práctica local.

FASE C

Enseñar al paciente y a su familia a reconocer y modificar los hábitos dietéticos, el exceso de líquidos, la restricción de sodio, el tabaco, el alcohol, café, etc.

C // 00126 CONOCIMIENTOS DEFICIENTES SOBRE LOS CAMBIOS DE HÁBITOS (DIETA, LÍQUIDOS I ALCOHOL)	
RESULTADO · NOC	DEFINICIÓN
1803 Conocimiento: dieta	Grado de comprensión transmitido sobre la dieta, la actividad física, el régimen terapéutico recomendado.
NIC	
5614 Enseñanza: dieta prescrita	
4120 Manejo de líquidos	
2590 Monitorización de líquidos	

NOC 1803. CONOCIMIENTO: DIETA / NIC 5614. ENSEÑANZA: DIETA PRESCRITA

Hay que evaluar el nivel de los conocimientos del paciente sobre la dieta prescrita:

- Conocer los sentimientos/actitudes del paciente sobre la dieta prescrita.
- Explicar el propósito de la dieta.
- Instruir al paciente sobre las comidas permitidas i los alimentos a limitar.
- Proporcionar un plan escrito sobre la alimentación recomendada.

Recomendaciones dietéticas^{3,11}

Se basan en dos grandes bloques:

- Estimular la modificación de hábitos dietéticos.
- Evitar el consumo excesivo de líquidos.

ESTIMULAR LA MODIFICACIÓN DE HÁBITOS DIETÉTICOS	
Incrementar la ingesta de: <ul style="list-style-type: none"> · Frutas y verduras · Cereales y legumbres · Pescado azul 	Reducir el consumo de: <ul style="list-style-type: none"> · Alimentos con alto contenido en colesterol y ácidos grasos trans · Grasas saturadas

Establecer una alimentación en alimentos de origen vegetal: frutas y verduras principalmente, legumbres, cereales integrales, frutos secos y semillas. Se recomienda incluir verduras en cada ingesta, siendo un mínimo de 400 gramos diarios, y tomar al menos 3 piezas de fruta al día (unos 200 gramos por toma).

- Limitar el consumo de grasas, sobre todo las de procedencia de productos ultra-procesados, y tratando de que la mayor proporción de las grasas que se ingieran sean instauradas (de origen vegetal en su mayoría).
- Limitar el consumo de azúcares libres y añadidos. El consumo máximo de azúcares no debe superar los 25 gramos diarios, preferentemente, para un adulto sano. Para ello se deben evitar los refrescos y productos ultra-procesados.
- Limitar el consumo de sal y sodio. Su consumo debe estar por debajo de los 5 gramos diarios (cifras que se duplican en España). Para ello se deben evitar las salazones y los productos ultra-procesados.

NOC 1803. CONOCIMIENTO: DIETA / NIC 5614. ENSEÑANZA: DIETA PRESCRITA

La restricción de sodio puede ayudar a controlar los síntomas y los signos de gestión en pacientes con insuficiencia cardiaca sintomática de clase III y IV. El sodio es el que provoca la retención de líquidos.

RECOMENDACIONES PARA REDUCIR LA INGESTA DE SAL
No debe tomar ningún tipo de sal (ni de cocina, ni de mesa, ni yodada, ni de apio, ni de Himalaya). Todas las sales llevan sodio (Na).
No añadir "sal" en la mesa o cocinando, utilizar los siguientes condimentos que pueden dar sabor sin aportar sal: ajo, limón, vinagre, hierbas aromáticas (albahaca, hinojo, estragón, perejil, laurel) pimienta, pimienta roja, curri, azafrán, canela.
Hay condimentos que contienen sal; no utilizar: cubos de ave, concentrados de sopa o verduras (tipo Avecrem o Starlux).
No utilizar bicarbonato (ni para cocinar, ni para la acidez).
Revisar las etiquetas de los productos que se compran, cuando aparezca que contiene sodio (Na), deben evitarse o escoger el que contenga menor cantidad.
Evitar los precocinados (congelados, enlatados, salsas) o los conservantes, suelen contener sal añadida.
Reducir el consumo o no comer alimentos ricos en sal: <ul style="list-style-type: none"> · Pan (preferible sin sal) y pastelería, queso curado, embutido, salsas, patatas fritas, aceitunas, ahumados, anchoas. · Productos embotellados o enlatados que contienen sal en forma de benzoato sódico (zumos) o glutamato sódico (carnes).
Los medicamentos efervescentes contienen sodio o sal, de manera que también se deben evitar.
Antes de utilizar "sal de farmacia sin sodio" consultar a su médico o enfermera. Esta sal suele contener otro tipo de electrolito, el potasio. El exceso de potasio también puede ser nocivo, especialmente en la insuficiencia renal y en la insuficiencia cardiaca existe el riesgo que esté elevado (ver anexo Guía para una dieta baja en potasio).

Ver anexo Alimentación en IC.

Tema educativo	Habilidades del paciente	Conducta profesional
Dieta e ingesta de líquidos	<ul style="list-style-type: none"> · Evitar una ingesta de líquidos excesivo. Reconocer la necesidad de modificar la ingesta de líquidos: <ul style="list-style-type: none"> - Aumentar la ingesta en períodos de calor y humedad, náuseas y vómitos. - Se puede considerar la restricción de líquidos de 1.5-2L/ día para calmar los síntomas y la congestión de los pacientes con IC grave. · Monitorizar el peso corporal i evitar la desnutrición. · Mantener una dieta peso saludables, evitar la ingesta excesiva de sal (> 6g/día). 	<ul style="list-style-type: none"> · Individualizar la información sobre la ingesta de líquidos teniendo en cuenta el peso los períodos de calor y humedad. Ajustar la ingesta de líquidos en períodos de descompensación aguda y considerar el cambio de estas restricciones hacia el final de la vida.

EVITAR CONSUMO EXCESIVO DE LÍQUIDOS	
En pacientes con insuficiencia cardíaca grave para aminorar síntomas y la congestión	Restricción de líquidos a 1,5-2 l/día.
En todos los pacientes con sintomatología leve-moderada	Probablemente no sea beneficiosa.
La restricción de líquidos basada en el peso, <i>puede causar menos sed</i>	30 ml/kg peso corporal, 35 ml/kg si el peso corporal és> 85 kg
El exceso o defecto en la cantidad de líquidos que incorporen a su cuerpo puede ser perjudicial.	

Según la severidad de la enfermedad, así como el efecto que le provoque la medicación para orinar y de como sea el funcionamiento del riñón, puede ser diferente la cantidad de líquidos que necesite el cuerpo, y por tanto, lo que tenga que beber cada paciente.

Los días de calor o que realiza ejercicio podría necesitar una cantidad adicional (medio litro).

Aprender a calcular la cantidad de líquido que está incorporando a su cuerpo, ya que debe contabilizar la fruta, la sopa, la leche, etc.

³ McMurray JJ *et al.* Guía de práctica clínica de la ESC sobre diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica 2012. Rev Esp Cardiol. 2012; 65:938.e1-938.e59.

¹¹ Pérez Otero R. *et al.* Atención de Enfermería a pacientes con insuficiencia cardíaca en Atención Primaria. RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA). 2013 Abr; 1(2): 9-26.

ALCOHOL

Tema educativo	Habilidades del paciente	Conducta profesional
Alcohol	Abstenerse del consumo del alcohol, especialmente en la miocardiopatía inducida per alcohol.	<ul style="list-style-type: none"> · Ajustar los consejos sobre el consumo de alcohol según la etiología de la IC. · Aplicar las guías habituales sobre el consumo del alcohol.

El **alcohol** es tóxico para el corazón.

Recomendación: en descompensación restricción total; en situación estable revisar guías.

CONSUMO MODERADO DE ALCOHOL	
Se aplican las guías habituales sobre consumo de alcohol	
Hombres	2 unidades/día*
Mujeres	1 unidad/día*
Se recomienda la abstinencia para pacientes con miocardiopatía inducida por el alcohol.	

* 1 unidad consiste en 10 ml de alcohol puro: Ex. 1 copa de vino, ½ pinta de cerveza, 1 medida de licor.

Se considera consumo de riesgo de alcohol aquel que supera los límites del consumo moderado (o prudente) y que aumenta el riesgo de sufrir enfermedades, accidentes, lesiones o trastornos mentales o del comportamiento¹².

El consumo de riesgo se ha sido definido como un consumo casi diario superior a 40 gr de etanol al día (más de 4 Unidades de Bebida Estandar (UBE) —en varones—) y superior a 24 gr de etanol al día (más de 2 UBEs —en mujeres—), equivalente a un consumo semanal superior a 21 UBEs para varones y a 14 UBEs para mujeres¹³.

CONSUMO DE ALCOHOL			
GÉNERO	CONSUMO MODERADO	CONSUMO DE RIESGO	
		Regular	Ocasional
Hombres	20gr/día	>40gr/día	50gr por ocasión
Mujeres	10gr/día	>25gr/día	40gr por ocasión

EQUIVALENCIA DE LA UBE EN GRAMOS DE ALCOHOL Y EN TIPOS DE BEBIDAS			
1 UBE	= 10 g de alcohol puro	= 1 copa de vino o cerveza	= 1/2 consumición de destilados
1 UBE	= 1 vaso o copa de vino	= 1 cerveza (caña, mediana, quinto, botellín, etc.)	= 1 vermut
2 UBE	= 1 copa de coñac	= 1 ginebra /1 whisky	= 1 combinado (cubalibre, gintonic, etc.)

El alcohol es una sustancia tóxica para el corazón. Para los pacientes con insuficiencia cardiaca inducida por el alcohol, se recomienda la abstinencia absoluta.

C // 00126 CONOCIMIENTOS DEFICIENTES SOBRE LA ACTIVIDAD FÍSICA	
RESULTADO · NOC	DEFINICIÓN
1811 Conocimiento: actividad prescrita	Grado de compresión transmitido sobre dieta, la actividad física, el régimen terapéutico recomendado.
0005 Tolerancia a la actividad	Respuesta fisiológica a los movimientos que consumen energía a las actividades diarias.
NIC	
5612 Enseñanza: actividad/ejercicio prescrito	
5602 Manejo de la energía	

NOC 0005 TOLERANCIA A LA ACTIVIDAD / NIC 5602. MANEJO DE LA ENERGÍA

- La falta de actividad física es frecuente en pacientes con IC sintomática, lo que contribuye a la progresión de la enfermedad.
- La falta de actividad física es frecuente en pacientes con IC sintomática, lo que contribuye a la progresión de la enfermedad.
- Seguir un programa regular de actividad física, inicialmente supervisado, mejora el control autónomo por la mejora del tono vagal y la reducción de la actividad simpática, mejora la fuerza muscular, la capacidad vasodilatadora y la disfunción endotelial y reduce el estrés oxidativo.
- Mejora la captación de O₂, disminuye la inflamación, aumenta el riesgo coronario, incrementa el umbral anaeróbico, disminuye la depresión y mejora la calidad de vida.

- Se recomienda actividad física diaria, regular y moderada para todos los pacientes con IC¹⁴.
- No hay evidencia que el ejercicio físico deba limitarse a un subgrupo de pacientes en particular (etiología, clase funcional, FEVE o medicación).

5612 ENSEÑANZA: ACTIVIDAD/EJERCICIO PRESCRITO

Tema educativo	Habilidades del paciente	Conducta profesional
Ejercicio	Practicar ejercicio regularmente, de intensidad suficiente para provocar una falta de aire leve o moderada.	<ul style="list-style-type: none"> · Asesorar sobre la práctica de ejercicio teniendo en cuenta las limitaciones físicas y funcionales, como la fragilidad y las comorbilidades. · Refiera al paciente a un programa de ejercicio cuando sea apropiado.

RECOMENDACIONES PARA EL EJERCICIO*

- El ejercicio debe estar ajustado a las necesidades de cada persona y asesorado por personal especializado.
- Realizar calentamiento previo al ejercicio, y estiramientos al final.
- El ejercicio debe realizarse a la misma hora cada día, con ropa cómoda y calzado adecuado (plano y resistente, para evitar lesiones)
- Durante la actividad, la persona debe ser capaz de hablar, sino fuera así, es probable que el ejercicio esté resultando excesivo.
- Se deben tomar líquidos o agua antes o después del ejercicio.

Consejos para el paciente

- Es aconsejable controlar con un diario el ejercicio, y consultar con el médico o la enfermera si hubiera alguna incidencia o disminuyera el nivel de energía.
- No hacer ejercicio si no se encuentra bien o si hace mucha calor, frío o humedad.
- Evitar los ejercicios que provoquen dolor, fatiga o mareo.
- No hacer ejercicio en ayunas o justo después de comer.
- Mejor dejar pasar dos horas después de la última comida.
- Evitar actividades que requieran mantener la respiración o levantar pesos importantes, así como deportes de competición o contacto físico.
- Descansar siempre que aparezca dificultad para respirar, cansancio, sudoración, mareos, náuseas o molestias en el pecho. Consultar con el médico o la enfermera si éstos no cedieran con el reposo. Es mejor parar, descansar y avanzar poco a poco, se gana capacidad de esfuerzo.
- Si hace frío, se debe salir a la calle y abrigarse la cabeza.

Ejercicios recomendados

Los ejercicios físicos recomendados son: andar, ir en bicicleta, natación, etc.

Ejercicios

- Caminar por terreno llano, empezar con 5-10 min, 2 veces al día, para ir incrementando progresivamente en función de la tolerancia y la capacidad física y funcional.
- Caminar por agua templada (evitar cambios bruscos de temperatura) unos 15 min al día. Se recomienda aquagym y nadar únicamente en la fase estable.
- Si el paciente está estable, pasear en bicicleta en terreno llano (o bicicleta estática) unos 15 ó 20 min, con una resistencia baja e ir aumentando gradualmente según la tolerancia.

*Ver anexo *Tríptico Guía de ejercicio para pacientes con IC.*

Problemas que pueden aparecer

00092 INTOLERANCIA A L'ACTIVIDAD	
RESULTADO · NOC	DEFINICIÓN
0005 Tolerancia a la actividad	Respuesta fisiológica a los movimientos que consumen energía a las actividades diarias
0002 Conservación de la energía	
0300 Cuidados personales: actividades de la vida diaria	
0208 Nivel de movilidad	
NIC	
5602 Manejo de la energía	
0002 Conservación de la energía	
0300 Cuidados personales: actividades de la vida diaria	
0208 Nivel de movilidad	

El paciente con IC no tiene energía física o psíquica para llevar a cabo las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD) que desea o requiere. Nos describe manifestaciones de fatiga o debilidad generalizada, malestar o disnea de esfuerzo. Nuestro objetivo será que el paciente manifieste menos disnea al esfuerzo para realizar sus ABVD, además de aprender a conocer como conservar su energía.

Como intervenciones el paciente determinará sus limitaciones físicas. Determinará la percepción de la causa de su fatiga (enfermedad, medicación, dolor, etc.). Instruir al paciente sobre su actividad física recomendada. Planificar actividades en los periodos que el paciente tiene

más energía. Ayudar o suplir el paciente en ABVD. Recomendar descanso así como las horas de sueño, registrarlas, etc.

Consejos para realizar las actividades del día a día

- Descansar varias veces al día sin esperar a estar cansado.
- Alternar periodos de descanso con otras tareas.
- No realizar las tareas con rapidez (ya que la prisa aumenta la fatiga y el malestar)
- Es mejor hacer movimientos lentos y suaves, pero continuados.
- Para mover un objeto grande o pesado, es mejor estirlo o empujarlo.
- Procurar mantener una postura cómoda y correcta.
- Colocar los objetos de más uso o más pesados a la altura de la cintura. Al realizar una actividad de pie, procurar que los objetos queden a nivel de la cintura, ni muy altos ni muy bajos.
- Planificar y programar con tiempo las actividades, adaptándolas a los horarios y circunstancias en las cuales la persona se encuentre mejor.
- Si se tienen escaleras en casa, intentar organizarse para evitar subidas y bajadas innecesarias

OTRAS INTERVENCIONES

TABAQUISMO

El tabaquismo es un conocido factor de riesgo cardiovascular. El cese del hábito tabáquico, reduce eventos adversos y mortalidad. En estudios observacionales se indica que existe relación entre dejar de fumar y una disminución de la morbimortalidad¹⁴

Evaluar la fase del cambio que se encuentra el fumador, según el test de valoración de la fase del cambio.

TEST DE VALORACIÓN DE LA FASE DE CAMBIO ¹⁵	
1. ¿Fuma?	<input type="radio"/> SÍ (Pasar a la pregunta 4) <input type="radio"/> NO (Pasar a la pregunta 2)
2. ¿Ha fumado habitualmente alguna vez?	<input type="radio"/> SÍ (Pasar a la pregunta 3) <input type="radio"/> NO (No fumador (final del test))
3. ¿Cuánto tiempo hace que no fuma?	<input type="radio"/> Menos de 6 meses = ACCIÓN (final del test) <input type="radio"/> Entre 6 meses y 5 años = MANTENIMIENTO (final del test)
4. ¿Tiene intención de dejar de fumar en los próximos seis meses?	<input type="radio"/> SÍ (Pasar a la pregunta 5) <input type="radio"/> NO = PRECONTEMPLACIÓN (final del test)
5. ¿Ha dejado de fumar de forma voluntaria más de 24 horas en el último año?	<input type="radio"/> SÍ (Pasar a la pregunta 6) <input type="radio"/> NO = CONTEMPLACIÓN (final del test)
6. ¿Tiene la intención de dejar de fumar en los próximos 30 días?	<input type="radio"/> SÍ = PREPARACIÓN <input type="radio"/> NO = CONTEMPLACIÓN

¹⁵ Prochaska JO et al. Journal of consulting and clinical psychology; 1983; 51: 390-395.

Intervenciones

- aconsejar y personalizar el mensaje sobre su capacidad para abstenerse de fumar, así como los beneficios de dejar de fumar.
- Ayudar a fijar una fecha, unos objetivos factibles, unas conductas alternativas...
- Considerar la utilización de sustitutos de la nicotina.
- Dar material de soporte.

Tema educativo	Habilidades del paciente	Conducta profesional
Tabaco y drogas	Dejar de fumar y de tomar sustancias tóxicas.	<ul style="list-style-type: none"> · Derivar al servicio especializado para abandonar el hábito de consumir tabaco y drogas, y las terapias de sustitución. · Dirigir al paciente al servicio de apoyo psicológico y terapia cognitivo-conductual si lo requiere.

VIAJES

- Se desaconsejará a los pacientes sintomáticos los viajes a grandes altitudes (>1.500 m sobre el nivel del mar) y a lugares con clima cálido y húmedo. El riesgo de hipoxia inducida por la altitud debe individualizarse en función del grado funcional del paciente y sus comorbilidades. Los viajes programados deberían valorarse con el equipo médico responsable.

- Los climas fríos pueden empeorar los síntomas de angina en pacientes con IC de etiología isquémica.
- A los pacientes que han tenido un evento CV en semanas recientes debe aconsejarse no viajar hasta el primer control clínico que les asegure su estabilidad.
- Los pacientes que toman diuréticos pueden tener limitaciones al viajar en coche o autobús en función de la disponibilidad de WC.
- En estos casos, se puede aconsejar tomar la dosis de diurético después del viaje.
- Llevar escrito el nombre del medicamento con el nombre genérico y la receta actualizada.
- Si se viaja en avión, llevar la medicación en el equipaje de cabina.
- Durante el viaje, intentar mover las piernas y andar.
- Los pacientes portadores de dispositivos, tipo marcapasos, desfibriladores, marcapasos resincronizador, no podrán pasar por los detectores de seguridad de los aeropuertos. Se les pedirá que muestren las tarjetas identificativas de los dispositivos al personal de seguridad.
- No olvidar llevar el historial médico y la medicación actualizada. Si viaja a otro país con diferente huso horario, ajustar la medicación a estos cambios de horario lentamente.
- Es importante monitorizar la ingesta de líquidos sobre todo durante los vuelos y climas cálidos, manteniendo la restricción hídrica no muy estricta en estos casos.

Tema educativo	Habilidades del paciente	Conducta profesional
Viajes y ocio	<ul style="list-style-type: none"> · Preparar viajes y actividades de ocio según la capacidad física. · Monitorizar y adaptar la ingesta de líquidos según la humedad (vuelos y climas húmedos). · Tomar conciencia de las reacciones adversas a la exposición solar si se toman algunos medicamentos (ej: amiodarona). · Considerar el efecto de la altitud respecto a la oxigenación. · Llevar la medicación con el equipaje de cabina y una lista de los medicamentos con las dosis y los nombres genéricos. 	<ul style="list-style-type: none"> · Referir a la legislación específica del país de destino sobre el permiso de conducir para personas portadoras de DAI. · Asesorar sobre las medidas de seguridad en los aeropuertos en relación con el DAI.

**NOC 0007. NIVEL DE FATIGA (NOC 0007). NOC 0006.
ENERGÍA PSICOMOTORA / 5624 ENSEÑANZA SEXUALIDAD.
5248 ACTIVIDAD SEXUAL**

La actividad sexual es un componente importante en la calidad de vida de los pacientes. La disminución de la actividad sexual es común en pacientes con enfermedades cardiovasculares, y esta disminución, a menudo, está relacionada con la ansiedad y la depresión. Entender los problemas sexuales específicos de estas personas e implementar estrategias para superarlos forman parte del asesoramiento sexual en la IC¹⁶.

Recomendaciones:

- No se aconseja restringir la vida sexual excepto en caos avanzados o IC descompensada.
- Si sufre un episodio agudo, al menos durante los 15-20 días posteriores, debe permanecer en posición cómoda y pasiva.
- Acomodar la actividad sexual en función de la tolerancia al ejercicio, evitando esfuerzos que originen la aparición de síntomas.
- Comprobar tolerancia al ejercicio:
Prueba: 10 min andando + subir a pie un piso ó 6-7 metz.
- Los profesionales de enfermería deben transmitir naturalidad y tranquilidad para que los pacientes y sus parejas se puedan sentir seguros respecto a la actividad sexual, y libres de hacer cualquier consulta.
- Explicar la presencia de síntomas psicológicos producto de la IC, limitaciones físicas, efectos colaterales de los medicamentos (diuréticos y betabloqueantes), diagnóstico de diabetes mellitus o hipertensión arterial sistémica son algunos de los factores que pueden causar disfunción sexual¹¹.
Debido a que las medicaciones pueden ser causa de disfunción sexual, existe el riesgo de no adherencia¹⁷.
- Por indicación facultativa, al paciente se le puede aconsejar el uso profiláctico de nitroglicerina sublingual para la disnea y el dolor en el pecho durante la actividad sexual, siempre que no tome fármacos inhibidores de la 5-fosfodiesterasa (tipo viagra)*.

*Para tratar la disfunción sexual las Guías 2016 de IC refieren que los inhibidores de la 5-fosfodiesterasa deben ser utilizados de la manera habitual, no están contraindicados, excepto si el paciente toma nitratos, como se ha comentado anteriormente. Estos fármacos podrían tener incluso efectos hemodinámicos favorables en pacientes con FEVI,

aunque podrían ser perjudiciales en cardiopatías hipertróficas en algunos pacientes con función preservada¹⁷.

¹⁶ Glenn N. Levine, MD *et al.* Sexual Activity and Cardiovascular Disease. A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2012 Feb;125:00-00.

¹⁷ 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Erectile dysfunction*. 11.7 Pag 38.

Tema educativo	Habilidades del paciente	Conducta profesional
Actividad sexual	<ul style="list-style-type: none"> · No tener inquietudes respecto a mantener relaciones sexuales, siempre que no cause síntomas indebidos. · Reconocer los problemas con la actividad sexual, su relación con la IC y su tratamiento, y saber cómo tratar la disfunción eréctil. 	<ul style="list-style-type: none"> · Derivar al servicio especializado para abandonar el hábito de consumir tabaco y drogas, y las terapias de sustitución. · Dirigir al paciente al servicio de apoyo psicológico y terapia cognitivo-conductual si lo requiere.

REFERENCIAS

1. Comín-Colet J, Enjuanes C, Lupón J, Cainzos-Achirica M, Badosa N, Verdú JM. Transitions of care between acute and chronic heart failure: Critical steps in the design of a multidisciplinary care model for the prevention of rehospitalization. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:951–961.45.
2. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, *et al.* 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure : The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2016 Jul 14; 37 (27): 2129-200
3. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K, *et al.* Guía de práctica clínica de la ESC sobre diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica 2012. *Rev Esp Cardiol.* 2012; 65:938.e1-938.e59.
4. Jaarsma T, Arestedt KF, Mårtensson J, Dracup K, Strömberg A. The European Heart Failure Self-care Behaviour scale revised into a nine-item scale (EHFScB-9): a reliable and valid international instrument. *Eur J Heart Fail.* 2009 Jan;11(1):99–105.
5. Domingo M, Mena A, Lupon J. Los principales problemas de salud: Insuficiencia Cardíaca. *AMF.* 2012; 8(1): 4-16.
6. Área de Referencia Complejo Hospitalario Universitario de Santiago. Servicio de Cardiología. Manual de diagnóstico y tratamiento de insuficiencia cardíaca crónica. 2011.
7. Strassburg S, *et al.* *Int J Biochem Cell Biol.* 2005 Oct;37(10):1938-47.
8. Scherbakov N, *et al.* *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2018 Dec; 9(7): 1189–1191.
9. Piepoli MF, *et al.* *Eur J Heart Fail.* 2011 Apr;13(4):347-57
10. von Haehling S, *et al.* *J Am Med Dir Assoc.* 2014 Dec;15(12):866-72
11. Pérez Otero R, García García M, Del Castillo Arévalo F. Atención de Enfermería a pacientes con insuficiencia cardíaca en Atención Primaria. *RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA).* 2013 Abr; 1(2): 9-26.
12. Gunzerath, L., Faden, V., Zakhari, S y Warren, K. (2004). National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism report on moderate drinking. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 28 829-847
13. Rehm, J. y Sempos, C. T. (1995). Alcohol consumption and allcause mortality—questions about causality, confounding and methodology, *Addiction*, 90, 493-498.
14. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Smoking and recreational substance use. Tabla 14.2. Pag 60.
15. Prochaska JO, Diclemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of consulting and clinical psychology*; 1983; 51: 390-395.
16. Glenn N. Levine, MD *et al.* Sexual Activity and Cardiovascular Disease. A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2012 Feb;125:00-00.
17. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Erectile dysfunction. 11.7 Pag 38.

4 Seguimiento



El cambio de paradigma en el manejo de las enfermedades crónicas que se vive en los últimos años se sustenta en el desarrollo de un modelo multidisciplinario que provea **asistencia integral** al paciente con IC durante todo el proceso vital, que abarca el diagnóstico, la fase de hospitalización, la planificación del alta, la transición de sus cuidados a diferentes ámbitos sanitarios según la evolución de la afección y el seguimiento.^{1,2,6,10}

Los datos procedentes de la mayoría de los estudios indican que una **transición** óptima en pacientes con IC reduce la tasa de rehospitalizaciones potencialmente evitables y reduce el riesgo de eventos clínicos adversos.^{2,3-5,11}

Planificación al alta y transición de cuidados

La continuidad en la atención de la IC requiere que diferentes profesionales, en centros de trabajo distintos (multinivel) y momentos diversos, puedan establecer una visión compartida del trabajo asistencial con un objetivo común: el paciente.^{1,2,7,8,11,12}

CONTENIDOS DE LA PRIMERA VISITA A LA UIC

La visita **precoz** tras el alta es un paso esencial en el éxito de la transición desde la fase aguda a la de manejo ambulatorio a largo plazo. En la mayoría de los programas de IC^{2,9}, se realiza una **visita tras el alta hospitalaria**, que idealmente debe realizarse en los primeros 7–10 días. Los contenidos de la visita inicial tras el alta deben estar bien definidos y se resumen en:

Valoración integral al paciente y cuidador/a principal para detectar:

- Necesidades de curas: educativas, físicas y psicosociales, aspectos psicológicos (cuestionarios a valorar), inmunización.

- La capacidad para la autocura; problemas de colaboración y necesidades en el cuidador principal.
- Valoración sistemas de soporte y entorno. Opciones de cuestionarios de valoración objetiva (Índice de *Barthel*, *Pfeiffer*, *MIS*, *Lawton*, *Yessavage*, etc).
- Al cuidador/ar: *Cuestionario Duke-unc*, *Índice de esfuerzo del cuidador*, *Zarit*.

Identificación de factores de riesgo y estimación del riesgo vascular:

- Monitorizar la presión arterial si el paciente es hipertenso.
- Mantener control de la glucosa si el paciente es diabético.
- Evitar la obesidad.
- Entender la importancia de dejar de fumar y abandonar el hábito.
- Promover la abstención de alcohol en pacientes con sospecha de miocardiopatía alcohólica.

Lo más importante es qué sabe este paciente y qué se hace.

Además, es importante definir, en qué casos un contacto aún más precoz (24-48 h), ya sea **presencial** (en la consulta, en domicilio) o **telefónico**, puede aportar valor añadido. Algunos modelos incluyen estos contactos más precoces.^{1,2,8,9}

Esta intervención puede llevarse a cabo en el ámbito **comunitario** u **hospitalario** (UIC), con modalidades presenciales (en domicilio, centro de atención primaria, consulta de la UIC, hospital de día) o no presenciales (telemedicina).

Los modelos de seguimiento precoz tras el alta en domicilio o los que combinan diversos métodos de seguimiento (consulta hospitalaria, domiciliaria o telefónica) son los más eficientes en la reducción de los reingresos.

CONTENIDOS DE LA VISITA POST-ALTA EN ATENCIÓN PRIMARIA

Por otra parte, el modelo de atención a la IC Barcelona Litoral Mar incluye la visita precoz tras el alta (< 7 días) a todos los pacientes¹. Para los pacientes crónicos complejos con IC, cuya fragilidad es un factor dominante, en este modelo de atención se diseñó una intervención transicional tras el alta centrada en domicilio^{1,12}. En esta intervención, las enfermeras gestoras de casos de AP acceden físicamente al hospital para: a) planificar el alta de estos pacientes durante su hospitalización mediante contactos presenciales con el equipo de la UIC; b) coordinar esta alta con el equipo de AP; c) efectuar (o promover) una visita domiciliaria precoz tras el alta durante las primeras 48 h, y d) dar apoyo al equipo de AP en el seguimiento durante los primeros 3 meses tras el alta mediante una vía clínica¹ (ver tabla “Trayectoria IC Litoral Mar”).

El proceso de seguimiento estructurado desde AP debe permitir la detección precoz de la descompensación y la optimización terapéutica del paciente y debe fundamentarse en una vía clínica específica, visita precoz tras el alta², una atención predominantemente (aunque no solo) centrada en el domicilio y un liderazgo de enfermeras gestoras de casos trabajando conjuntamente con el equipo de referencia del paciente en AP (cardiología general, enfermería y medicina de familia).^{1,12,13,14}

NOMBRE: CIP:	ALTA	1ª semana			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4-5	MES 6	MES 9	MES 12
Informe de alta de enfermería adjunto	•										
Test autocura	•	•					•		•		•
Test calidad de vida	• (Minnesota)	• (EuroQol)									• (EuroQol)
Aviso del alta a GC o referente de IC	•										
GPC activada					•						
Vísit		P (UBA+GC)			T	T	P	T	P	T	P
1 Control analítico	FRÍO+ Albúmina+ Proteínas totales	Programar FRÍO para los 15 días			Comprobar analítica valorada de los 15 días		Programar FRÍO para los 6 meses		FRÍO+ Albúmina+ proteínas totales		
2 Valoración nutricional	•								•		•
3 Clase guncional NYHA	•	•			•	•	•	•	•	•	•
4 Cumplimiento del peso diario		•			•	•	•	•	•	•	•
5 Cumplimiento terapéutico (farmacológico) + impresión plan de medicación	Tratamiento del alta médica	•			•	•	•	•	•	•	•
6 Restricción de líquidos		•			•	•	•	•	•	•	•
7 Valoración de dieta recomendada		•			•	•	•	•	•	•	•
8 Control ejercicio recomendado		•			•	•	•	•	•	•	•
9 Reconocimiento signos de alarma	•	•			•	•	•	•	•	•	•
10 Régimen flexible de diuréticos	•	•			•	•	•	•	•	•	•

(*) La trayectoria IC se activará en todos los pacientes con IC (sean complejos o no). En el caso de pacientes que al alta se decida seguimiento mediante HD o TM, la cadencia de las visitas de la TIC se adaptará al protocolo de estos seguimientos.

GC: Gestora de casos, **IC:** Insuficiencia cardíaca, **GPC:** Guía práctica clínica, **UBA:** Unidad Básica Asistencial, **T:** visita telefónica, **P:** Visita presencial, **FRÍO:** Función renal y electrolitos, **NYHA:** New York Heart Association, **HD:** Hospital de día, **TM:** Telemedicina.

Para mantener el seguimiento, a largo plazo, de estos pacientes, mantene-
mos una ruta asistencial que se define como “Conjunto de protocolos de
actuación ante una enfermedad crónica”, consensuados entre todos los
profesionales sanitarios que atienden al paciente en ese proceso. Especifi-
ca claramente qué, quien, cuando y donde se debe atender a un paciente
a lo largo de todo el proceso de su enfermedad con el objetivo de propor-
cionar la mejor atención en el lugar y por el profesional más adecuado en
cada circunstancia.

SEGUIMIENTO	QUÉ	QUIÉN	CÓMO	CUÁNDO	OBSERVACIONES
Clase funcional I	Exploración clínica de adherencia y conocimientos. ECG y analítica sangre anual.	Enfermeras AP	Registros en historia clínica. Curso clínico.	Cada 6 meses	Evaluación: Independencia en las ABVD, indicios de depresión/ ansiedad y de la fragilidad.
Clase funcional II	Exploración clínica de la adherencia y conocimientos. ECG y analítica sangre anual.	1-Enfermeras AP 2-IGAP: Enfermera Gestora Atención Primaria	Registros en historia clínica. Curso clínico	Cada 3 meses Alternándose y coordinándose.	Evaluación: Independencia en las ABVD, indicios de depresión/ ansiedad y de la fragilidad. Evaluación de la autocura.
Clase funcional III	Exploración clínica, de la adherencia. Conocimientos ECG y analítica sangre cada 6 meses.	Enfermeras AP IGCLH: Enfermera gestora clínica hospitalaria. IGAP	Registros en historia clínica. Curso clínico	Cada 3 meses Alternando y coordinándose.	Evaluación: Independencia en las ABVD, indicios de depresión/ ansiedad y de la fragilidad. Evaluación de la autocura.
Clase funcional IV	Exploración clínica, de la adherencia y conocimientos. ECG y analítica cada 3 meses.	Fase evolutiva D: Enfermeras AP IGAP: excepción de tratamiento con hierro, EPO, dobutamina, levosimendan.	Registros en historia clínica. Curso clínico.	Cada 3 meses. Alternando y coordinándose.	Evaluación: Independencia en las ABVD, indicios de depresión/ ansiedad y de la fragilidad. Evaluación de la autocura.
Proceso de descompensación no urgente	Aparición de síntomas de descompensación de forma progresiva, sin compromiso vital.	Clase funcional I,II: EAP Clase funcional II-III,IV: Enfermera GAP y UIC.	Llamada telefónica y valoración.	Visita en 24-48 horas	
Proceso paliativo	Clase funcional IV, fase E (más que D): con criterios NECPAL +	EAP IGAP PADES	Derivación de la EAP y de la UIC/ cardiólogo.	Derivación cuando el mal control de síntomas y el equipo con el paciente o familia acuerda medidas de CONFORT.	

Los objetivos de la ruta asistencial son mejorar el abordaje clínico de estos pacientes, ofreciendo el recurso asistencial más adecuado según grado y fase evolutiva, consiguiendo que se reduzca la morbi- mortalidad, mejore la calidad de vida y el autocontrol de la patología.

A continuación se adjuntan dos esquemas de *checklist* que podemos usar las enfermeras/os como base para la valoración integral del paciente.

Se recogen dos modelos:

- **Visita presencial:** basado en el modelo de Virginia Herderson en el que cada necesidad está implicada en las diferentes dimensiones de la persona: biológica, psicológica, sociocultural y espiritual.

Aunque algunas podrían considerarse esenciales para la supervivencia, todas son requisitos fundamentales, indispensables para mantener la integridad.

- **Visita telemática de seguimiento:**

El *checklist* nos es válido para valorar las necesidades de cuidado de cada persona, es un sistema estandarizado que tiene como objetivo recoger de forma sistematizada datos del paciente. Ofrece información de forma concisa sobre necesidades del paciente y como realiza sus cuidados. Facilita la identificación de las necesidades, y ayuda a elaborar un plan cuidados.

Son formularios que la enfermera/o decide cómo emplear para adaptarlos a la individualidad de cada paciente.

CHECK LIST · VISITA PRESENCIAL ENFERMERA

Médico de referencia

Tipo de visita

Motivo de la consulta/derivación

Orientación diagnóstica

FRCV (DM, obesidad, dislipemia, tabaquismo, HTA)

Valoración del paciente

Respirar

- Presenta ortopnea n° cojines: si +, =, ó – de lo habitual
- Presenta Disnea Paroxística Nocturna
- Tipo de disnea (pequeño, moderado o gran esfuerzo), y Clase funcional NYHA
- Presenta de otros si procede: Tos* (tipo seca, productiva y tipo de expectoración), palpitaciones, pérdida de conciencia
*Revisar tratamiento efectos secundarios
- En caso de ser fumador activo: cantidad de cigarrillos/día, fase en la que se encuentra (Precontemplación, contemplación, preparación para la acción, acción, mantenimiento, recaída o consolidación)

Comer y beber

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tipo de dieta: diabética, baja en grasas, ... | <input type="checkbox"/> Cantidad y tipo de líquido/día que ingiere. Nivel de cumplimiento |
| <input type="checkbox"/> Dieta (sin sal, con poca sal, sales ricas en K+). Nivel de cumplimiento | <input type="checkbox"/> Tolerancia a la ingesta (inapetente, hambre conservada, sensación de plenitud..) |

Eliminar

- Registro del control de peso domiciliario y modificaciones desde la última visita
- Valorar presencia de edemas (tipo y localización)
- Ritmo deposicional, frecuencia y tipo. Usa laxantes?
- Diuresis: volumen + ó -. Nicturia. Incontinencia urinaria
- Uso de tratamiento diurético (estrategias, autorregulación, cumplimiento...)

Dormir/Descansar

- Presenta alteraciones o descanso correcto? (interrupciones, horas..). Realiza siesta?
- Toma tratamiento específico?
- Ronca?
- Usa CPAP?

Vestirse/Desvestirse

- Autonomía para ABVD o grado de dependencia

Moverse y mantener buena postura

- Tipo de actividad, frecuencia y tolerancia
- Clase funcional NYHA

Actividad sexual

Mantener la Tª corporal

- En caso de fiebre o escalofríos: Registro de Tª C, días de evolución y uso de antitérmicos

Higiene y curas de la piel

- Estado actual de la piel: normohidratación/sequedad
- En caso de lesiones: tipo y curas realizadas

Evitar peligros

- En caso de alteración del estado cognitivo registrar (desorientación, obnubilación...)
- Con quién vive y cuidador principal
- Viene solo o acompañado a la visita
- Conoce el tratamiento? Cumplimiento
- Registro de posibles efectos secundarios

Comunicarse

- Registro de posible déficit auditivos/audiovisuales o de idioma

Aprender

- Ha recibido/no ha recibido información sobre la enfermedad y autocuidados previamente a la primera visita en la UIC

Otras necesidades (si se considera necesario en base al estado del enfermo, motivo de consulta o la observación de manifestaciones del paciente)

Creencias y valores

- Registro en el caso de creencias religiosas/voluntades anticipadas que limiten el tratamiento terapéutico

Ocuparse/Realizarse

Esparcirse

En base a la valoración es conveniente formular los problemas que presenta el enfermo: Diagnósticos de enfermería o problemas secundarios a la patología, formular resultados a conseguir y definir las intervenciones/actividades a realizar (Plan de Atención o Plan de Curas).

Variables clínicas

Peso, Talla, Perímetro abdominal, Frecuencia cardíaca, Frecuencia respiratoria, Tensión arterial

Saturación de oxígeno

Intervenciones realizadas/ Información/ Educación realizada

Si procede: registro de la realización de GSA/ analítica urgente/estándard, administración de O₂ (tipo, %, l/min) y/o administración de tratamiento farmacológico (hora, dosis y vía de administración)

ECG si procede con ritmo cardíaco (p.e. RS, MCP, FA,...)

Educación IC y autocuidados

- Educación/ refuerzo sobre dieta s/sal y restricción de líquidos no >a 1500 cc/día
- Educación/refuerzo sobre estrategias y autorregulación tratamiento diurético, tratamiento laxante más adecuado, tipo de dieta,...
- Signos de alarma
- Recomendaciones ejercicio físico (progresivo, s/tolerancia, diario y por zona llana)
- Control de TA, FC y peso
- Vacunaciones, hidratación cutánea

Revisión del tratamiento actual y anotación de cambios en la hoja de tratamiento. Informar sobre posibles efectos secundarios (en caso de ser necesario) de los nuevos fármacos

OTROS, sólo en caso de ser preciso

- Consulta con el equipo médico, tratamiento para favorecer descanso nocturno
- Registrar tipo de intervención para deshabituación tabáquica y servicio al que se deriva
- Test 6 minutos (walking Test)

Plan a seguir

- Dieta s/sal y restricción líquidos a 1500 cc/día
- Controles tensionales y de peso. Aportar registros en la próxima visita
- Otros

En las visitas sucesivas, valoración de la evolución del enfermo sólo se registrarán los cambios que se hayan producido respecto a la visita anterior.

CHECK LIST · VISITA TELEMÁTICA ENFERMERA**Al inicio**

- Nos presentamos
- Establecer contacto con el paciente o cuidador familiar

Gestión de la enfermedad

- Hábitos tóxicos
- Conciliación terapéutica/ Tratamiento actual
- Adherencia al tratamiento farmacológico
- Adherencia al régimen terapéutico no farmacológico

Síntomas de descompensación

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Disnea a pequeños esfuerzos | <input type="checkbox"/> DPN |
| <input type="checkbox"/> Disnea en reposo | <input type="checkbox"/> Edemas |
| <input type="checkbox"/> Aumento de peso | <input type="checkbox"/> Dolor precordial |
| <input type="checkbox"/> Ortopnea aumento | <input type="checkbox"/> Otros |

Automedidas domiciliarias

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Medidas de TAS | <input type="checkbox"/> Medidas de FC |
| <input type="checkbox"/> Medidas de TAD | <input type="checkbox"/> Medidas de peso |

Intervenciones

- Refuerzo dieta
- Refuerzo restricción de líquidos
- Refuerzo tratamiento
- Refuerzo adherencia al tratamiento
- Refuerzo de los síntomas de alarma

Titulación de fármacos

- iECA
- ARM
- BB
- ARNI
- Ajuste diurético

Seguimiento

- Alta
- Visita presencial
- Visita telemática

REFERENCIAS

1. Comin-Colet J, Verdu-Rotellar JM, Vela E, Cleries M, Bustins M, Mendoza L, *et al.* Efficacy of an integrated hospital-primary care program for heart failure: a population-based analysis of 56 742 patients. *Rev Esp Cardiol.* 2014;67:283–93.
2. Albert NM, Barnason S, Deswal A, Hernandez A, Kociol R, Lee E, *et al.* Transitions of care in heart failure: a scientific statement from the American Heart Association. *Circ Heart Fail.* 2015;8:384–409.
3. Bradley EH, Curry L, Horwitz LI, Sipsma H, Wang Y, Walsh MN, *et al.* Hospital strategies associated with 30-day readmission rates for patients with heart failure. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2013;6:444–50.
4. Feltner C, Jones CD, Cene CW, Zheng ZJ, Sueta CA, Coker-Schwimmer EJ, *et al.* Transitional care interventions to prevent readmissions for persons with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2014; 160:774–84.
5. Vedel I, Khanassov V. Transitional care for patients with congestive heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Ann Fam Med.* 2015;13: 562–71.
6. Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K. Improving primary care for patient with chronic illness. *JAMA.* 2002;288:1775–9.
7. Comin-Colet J, Viles D, Marti J, Vila J, Marrugat J, Bruguera J. Heart failure units reduce 1-year mortality and morbidity of patients with heart failure: a randomized study. *Circulation.* 2002;106(19 Suppl). II-568.
8. Comín-Colet J, Enjuanes C, Verdú-Rotellar JM, Linas A, Ruiz-Rodríguez P, González-Robledo G, *et al.* Impact on clinical events and healthcare costs of adding telemedicine to multidisciplinary disease management programmes for heart failure: Results of a randomized controlled trial. *J Telemed Telecare.* 2015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1357633X15600583>
9. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey Jr DE, Drazner MH, *et al.* 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on practice guidelines. *Circulation.* 2013;128:e240–327.
10. Desai AS, Stevenson LW. Rehospitalization for heart failure: predict or prevent? *Circulation.* 2012;126:501–6.
11. Lambrinou E, Kalogirou F, Lamnisis D, Sourtzi P. Effectiveness of heart failure management programmes with nurse-led discharge planning in reducing readmissions: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud.* 2012;49: 610–24.
12. Ruiz Bustillo S, Comin-Colet J, Badosa Marce N, Ivern Diaz C, Olle Olive L, Guerrero Cancedo M, *et al.* Coordination of care and case management improve results after hospitalisation in complex chronic patients with heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2014;16 Suppl 2:62.
13. Agvall B, Alehagen U, Dahlstrom U. The benefits of using a heart failure management programme in Swedish primary healthcare. *Eur J Heart Fail.* 2013;15:228–36.
14. Anderson JH. The impact of using nursing presence in a community heart failure program. *J Cardiovasc Nurs.* 2007;22:89–94.

5 Paliativos en IC



Entre un 5-10% de los pacientes con Insuficiencia cardiaca (IC) presentan síntomas refractarios a pesar de un tratamiento adecuado¹.

Es difícil establecer los límites entre la IC avanzada y la terminal. La IC refractaria o terminal es la situación evolutiva que se encuentra entre la IC avanzada, estadio III-IV de la NYHA (estadio D de la ACC/AHA) y la agonía. Se caracteriza por síntomas múltiples, impacto elevado emocional, pérdida de autonomía, escasa o nula respuesta al tratamiento específico, pronóstico de vida limitado, con hospitalizaciones frecuentes y fragilidad progresiva. En esta etapa terminal los tratamientos serán los que garanticen el confort¹.

La American College of Cardiology (AHA 2013) recoge la recomendación de cuidados paliativos con un grado de recomendación Clase I, nivel de evidencia B². El estudio The PAL-HF Randomized proporciona evidencia empírica de que los cuidados paliativos mejoran la calidad de vida de estas personas, sus familias, y dan soporte a todas estas necesidades³. No obstante, la integración de la atención paliativa en la evolución de la IC es compleja por lo incierto de la enfermedad y la dificultad de la comunicación alrededor de esta incertidumbre.

TRAYECTORIA DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA Y BARRERAS QUE RETRASAN LA INTEGRACIÓN DE LA ATENCIÓN PALIATIVA EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA

La IC presenta una trayectoria con una evolución difícil de predecir. Se caracteriza por presentar múltiples descompensaciones y recuperaciones que nunca vuelven al paciente a la situación de partida y con una alta prevalencia de muerte súbita⁴. Las particularidades oscilantes de la clínica en pacientes con IC pueden provocar el retraso de la atención paliativa.

COMPREHENSIVE HEART FAILURE CARE

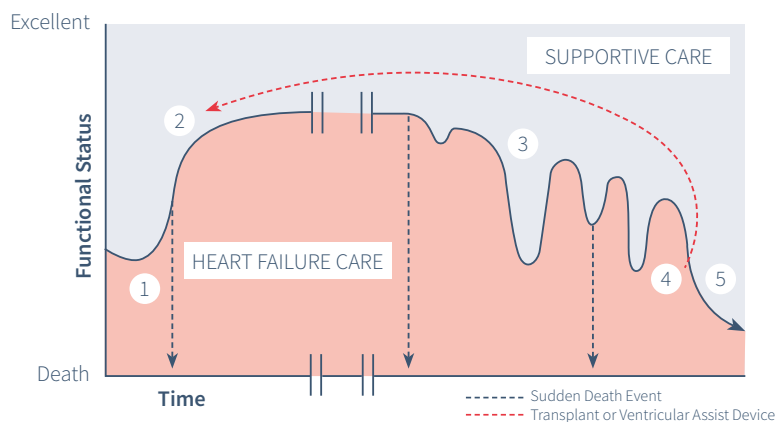


Imagen del artículo de Goodlin S J, Hauptman P J, Arnold R, Rector T, Teno J, Renlund D G *et al.* Consensus Statement: Palliative and Supportive Care in Advanced Heart Failure. *J Card Fail.* 2004 Jun;10(3):200-9. doi: 10.1016/j.cardfail.2003.09.006.

La variabilidad de la IC hace difícil establecer un pronóstico, lo cual es una barrera para la comunicación eficaz⁵. A esta barrera se le añade:

- La adaptación y normalización de los pacientes a sus límites y falta de percepción de gravedad, sobreestiman su esperanza de vida⁶.
- Los pacientes presentan sustratos fisiopatológicos diferentes por lo que no responden igual a los mismos tratamientos.
- La estigmatización del concepto de cuidados paliativos, que se confunden muchas veces con el tratamiento de la agonía al final de vida.
- La escasa formación sobre medidas de cuidados paliativos por parte de los profesionales de la salud⁷.
- La limitación de los recursos, para atender las necesidades paliativas, llegan acarrear problemas de coordinación entre equipos de diferentes niveles asistenciales. Por este motivo, es difícil identificar quien debe proporcionar el inicio de cuidados paliativos⁸.

En última instancia, el momento ideal para integrar los cuidados paliativos primarios o especializados, para los pacientes con IC avanzada, variará, reflejando más la necesidad clínica del paciente y su estado, que no por el propio pronóstico⁹.

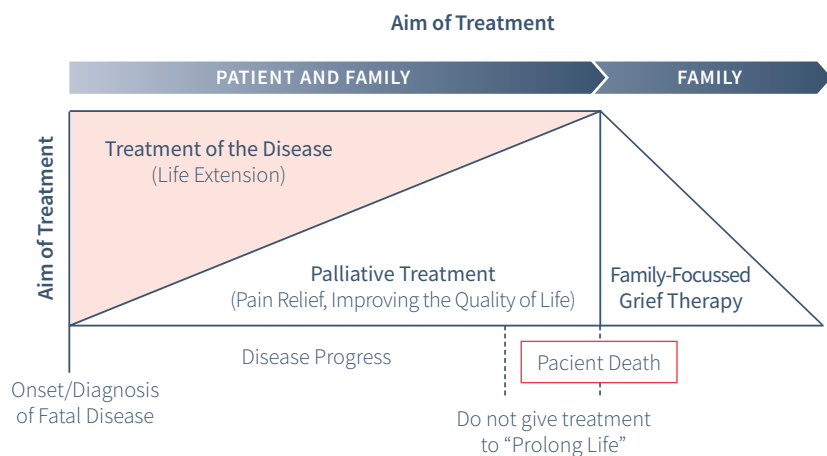
DEFINICIÓN CUIDADOS PALIATIVOS

La OMS define los cuidados paliativos como un planteamiento para mejorar la calidad de vida de los pacientes y familias con problemas inherentes a una enfermedad potencialmente mortal. Su objetivo es aliviar el sufrimiento mediante la identificación temprana, la evaluación, la prevención, el tratamiento del dolor y otros problemas físicos, psicosociales y espirituales.

*World Health Organization. *Terminal Patients Care.* <http://www.who.int/en/>

LA EVOLUCIÓN DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA INTEGRACIÓN DE LA ATENCIÓN PALIATIVA

Muchas veces dejamos la atención paliativa para el final, pero esta puede iniciarse cuando se diagnostica la enfermedad, conjuntamente con el tratamiento de alargamiento de la vida⁴. Según la OMS, una asistencia paliativa temprana reduce las hospitalizaciones innecesarias y el uso de los servicios de salud.



Martinez-Sellés. Modificado de Gibbs *et al.*

El modelo de atención multidisciplinar está centrado en el paciente y su entorno familiar y nos ayuda a poder realizar unos cuidados integrales de las personas¹⁰. **El abordaje multidisciplinar es una necesidad en la Insuficiencia Cardíaca refractaria** y sus cuidados paliativos deben plantearse como un trabajo en equipo¹⁰, con formación específica y apoyo adicional. Más concretamente, debemos de realizar intervenciones precoces y facilitar trabajar de **manera integrada y coordinada**¹¹ con los diferentes profesionales implicados de los distintos ámbitos asistenciales juntamente con el paciente y su familia, para asegurar la continuidad asistencial, una atención de calidad y el **control de síntomas**¹². Por una parte, para establecer este modelo de atención, es necesario disponer de un **protocolo específico**¹¹ de continuidad de cuidados en pacientes con IC en fase terminal y atención paliativa, pactado conjuntamente con todos los profesionales asistenciales implicados. Por otra parte, debemos de disponer de un plan terapéutico acordado para que nos ayude en la toma de **decisiones conjuntas**¹¹ entre profesionales y paciente/familia (entre todas las personas implicadas). En el

se describirá el plan de contingencia: retirada de medicación, dispositivos, órdenes de no reanimar etc. y se irá adaptándolo a las diferentes situaciones, que se vayan produciendo, siempre respetando las preferencias del paciente y su familia¹³.

Un primer paso para ofrecer esta atención es:

- **Identificar** a los **pacientes**, en sesión conjunta **multidisciplinar**, reconocer sus **necesidades**, teniendo presente a sus **allegados**¹³.
- Para definir los **criterios de identificación** de pacientes en situación de IC avanzada, nos pueden guiar los documentos expresados en:

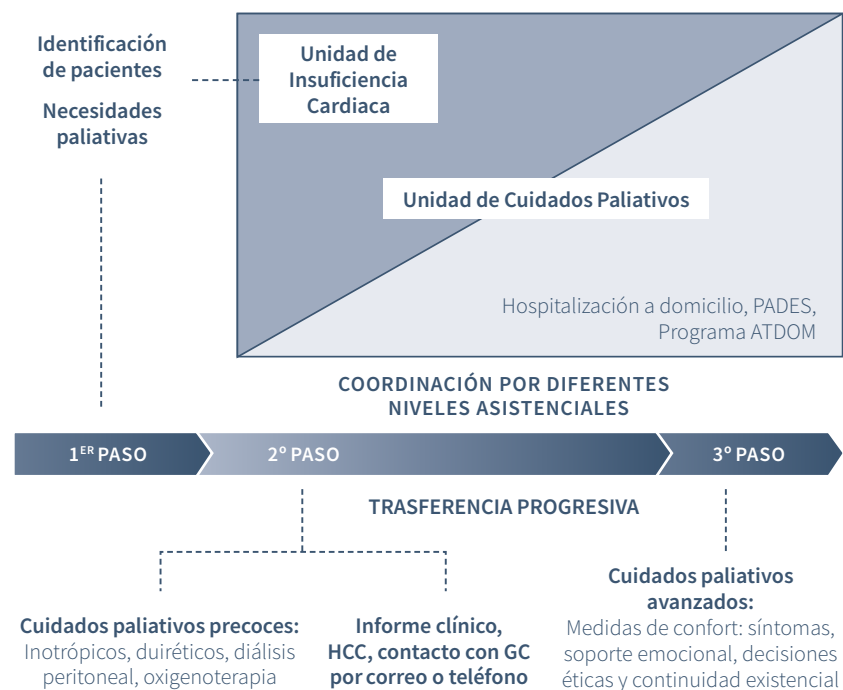
- **Advance heart failure:** a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology¹⁴.
- **Instrumento NECPAL**¹⁵: En nuestro entorno, se utiliza para identificar a personas con necesidades paliativas y pronóstico de vida limitado.

Su puesta en marcha se realiza a través de una **pregunta sorpresa**,

¿Le sorprendería que este paciente muriese en los próximos 12 meses?

Sí No, junto con los parámetros adicionales (demanda o necesidad; indicadores clínicos generales de progresión; dependencia severa; síndromes geriátricos; síntomas persistentes; aspectos psicosociales; multimorbilidad; uso de recursos; indicadores específicos de severidad / progresión de la enfermedad).

Conjuntamente con el equipo de la UIC, gestoras de casos, equipos atención domiciliaria y equipos de soporte domiciliario de atención paliativa (PADES), son necesarias las sesiones clínicas periódicas, para mejorar enfoque terapéutico y transferencia clínica en los pacientes con IC¹.



Adaptado y modificado de Gibbs J S R, McCoy A S M, Gibbs L M E, Rogers A E, Addington-Hall J M. Living with and dying from heart failure: the role of palliative care. *Heart*. 2002;88(Suppl II):ii36–ii39.

CONTROL DE SÍNTOMAS

Los pacientes con IC avanzada, presentan numerosos síntomas. Estos, pueden ser múltiples y a la vez angustiantes, debido a la propia enfermedad, sus complicaciones, a las comorbilidades asociadas, a los efectos adversos de los fármacos y a otros procesos recurrentes como la anemia, infecciones etc. Según la evolución de la enfermedad y las necesidades del paciente, este se podrá beneficiar de algunos tratamientos, como la perfusión de diuréticos, perfusión de inotrópicos, diálisis

peritoneal, oxigenoterapia, toracentesis y paracentesis evacuadora¹⁶, con el objetivo de ayudar a controlar síntomas físicos, a mejorar la calidad de vida, y evitar ingresos.

Si queremos tener un buen control de los síntomas debemos de evaluarlos, monitorizarlos y registrarlos de manera periódica⁴. Para el control y seguimiento de la intensidad de estos síntomas podemos utilizar la escala de valoración *Edmonton Symptom Assessment System* (ESAS), herramienta validada en español para pacientes oncológicos, aunque también pueda utilizarse en pacientes no oncológicos¹⁷.

Los signos y síntomas más frecuentes en pacientes con IC avanzada son la disnea y la congestión sistémica, el dolor, la depresión y la astenia.

- **La intolerancia a la actividad o la astenia.** Uno de los síntomas más predominantes e invalidantes, puede ser debido al dolor, la atrofia muscular y los mareos. Es necesario estudiar si la fatiga es el desencadenante de la anemia, por este motivo, se ha de poder estudiar para ser corregida con tratamiento farmacológico^{16,20}. También es necesario intentar mejorar y mantener la movilidad.
- **La Disnea.** Aparece a mínimos esfuerzos o en reposo. Valorar que puede ser producida por congestión pulmonar, u otras causas como derrame pleural, infecciones y anemia. El tratamiento incluye: oxigenoterapia, optimización de los diuréticos, tratamiento inotrópico, vasodilatadores y opiáceos (sulfato de morfina o el clorhidrato de morfina)¹⁶.
- **Congestión sistémica.** Uno de los síntomas más frecuentes en los pacientes de IC¹. Los edemas, el aumento del perímetro abdominal o la disminución de diuresis, es uno de los síntomas que mejor describen los pacientes con IC. El tratamiento se basa en el uso de altas dosis de diuréticos y/o la administración combinada

de varios de ellos¹⁶ Debemos de enseñar y recomendar a nuestros pacientes, el control de la congestión: peso diario, deambular si es posible, medidas posturales etc.

- **El dolor:** aparece muy a menudo y en muchas ocasiones esta poco tratado, puede ser por inmovilización, por causa cardíaca, isquemia, hipoperfusión, y también por comorbilidades como neuropatías, o artrosis^{16,18}. Para la valoración de la intensidad del dolor podemos utilizar la escala analógica visual (EVA).
- **Depresión:** Síntoma muy importante, junto con otros problemas psicológicos como preocupación, sentirse irritable, triste, con dificultad de concentrarse y nerviosismo¹⁸. También describen altos niveles de angustia, esto se asocia a síntomas de falta de energía, boca seca, dificultad para respirar, somnolencia y dolor⁴. Recomendable la valoración por un psicólogo.

Otros síntomas que debemos de tratar para el bienestar del paciente con IC avanzada:

- **Caquexia y anorexia.** El paciente IC crónica con frecuencia presenta malnutrición¹⁹. El 72% de los pacientes que sufrían IC presentaban anorexia¹⁸. Si se unen otros componentes puede producirse caquexia cardíaca y esta está asociada a mayor morbilidad y menor supervivencia de los pacientes que la padecen. En todos los casos, es necesario una valoración del estado nutricional y ser derivado a la nutricionista si fuera necesario¹⁹.
- **Mareos** por hipotensión con riesgo de caídas y muerte.
- **Insomnio** puede ser producido por depresión, o por otros factores que lo desencadenen: medicación, disnea nocturna, nicturia, dolor, estrés, ansiedad, otras causas y enfermedades⁴.

Deben identificarse otros síntomas como el estreñimiento, sequedad de boca¹⁸, delirium, prurito, palpitaciones, etc.

ATENCIÓN PSICOSOCIAL Y ESPIRITUAL A PACIENTES Y FAMILIAS

Vivir con una IC significa ser dependientes en el cuidado, la medicación o los diferentes tipos de tratamientos que están constantemente presentes²¹. Para muchos de los pacientes la vida resulta extremadamente difícil debido a la limitación funcional como consecuencia de los múltiples síntomas de la enfermedad y sus consecuencias imprevisibles, la diversidad de medicamentos que toman y sus efectos secundarios y finalmente el afrontamiento doloroso y debilitante de las comorbilidades²². La enfermedad genera un malestar emocional, tanto a nivel físico, psíquico y social, con repercusión sobre la vida de la persona, la familia y su entorno social.

La familia puede sentirse desbordada por la situación y pueden presentar claudicación por sobrecarga del cuidador. Por esto, debemos de explorar y valorar los problemas como: la sobrecarga familiar, el aislamiento social, el abandono, la necesidad de pertenencia, los riesgos sociales, etc. Pero, para poder detectar y solventar estos problemas es necesario una intervención interdisciplinar junto con el paciente y su familia.

En la última fase de la vida del paciente con IC, una de las intervenciones que menos abordamos **es la espiritualidad**, donde las creencias y valores sobre la enfermedad, la agonía y la muerte afloran en la persona, en una constante búsqueda de sentidos, consuelos, significados de conexión con el momento, consigo mismo y los demás, con la naturaleza, con lo significativo y/o lo sagrado. En este momento, el acompañamiento espiritual debe entenderse como un acercamiento profesional y ético para facilitar la sanación. Se establece un vínculo terapéutico a

través de la relación de ayuda y la escucha activa para encaminar hacia la sanación y la muerte en paz, dejando un legado de sabiduría y ternura a sus allegados²³. El soporte espiritual genera un impacto positivo en la calidad de vida y ayuda en el control de la ansiedad y la depresión²⁴.

Finalmente, **el duelo**, por un lado, durante el proceso de enfermedad el paciente de IC sufre sus propias pérdidas del propio cuerpo y de su mente, y, por tanto, la persona pasa por sus diferentes fases de duelo para llegar a su adaptación. Por otro lado, las familias y su entorno-familiar también sufren estas pérdidas hasta la pérdida del ser querido con sus consecuencias psicoafectivas, sus manifestaciones exteriores y rituales y el proceso psicológico evolutivo consecutivo a la pérdida²⁵. Tras la muerte del familiar, a veces hay situaciones no resueltas, como los pactos de silencio, que pueden dar lugar a duelo patológico²⁶.

La atención al duelo, se centran en ayudar a las familias y su entorno social a expresar el dolor y la aflicción ante la pérdida. En este momento, la accesibilidad del médico y la enfermera de Atención Primaria, junto con los equipos de cuidados paliativos juegan un destacado papel¹⁶.

COMUNICACIÓN

Uno de los aspectos en los que se centra la atención paliativa es en la comunicación y en la toma de decisiones compartida. La comunicación debe tener un efecto positivo y esperanzador sobre los pacientes¹² adaptada a la persona y a su cultura, entender la comunicación como un proceso y no como un hecho único³². La comunicación es fundamental para entender las necesidades del paciente y su familia, ya que en algunas ocasiones nos podemos encontrar que su visión y la de los profesionales sea muy diferente. También se tiene que informar sobre cuestiones relacionadas con la retirada de tratamiento, reanimación cardiaca, sobre la asistencia médica que puede esperar y averiguar si

el paciente desea participar en estas decisiones⁶. Se debe respetar la decisión del paciente sino desea recibir información.

DOCUMENTOS DE PLANIFICACIÓN ANTICIPADA DE DECISIONES Y DE VOLUNTADES ANTICIPADAS

1. Planificación anticipada de decisiones (PAD) (*Advance Care Planig*) proceso de toma de decisiones coherentes con el pronóstico de la enfermedad. En la Atención Primaria de Salud, el profesional de la salud elabora, conjuntamente con paciente y su familia, el documento. Uno de los objetivos es asegurar que ambos, paciente y familia, entiendan la condición actual de salud y el pronóstico. Este documento, ayuda a expresar: los deseos, la limitación al esfuerzo terapéutico, los valores y preferencias, el lugar donde quiere ser atendido, no visitas a urgencias, lugar preferido en caso de fallecimiento, atención en domicilio o hospital, etc. Estas decisiones pueden ser revocables y ser revisadas periódicamente. La realización de este documento es voluntaria. La **PAD** es importante cuando el paciente ya no puede decidir. Los acuerdos quedan reflejados en la historia clínica²⁸.

2. En este documento **de Voluntades anticipadas DVA (centradas en el final de vida)** o testamento vital, se detalla las preferencias de atención médica de una persona en situaciones específicas, puede incluir información sobre cómo rechazar, limitar o retener un tratamiento de soporte vital. Utilizar cuando el paciente se encuentre en una situación en que las circunstancias no le permitan expresar personalmente su voluntad, siempre conforme al ordenamiento jurídico. El lugar de depósito es la historia clínica o registro administrativo tiene una regulación legal²⁸. **Ambos documentos son revocables.**

DESCONEXIÓN DAI Y DISPOSITIVOS DE ASISTENCIA VENTRICULAR

En el momento del implante del dispositivo DAI se debe hablar con el paciente y familia sobre la posibilidad de su desactivación, explicar bien riesgos y beneficios de cada actuación. Las guías publicadas por la European Heart Rhythm Association sugieren que las cuestiones relacionadas con el final de la vida deben incorporarse en las discusiones previas al implante y revisarse a intervalos a lo largo de la trayectoria de la insuficiencia cardíaca. En fases avanzadas de la enfermedad se pueden producir descargas inapropiadas, provocando situaciones no deseadas de disconfort^{29,30}.

Los Dispositivos de asistencia ventricular izquierda, previa implantación del dispositivo, se recomienda incluir una consulta con un especialista en atención paliativa. La desactivación es muy complicada y si la solicita el paciente, debería intervenir el comité de ética e incluir la valoración de psiquiatría³¹.

PAPEL DE LA ENFERMERA ESPECIALIZADA EN INSUFICIENCIA CARDIACA EN LA ATENCIÓN PALIATIVA

Cuando tratamos pacientes en situaciones avanzadas de la enfermedad y para que el modelo de atención sea efectivo³², el rol de la enfermera especializada en IC es esencial para compartir y cooperar con todos los profesionales implicados en el cuidado del paciente, desde el propio cardiólogo³², hasta los equipos de atención primaria y cuidados paliativos. Su posición es excelente para mantener una buena comunicación debido a la relación estrecha con el paciente y sus allegados, brindándoles soporte y apoyo educativo. Además, actúa de enlace y es coordinadora entre los diferentes profesionales y niveles de atención, asegurando la continuidad asistencial³³.

También la enfermera especializada en IC, organiza y participa en las sesiones multidisciplinares presentando los casos clínicos. Colabora en la **identificación precoz** del paciente tributario de atención paliativa, a través de la **valoración** multidimensional de las necesidades del paciente. Ayuda en la elaboración del **documento de Decisiones Anticipadas**, que normalmente, se realiza a través de los equipos de AP¹.

Finalmente, también juega un rol importante en la **investigación**³⁴ donde colabora e investiga, es decir, mediante los cuidados que facilita y su experiencia adquirida puede valorar el impacto de las intervenciones enfermeras en los cuidados paliativos, definiendo el papel de la enfermera de práctica avanzada en IC y cuidados paliativos.

REFERENCIAS

1. Adaptado de “Atenció a final de vida en pacients amb insuficiència cardíaca”, Protocolo Servei de Cardiologia, Unitats de Cures Pal·liatives, Hospital de Sant Pau Barcelona Equips d’Atenció Primària del SAP Dreta (ICS), Unitat d’Hospitalització a Domicili Dos de Maig (HADO), 2017.
2. Yancy C W, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey D E, Drazner M H, *et al.* 2013 ACCF/ AHA Guideline for the Management of Heart Failure: Executive Summary. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2013; 128: 1810-52. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829e8807>.
3. Rogers J G, Patel C B, Mentz R J, Granger B B, Steinhauser K E, Fiuzat M, *et al.* Palliative Care in Heart Failure: The PAL-HF Randomized, Controlled Clinical Trial. *J Am Coll Cardiol*. 2017 Jul 18;70(3):331-341. doi: 10.1016/j.jacc.2017.05.030.
4. Martínez-Sellés M, Vidán M T, López-Palop R, Rexach L, Sánchez E, Datino T *et al.* End-stage heart disease in the elderly. *Rev Esp Cardiol*. 2009;62(4):409-21. doi: 10.1016/s1885-5857(09)71668-8.
5. Harding R, Selman L, Beynon T, Hodson F, Coady E, Read C *et al.* *J Pain Symptom Manage*. 2008; 36(2):149-56. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2007.09.012.
6. Formiga F, Manito N, Pujol R. Insuficiència cardíaca terminal. *Med Clin*. 2007; 128(7): 263-67.
7. World Health Organization. Palliative Care. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>.
8. Ziehm J, Farin E, Schäfer J, Woitha K, Becker G, Köberich S. Palliative care for patients with heart failure: facilitators and barriers - a cross sectional survey of German health care professionals. *BMC Health Serv Res*. 2016; Aug 8;16(a):361. doi: 10.1186/s12913-016-1609-x.
9. Kavalieratos D, Gelfman L P, Tycon L E, Riegel B, Bekelman D B, Ikejiani D Z, *et al.* Palliative Care in Heart Failure: Rationale, Evidence, and Future Priorities. *Journal of the American College of Cardiology*. 2017; 70(15):1919-30.
10. Fendler T J, Swetz K M, Allen L A. Team-based Palliative and End-of life Care for Heart Failure. *Heart Fail Clin*. 2015;11(3):479-98. doi: 10.1016/j.hfc.2015.03.010.
11. Comín-Colet J, Enjuanes C, Lupón J, Cainzos-Achirica M, Badosa N, Verdú JM. Transitions of care between acute and chronic heart failure: Critical steps in the design of a multidisciplinary care model for the prevention of rehospitalization. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69:951-961.
12. McIlvennan C K, Allen L A. Palliative care in Patients with heart failure. *BMJ*. 2016;352:i1010doi: 10.1136/bmj.i1010.
13. Kendall M, Carduff E, Lloyd A, Kimbell B, Cavers D, Buckingham S *et al.* Different Experiences and Goals in Different Advanced Diseases: Comparing Serial Interviews With Patients With Cancer, Organ Failure, or Frailty and Their Family and Professional Carers. 2015; 50(2):216-24.
14. Crespo-Leiro MG, Metra M, Lund LH, *et al.* Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail*(2018):1505-35 doi: 10.1002/ejhf.1236.
15. Xavier Gómez-Batiste, *et al.* Recomendaciones para la atención integral e integrada de personas con enfermedades o condiciones crónicas avanzadas y pronóstico de vida limitado en Servicios de Salud y Sociales: NECPAL-CCOMS-ICO© 3.1. (2017). Accesible en: <http://mon.uvic.cat/catedra-atencion-cuidados-paliativos/> http://ico.gencat.cat/ca/professionals/serveis_i_programes/observatori_qualy/programes/programa_necpal/.
16. García Pinilla J M, Díez-Villanueva P, Bover R, Formiga F, Cobo M, Bonanad C *et al.* Documento de consenso y recomendaciones sobre cuidados paliativos en insuficiencia cardíaca de las Secciones de Insuficiencia Cardíaca y Cardiología Geriátrica de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*. 2020;73(1):69-77.
17. Alfaro V, Ternero J, Aguilera C. Valoración integral del paciente en situación terminal. En: Manual de bolsillo de cuidados paliativos para enfermos oncológicos y no oncológicos. Galindo Ocaña FJ, Hernández Quiles C (Grüenthal); 2018[consultado 16/02/2021]. Disponible en: <http://www.secpal.com/Documentos/Blog/Manual%20bolsillo%20cuidados%20paliativos%20ONLINE.pdf>.
18. Riley J P, Beattie J M. Palliative care in heart failure: facts and numbers. *ESC Heart Failure* 2017; 4: 81-87.
19. Miján Alberto, Martín Elvira, Mateo Beatriz de. Caquexia cardíaca. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2006 Mayo [citado 2021 Feb 17]; 21(Suppl 3): 84-93. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112006000600012&lng=es.
20. Moreno L, García, Rocío; Ganoza A. Síntomas Generales. En: Manual de bolsillo de cuidados paliativos para enfermos oncológicos y no oncológicos. Galindo Ocaña FJ, Hernández Quiles C (Grüenthal); 2018[consultado 16/02/2021]. Disponible en: <http://www.secpal.com/Documentos/Blog/Manual%20bolsillo%20cuidados%20paliativos%20ONLINE.pdf>.
21. Nodgren L, Asp M, Fagerberg I. Living with moderate-severe chronic heart failure as a middle-aged person. *Qual Health Res*. 2007; 1, 4-13.

22. Pattenden JF, Roberts H, Lewin RJ. Living with heart failure; patient and carer perspectives. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2007; 6(4):273-9.
23. Barbero J, Gómez J, Dones M y grupo de espiritual SECPAL. Modelo de atención espiritual, a partir de la propuesta del Grupo de trabajo sobre la Espiritualidad (GES) de la SECPAL. En: Barbero J, Gómez-Batiste X, Maté J, Mateo D. Manual para la atención psicosocial y espiritual a personas con enfermedades avanzadas. Barcelona: Obra Social “La Caixa”; 2016. p.415-432.
24. Rufino Castro M. Las necesidades espirituales como elementos en el bienestar del paciente paliativo. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona (UBA). Facultad de psicología; 2015.
25. Zamorano E. Manejo del duelo en Atención Primaria. Conceptos básicos. *Semergen*. 2004; 30 (Supl.1):3-16.
26. Cejudo A, López B, Crespo P, Duarte M, Coronado C, de la Fuente C. Conspiración de silencio en personas cuidadoras en pacientes en cuidados paliativos. *NURE Inv [edición electrónica]*. 2012 Mar [citado 16/02/2021]; 9(57): [aprox. 9 p.]. Disponible en: http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/PROYECTOL/NURE57_proyecto_conspir.pdf.
27. Lawrie L, Kite S. Communication in Heart Failure. Editores: By Richard Lehman, Miriam Johnson. En: *Heart Failure and Palliative Care: a team approach*. Radcliffe Publishing. Oxford; 2006., pp.87-109.
28. Grup de treball del model català de planificació de decisions anticipades. Guia per a l'aplicació pràctica de la planificació de decisions anticipades. Document conceptual. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2016 [consultado 17/02/2021]. https://salutweb.gencat.cat/web/.content/_ambits-actuacio/Linies-dactuacio/Estrategies-de-salut/Cronicitat/Documentacio-cronicitat/arxius/model_pda_definitiu_v7.pdf.
29. Harrington MD, Luecke DL, Lewis WR, Aulisio MP, Johnson NJ. Fast Facts and Concepts #112. Implantable Cardioverter Defibrillator (ICD) at End of Life. April 2004. End-of-Life Physician Education Resource Center www.eperc.mcw.edu. [consultado 16/02/2021]. Disponible en: <https://cdn.ymaws.com/www.nehospice.org/resource/resmgr/imported/EPERCFastFact112.pdf>.
30. Goldstein NE, Lampert R, Bradley E, Lynn J, Krumholz HM. Management of implantable cardioverter defibrillators in end-of-life care. *Ann Intern Med*. 2004;141:835-8. doi: 10.7326/0003-4819-141-11-200412070-00006.
31. McIlvennan C K, Allen L A. Palliative Care in patients with heart failure. *BMJ* 2016;353:i1010. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.i1010>.
32. Rogers A. Role of the the British Heart Foundation heart failure palliative care specialist nurse. A retrospective evaluation. 2010. [consultado 17/02/2021]. Disponible en: https://www.bhf.org.uk/~/media/files/publications/about-the-bhf/z812_role_of_the_bhf_heart_failure_palliative_care_specialist_nurse_a_retrospective_evaluation_0111.pdf
33. Gómez-Batiste X, Martínez-Muñoz M, Blay C, Amblàs J, Vila L, Costa X. Identificación de personas con enfermedades crónicas avanzadas y necesidad de atención paliativa en servicios sanitarios y sociales: elaboración del instrumento NECPAL CCOMSI-CO©. *Med Clin (Barc)*. 2013; 140 (6): pp. 241-5. DOI: 10.1016/j.medcli.2012.06.027.
34. Hagan T L, Xu J, Lopez R P, Bressler T. Nursing's role in leading palliative care: A call to action. *Nurse Educ Today*. 2018; 61: 216–19. Doi: 10.1016 / j.nedt.2017.11.037.

Anexo



En esta última parte del manual, hemos reflejado los instrumentos más utilizados para la evaluación del estado del paciente con insuficiencia cardiaca desde diferentes dimensiones. Nuestro objetivo es recoger las escalas y aportar la descripción del instrumento. Muchas veces, el uso de las escalas se realiza en la primera visita del paciente, para precisar algún aspecto. Pero, en general en algún momento del seguimiento podemos necesitarlas para extender nuestra valoración.

Instrumentos de valoración:

- **El Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ).**
Evalúa la calidad de vida de los pacientes con insuficiencia cardiaca.
- **Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire.**
Valora la calidad de vida para pacientes con ICC.
- **Memory Impairment Screen.**
Evalúa la capacidad de recordar y pensar.
- **European Heart Failure Self-care Behaviour Scale (EHFScBS).**
Escala europea de autocuidado en insuficiencia cardíaca.
- **Test de Morisky-Green-Levine.**
Valora la adherencia a la medicación en pacientes.
- **Test de Pfeiffer.** Escala de valoración cognitiva.
- **Mini-Mental State Examination (MMSE).**
Evalúa los problemas de memoria y deterioro cognitivo.
- **Escala TIRS.** Valora el riesgo social.
- **Zarit Burden Inventory.** Evalúa la sobrecarga del cuidador.
- **Índice de Severidad del Insomnio (ISI).**
Valoración subjetiva del problema de sueño.

- **Escala de somnolencia de Epworth (ESE).**
Valora la somnolencia diurna excesiva.
- **Cuestionario de Pittsburg.** Valora la calidad del sueño.
- **Cuestionario STOP BANG.**
Es una herramienta para la detección del síndrome de apnea del sueño.
- **Escala de depresión geriátrica de Yesavage abreviada.**
Es un instrumento para el cribado de la depresión en personas mayores de 65 años.
- **Prueba de la marcha de 6 minutos (PM6M).** Valora la tolerancia al ejercicio y la capacidad al esfuerzo de los pacientes.
- **Cuestionario de evaluación de síntomas de Edmonton.**
Es un instrumento de referencia para la valoración e intensidad sintomática.

TEST DE MINNESOTA DE CALIDAD DE VIDA

Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire

(se puede entregar al paciente para ser auto-administrado)

El MLHFQ, desarrollado en Estados Unidos por T. Rector. Es un cuestionario auto-aplicable que contiene 21 ítems, una puntuación total y dos dimensiones: física (8 ítems) y emocional (5 ítems).

Las opciones de respuesta van de 0, que indica nada de afectación, a 5, que indica el máximo impacto de la enfermedad.

La puntuación del cuestionario, tanto la general (0-105) como por dimensiones (física, 0-40; emocional, 0-25), se obtiene sumando las respuestas a cada uno de los ítems.

Se permite la obtención de las puntuaciones mediante imputación siempre que el número de ítems con valores perdidos sea inferior a 4 en la física, 3 en la emocional y 11 en la total.

	¿Le ha impedido la Insuficiencia Cardíaca vivir como usted hubiera deseado durante el último mes porque...?	Nada	Muy poco			Mucho	
DF	1. ¿Le ha provocado hinchazón de tobillos, piernas...?	0	1	2	3	4	5
DF	2. ¿Le ha obligado a sentarse o tumbarse o descansar durante el día?	0	1	2	3	4	5
DF	3. ¿Le ha costado caminar o subir escaleras?	0	1	2	3	4	5

DF	4. ¿Le ha costado hacer el trabajo de la casa o el jardín?	0	1	2	3	4	5
DF	5. ¿Le ha sido difícil ir a sitios alejados de su casa?	0	1	2	3	4	5
DF	6. ¿Le ha costado dormir por la noche?	0	1	2	3	4	5
	7. ¿Le ha costado relacionarse o hacer cosas con su familia o amigos?	0	1	2	3	4	5
	8. ¿Le ha sido difícil ejercer su profesión?	0	1	2	3	4	5
	9. ¿Le ha costado realizar sus pasatiempos, deportes, aficiones?	0	1	2	3	4	5
	10. ¿Le ha dificultado su actividad sexual?	0	1	2	3	4	5
	11. Le ha obligado a comer menos de las cosas que le gustan?	0	1	2	3	4	5
DF	12. ¿Le ha provocado que le falte el aire para respirar?	0	1	2	3	4	5
DF	13. ¿Le ha hecho sentirse cansado, fatigado o con poca energía?	0	1	2	3	4	5
	14. ¿Le ha obligado a permanecer ingresado en el hospital?	0	1	2	3	4	5
	15. ¿Le ha ocasionado gastos adicionales por su enfermedad?	0	1	2	3	4	5

	16. ¿Los medicamentos le han ocasionado algún efecto secundario?	0	1	2	3	4	5
DE	17. ¿Le ha hecho sentirse una carga para su familia o amigos?	0	1	2	3	4	5
DE	18. ¿Le ha hecho sentir que perdía el control sobre su vida?	0	1	2	3	4	5
DE	19. ¿Le ha hecho sentirse preocupado?	0	1	2	3	4	5
DE	20. ¿Le ha costado concentrarse o acordarse de las cosas?	0	1	2	3	4	5
DE	21. ¿Le ha hecho sentirse deprimido?	0	1	2	3	4	5

Dimensión física (sumatorio ítems 1-2-3-4-5-6-12-13)	
Dimensión emocional (sumatorio ítems 17-18-19-20-21)	
Dimensión total (sumatorio total)	

Parajón T, Lupón J, González B, Urrutia A, Altimir S, Coll R, *et al.* Aplicación en España del cuestionario sobre calidad de vida «Minnesota Living With Heart Failure» para la insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol.* 2004;155-60

Morcillo C, Aguado O, Rosell F. Utilidad del Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire en la evaluación de la calidad de vida en enfermos con insuficiencia cardiaca. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:1093-6.

KANSAS CITY CARDIOMYOPATHY QUESTIONNAIRE (KCCQ)

El KCCQ es un instrumento autoadministrable de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) específico para ICC, compuesto por 15 preguntas que componen siete dimensiones: limitación física; síntomas (estabilidad, frecuencia y gravedad); autocuidado, calidad de vida y limitación social. Las opciones de respuesta de los ítems son escalas tipo Likert de 1 a 5, 6 o 7 puntos y la puntuación de cada una de sus dimensiones tiene una gama teórica de 0 a 100, siendo 100 el mejor estado.

Por favor, marque con una X un cuadrado en cada línea

Actividad	Extremadamente limitado/a	Bastante limitado/a	Moderadamente limitado/a	Ligeramente limitado/a	Nada limitado/a	Limitado/a por otras razones o no realicé esta actividad
Vestirse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ducharse/Bañarse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminar una cuadra en terreno plano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arreglar el jardín, hacer tareas domésticas o cargar las compras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subir un piso por las escaleras sin detenerse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correr o apresurarse (como para alcanzar el autobús)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. En comparación con hace dos semanas, ¿han cambiado sus síntomas de insuficiencia cardiaca (por ejemplo, falta de aire, fatiga o hinchazón en los tobillos)?

Mis síntomas de insuficiencia cardiaca están...

Mucho peor	Algo peor	Sin cambios	Algo mejor	Mucho mejor	No tuve síntomas durante las 2 últimas semanas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Durante las últimas 2 semanas, ¿cuántas veces tuvo hinchazón de los pies, tobillos o piernas al despertarse en la mañana?

Todas las mañanas	3 o más veces por semana pero no todos los días	1-2 veces por semana	Menos de una vez por semana	Nunca en las dos últimas semanas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tanto le ha molestado la hinchazón de los pies, tobillos o piernas?

La hinchazón ha sido...

Extremadamente molesta	Bastante molesta	Moderadamente molesta	Ligeramente molesta	Nada molesta	No he tenido hinchazón
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Durante las últimas 2 semanas en promedio, ¿cuántas veces la fatiga ha limitado su capacidad para hacer lo que desea?

Todo el tiempo	Varias veces al día	Al menos una vez al día	3 o más veces por semana pero no todos los días	1-2 veces por semana	Menos de una vez por semana	Nunca en las últimas 2 semanas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Durante las últimas 2 semanas, ¿qué tanto le ha molestado la fatiga?

La fatiga ha sido...

Extremadamente molesta	Bastante molesta	Moderadamente molesta	Ligeramente molesta	Nada molesta	No he tenido fatiga
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Durante las últimas 2 semanas en promedio, ¿Cuántas veces la falta de aire ha limitado su capacidad para hacer lo que desea?

Todo el tiempo	Varias veces al día	Al menos una vez al día	3 o más veces por semana pero no todos los días	1-2 veces por semana	Menos de una vez por semana	Nunca en las últimas 2 semanas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comín-Colet J, Garin O, Lupón J, Manito N, Crespo-Leiro M G, Gómez-Bueno M et al. Validación de la versión española del Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire. Rev Esp Cardiol. 2011;64(1):51-58.

MEMORY IMPAIRMENT SCREEN

(versión española)

El Memory Impairment Screen (MIS) utiliza el aprendizaje controlado para garantizar la atención, inducir un procesamiento semántico específico y optimizar la especificidad de la codificación para mejorar la detección de la demencia¹. Una prueba de 4 minutos, cuatro elementos, de memoria retardada y de memoria libre retardada para determinar el deterioro de la memoria.

- Se le da al paciente una hoja DINA-4 en las que están impresas en negrita y en mayúscula (Times new roman 24): cuatro palabras de categorías diferentes: **cabra, geranio, hermano, euro**, por ejemplo.
- **Lectura:** el paciente tiene que leer todas las palabras en voz alta.
- **Identificación y aprendizaje:** una vez leído, el evaluador va nombrando la categoría a la que pertenece cada palabra (ejemplo: animal, flor, ...) el paciente debe de identificar cada palabra (ejemplo: cabra, geranio...).
- Una vez haber identificado todas las palabras señalándolas y diciendo la palabra correspondiente en voz alta se retira la lámina.
- **Recuerdo libre:** al finalizar una tarea de interferencia no semántica, por ejemplo, contar de forma descendente de 20 a 1 durante 2 o 3 min el paciente debe recordar las 4 palabras aprendidas en cualquier orden.
- **Recuerdo selectivamente facilitado.** En caso de que no recuerde alguna de las palabras de la lista inicial se utilizan las mismas pistas de categoría que se habían utilizado en el aprendizaje, para facilitar el recuerdo solo de aquellos ítems que no se hayan referido en el recuerdo libre.

Puntuación total MIS² = recuerdo libre por cada palabra acertada x 2+
por cada palabra de recuerdo facilitada x 1=

- **Recuerdo libre x palabra x 2** = puntuación mínima 0, puntuación máxima 8
- **Recuerdo facilitado x palabra x 1** = puntuación mínima 0, puntuación máxima 4

Valores:

- Si puntuación > 4 normal
- Si < 4 se busca familiar o mediador para educar
- Si lapsos de memoria se deriva al (neuropsicólogo /medico familia/ enfermera comunitaria IC para mini-mental).

CABRA	GERANIO
HERMANO	EURO

¹ Buschke H, Kuslansky G, Katz M, Stewart WF, Sliwinski MJ, Eckholdt HM, Lipton RB. Screening for dementia with the memory impairment screen. *Neurology*. 1999 Jan 15;52(2):231-8. doi: 10.1212/wnl.52.2.231. PMID: 9932936.

² Böhm P, Peña-Casanova J, Gramunt N, Manero RM, Terrón C, Quiñones-Ubeda S. Versión española del Memory Impairment Screen (MIS): datos normativos y de validez discriminativa. *Neurología* 2005; 20 (8): 402- 11.

ESCALA EUROPEA DE AUTOCUIDADO EN INSUFICIENCIA CARDIACA

European Heart Failure Self-care Behaviour Scale

(Se puede entregar al paciente para ser auto-administrada)

Se publicó en 2003. La escala EHFScB está disponible en 14 idiomas (británico e inglés americano, holandés, sueco, italiano, español, catalán, alemán, finlandés, danés, hebreo, lituano, chino y japonés).

Comprende 12 ítems calificados en una escala de 5 puntos entre 1 (totalmente de acuerdo) y 5 (totalmente en desacuerdo) y del 2 al 4 para respuestas intermedias.

Las puntuaciones oscilan entre 12 a 60, a menor puntuación mejor autocuidado.

Me peso cada día	1	2	3	4	5
Si siento ahogo (disnea) me paro y descanso	1	2	3	4	5
Si mi dificultad respiratoria (disnea) aumenta, contacto con mi doctor o enfermera	1	2	3	4	5
Si mis pies/piernas comienzan a hincharse, más de lo habitual, contacto con mi doctor o enfermera	1	2	3	4	5
Si aumento 2 Kg. en una semana, contacto con mi doctor o enfermera	1	2	3	4	5
Limito la cantidad de líquidos que bebo (no más de 1 y ½ -2 litros/día)	1	2	3	4	5

Reposo un rato durante el día	1	2	3	4	5
Si experimento aumento de fatiga (cansancio), contacto con mi doctor o enfermera	1	2	3	4	5
Realizo una dieta baja en sal	1	2	3	4	5
Tomo toda la medicación como me han indicado	1	2	3	4	5
Me vacuno contra la gripe todos los años	1	2	3	4	5
Hago ejercicio regularmente	1	2	3	4	5
TOTAL					

- Puntuación de 12 a 60.
- Puntuaciones más bajas, mejor autocuidado.

Jaarsma T, Strömberg A, Mårtensson J, Dracup K. Development and testing of the European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale. Eur J Heart Fail. 2003; 5(3) 363- 70.

Gonzalez B, Lupón B, Parajón T, Urrutia A, Herreros J, Valle V. Aplicación de la escala europea de autocuidado en Insuficiencia Cardiaca (EHFScBS) en una unidad de insuficiencia cardiaca en España. Rev Esp Cardiol. 2006;59 (2): 166- 70.

TEST DE MORISKY-GREEN

Consiste en un test con 4 preguntas dirigidas a conocer el grado de cumplimiento en la toma del tratamiento prescrito.

Los pacientes han de responder SI o NO a cada una de las preguntas planteadas.

	Sí	No
1. ¿Se olvida de tomar alguna vez la medicación?		
2. ¿Toma la medicación a la hora indicada?		
3. ¿Cuando se encuentra bien deja de tomar la medicación?		
4. ¿Si alguna vez se encuentra mal deja de tomar la medicación?		

Se considera cumplidor aquel paciente que responda de forma adecuada a las 4 preguntas planteadas (no, si, no, no).

Se considera incumplidor aquel paciente que responda inadecuadamente a una o más de las preguntas planteadas.

Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. Med Care. 1986; 24: 67-74

CUESTIONARIO CORTO DEL ESTADO MENTAL DE PFEIFFER*Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) de Pfeiffer*

Es una prueba desarrollada por Pfeiffer en el año 1975, con 10 ítems que valoran varias funciones: orientación, memoria de evocación, concentración y cálculo. Se trata de un test sencillo, breve y de aplicación rápida, con una aceptable capacidad discriminatoria

Se adjudica un punto por cada error. En función de la puntuación obtenemos:

- **De 0 a 2 errores:** no deterioro.
- **De 3 a 4 errores:** deterioro leve de la capacidad intelectual.
- **De 5 a 7 errores:** moderado deterioro.
- **De 8 a 10 errores:** grave deterioro.

Se acepta un error más en ancianos que no han recibido educación primaria y un error menos en aquellos que han realizado estudios superiores.

	Acierto	Error
1. ¿Cuál es la fecha de hoy? (mes, día y año)		
2. ¿Qué día de la semana es hoy?		
3. ¿Cuál es el nombre de este lugar?		
4. ¿Cuál es su número de teléfono? ¿Cuál es su dirección? (si no tiene teléfono)		
5. ¿Qué edad tiene usted?		
6. ¿Cuál es la fecha de su nacimiento?		
7. ¿Cómo se llama el rey de España?		

8. ¿Quién mandaba en España antes del Rey?		
9. ¿Diga el nombre y los apellidos de su madre?		
10. ¿Restar de tres en tres a partir de 20?		

- **0-2 errores:** normal
- **3-7 errores:** deterioro mental leve-moderado
- **8-10 errores:** deterioro mental severo

Con baja escolarización se permite un error más.

Con estudios superiores se contabiliza con un error menos.

Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. J Am Geriatr Soc 1975 Oct;23(10):433-41.

Martínez J, Dueñas R, Onís MC, Aguado C, Albert C, Luque R. Adaptación y validación al castellano del cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. Med Clin (Barc). 2001;117:129-34.

MINIMENTAL

Mini-Mental State Examination (MMSE), es uno de los cuestionarios más conocidos para evaluar problemas de memoria y deterioro cognitivo.

Mini-Mental State Examination (MMSE), fue diseñado por Folstein y McHung en 1975. En 1979, Lobo y colaboradores, hicieron una versión en español y lo validaron, a este cuestionario también se conoce por Miniexamen cognitivo (MEC).

Interpretación:

- 30-35 puntos: Normalidad
- 25-29 puntos: Borderline
- 20-24 puntos: Deterioro leve
- 15-19 puntos: Deterioro moderado
- =14 puntos: Deterioro grave

Miniexamen cognoscitivo (MEC) de Lobo	
Orientación	
Dígame el:	
- Día de la semana	1
- Fecha de hoy	1
- Mes en que estamos	1
- Estación del año	1
- Año en que estamos	1
- Lugar en el que estamos	1
- Planta o piso en el que estamos	1
- Ciudad en la que estamos	1
- En qué provincia estamos	1
- Nación/país en el que estamos	1
Fijación	3
- Repita estas tres palabras: "peseta, caballo, manzana" N°.....	

Concentración y cálculo	
- Si tiene 30 ptas. Y me va dando de 3 en 3 ¿cuántas le van quedando?	5
- Repita los números 5-9-2 (hasta que los aprenda) Ahora hacia atrás. N° de repeticiones.....	3
Memoria	3
- Repita las 3 palabras que le he dicho antes	
Lenguaje y construcción	
- (Mostrar un bolígrafo), ¿Qué es esto?	1
- (Mostrar un reloj), ¿Qué es esto?	1
- Repita esta frase: " En un trigal había cinco perros"	1
- Una manzana y una pera son frutas, ¿qué son rojo y verde?	1
- ¿Qué son perro y gato?	1
- (Darle un papel e indicar), coja este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y póngalo en el suelo (o sobre la mesa).	3
- Lea esto y haga lo que dice	
CIERRE LOS OJOS	1
- Escriba una frase	1
- Copie este dibujo	1
	
TOTAL	

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. 'Minimal State'. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res 1975; 12: 189-98.

Lobo A, Ezquerro J, Gómez-Burgada F, Sala JM, Seva-Díaz A. El miniexamen cognoscitivo (un test sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos). Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr Cienc Afines 1979; 7: 189-202.

ESCALA DE RIESGO SOCIAL: TIRS

Para la valoración social describimos un test sencillo y fácil de ser aplicado a los pacientes que conocemos de la consulta de Insuficiencia Cardíaca.

Interpretación:

Un marcador positivo es indicador de riesgo social.

INDICADORES DE RIESGO SOCIAL TIRS	Sí	No
1. Persona que vive sola o con la familia con capacidad limitada de apoyo: persona que no convive con nadie, o que convive con personas con algún tipo de discapacidad (por motivos de edad, enfermedad o disminución).		
2. Persona con relación familiar conflictiva: hace referencia a cualquier tipo de conflicto familiar (desavenencias, rotura de la relación...).		
3. Familia con dificultad para asumir la responsabilidad de atención al enfermo: las dificultades hacen referencia a motivos laborales, cargas familiares, agotamientos y otras limitaciones personales.		
4. Condiciones de higiene personal inadecuado o deficientes: definido en el mismo enunciado.		
5. La vivienda es inadecuada a las necesidades del enfermo: hace referencia a la existencia de barreras arquitectónicas, falta de espacio, humedades, falta de servicios básicos (agua, luz...).		
6. Se aprecia falta de recursos económicos: la apreciación hace referencia a la manifestación expresa del enfermo y familia, y también a la impresión de los profesionales.		

Direcció Adjunta d'Afers Assistencials. El treball social sanitari en l'atenció al pacient crònic; 2013. Available from: <https://treballsocialsanitariics.files.wordpress.com/2015/11/el-treball-social-sanitari-en-latencio3b3-al-pacient-crc3b2nic-document-de-metodologia-de-procc3a9s-2013-ics.pdf>

ESCALA DE ZARIT

Para evaluar la carga del cuidador podemos usar la Escala de sobrecarga del cuidador de Zarit (EZ), validada en nuestro medio y ampliamente utilizada no sólo en estudios de dependencia^{1,2}, sino también en otras poblaciones como en la IC³.

Es autoadministrada. Consta de 22 preguntas (tensión personal y tensión de rol) con 5 posibles respuestas (nunca, rara vez, algunas veces, bastantes veces, casi siempre), que puntúan de 1 a 5, y con un rango de 22 a 110 en la puntuación total, y que establece los diferentes grados de sobrecarga en función de la puntuación obtenida: ausencia de sobrecarga (≤ 46), sobrecarga ligera (47-55) y sobrecarga intensa (≥ 56)².

El principal inconveniente para su utilización es el tamaño y, por tanto, el tiempo que se emplea en su uso. Por este motivo se ha validado una escala reducida con 12 ítems⁴.

1. ¿Piensa que su familiar le pide más ayuda de la que realmente necesita?	1	2	3	4
2. ¿Piensa que debido al tiempo que dedica a su familiar no tiene suficiente tiempo para Ud.?	1	2	3	4
3. ¿Se siente agotado por intentar compatibilizar el cuidado de su familiar con otras responsabilidades (trabajo, familia)?	1	2	3	4
4. ¿Siente vergüenza por la conducta familiar?	1	2	3	4
5. ¿Se siente enfadado cuando está cerca de su familiar?	1	2	3	4
6. ¿Piensa que el cuidar de su familiar afecta negativamente la relación que Ud. Tiene con otros miembros de su familiar?	1	2	3	4
7. ¿Tiene miedo por el futuro de su familiar?	1	2	3	4
8. ¿Piensa que su familiar depende de Ud.?	1	2	3	4
9. ¿Se siente tenso cuando está cerca de su familiar?	1	2	3	4

10. ¿Piensa que su salud se ha empeorado debido a tener que cuidar de su familiar?	1 2 3 4
11. ¿Piensa que no tiene tanta intimidad como le gustaría debido a cuidar de su familiar?	1 2 3 4
12. ¿Piensa que su vida social se ha visto afectada negativamente por tener que cuidar de su familiar?	1 2 3 4
13. ¿Se siente incómodo por distanciarse de sus amistades debido a tener que cuidar de su familiar?	1 2 3 4
14. ¿Piensa que su familiar le considera a usted la única persona que le puede cuidar?	1 2 3 4
15. ¿Piensa que no tiene suficientes ingresos económicos para los gastos de cuidar a su familiar, además de sus otros gastos?	1 2 3 4
16. ¿Piensa que no será capaz de cuidar a su familiar por mucho más tiempo?	1 2 3 4
17. ¿Siente que ha perdido el control de su vida desde que comenzó la enfermedad de su familiar?	1 2 3 4
18. ¿Desearía poder dejar el cuidado de su familiar a otra persona?	1 2 3 4
19. ¿Se siente indeciso sobre qué hacer con su familiar?	1 2 3 4
20. ¿Piensa que debería hacer más por su familiar?	1 2 3 4
21. ¿Piensa que podría hacer más por su familiar?	1 2 3 4
22. Globalmente, ¿Qué grado de “carga” experimenta por el hecho de cuidar a su familiar?	1 2 3 4

¹ Regueiro Martínez AÁ, Pérez-Vázquez A, Gómara Villabona SM, Ferreiro Cruz MC. Escala de Zarit reducida para la sobrecarga del cuidador en atención primaria. Aten Primaria. 2007;39(4):185-8.

² Gaspar E. JI. Programa de atención a enfermos Crónicos Dependientes. Programa Aten a enfermos cronicos dependientes. 2004;311-50.

³ Sami Y. Al-Rawashdeh, Terry A. Lennie, Chung ML. Psychometrics of the Zarit Burden Interview in Caregivers of Patients with Heart Failure. Physiol Behav. 2017;176(5):139- 48.

⁴ Abjs Mums Ac. the Zarit Caregiver Burden Interview Short Form the Archives of Bone and Joint Surgery. 2015;3(1):56-63. Disponible a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4322127/pdf/ABJS-3-56.pdf>

ÍNDICE DE SEVERIDAD DEL INSOMNIO (ISI)

Es una escala subjetiva y breve que consta de 5 preguntas que permiten realizar una valoración subjetiva del problema de sueño. Ha sido ampliamente utilizada con fines clínicos y de investigación. Evalúa la gravedad del problema del sueño, el grado de insatisfacción y el impacto en la calidad de vida. El ISI ha sido validado al español. Tiene una puntuación de 0-28 (0-7= ausencia de insomnio clínico; 8-14= insomnio subclínico; 15-21= insomnio clínico moderado; 22-28= insomnio clínico grave).

1. Indica la gravedad de tu actual problema(s) de sueño:

	Nada	Leve	Moderado	Grave	Muy grave
Dificultad para quedarse dormido/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dificultad para permanecer dormido/a:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Despertarse muy temprano:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Cómo estás de satisfecho/a en la actualidad con tu sueño?

Muy satisfecho	Moderadamente satisfecho			Muy insatisfecho
0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

3. ¿En qué medida consideras que tu problema de sueño interfiere con tu funcionamiento diario (Ej.:fatiga durante el día, capacidad para las tareas cotidianas/trabajo, concentración, memoria, estado de ánimo etc.)?

Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo
0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

4. ¿En qué medida crees que los demás se dan cuenta de tu problema de sueño por lo que afecta a tu calidad de vida?

Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo
0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

5. ¿Cómo estás de preocupado/a por tu actual problema de sueño?

Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo
0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

Bastien CH, Vallières A, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. Sleep Med. 2001 jul;2(4):297-307. doi: 10.1016/s1389-9457(00)00065-4. PMID: 11438246.

The Spanish version of the Insomnia Severity Index: A confirmatory factor analysis. Autor JulioFernandez-MendozaaAlfredoRodriguez-MuñozbAntonioVela-BuenocSaraOlivarrieta-BernardinocSusan L.CalhounaEdward O.BixleraAlexandros N.Vgontzasa <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2011.06.019>.

Versión adaptada: Índice de Gravedad del Insomnio; **Original:** Insomnia Severity Index.

ÍNDICE DE CALIDAD DEL SUEÑO DE PITTSBURGH (PSQ)

Es una de las más utilizadas. Consta de 24 preguntas que miden las alteraciones del sueño a lo largo de 7 dimensiones: la calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño (LS), duración, eficiencia, trastornos del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. La evaluación se basa en las respuestas obtenidas del mes anterior. Es más compleja de realizar. Las puntuaciones van del 0 al 3, con un punto de corte en 5; un resultado mayor a este puntaje establece una mala calidad de sueño.

1. Durante el último mes, ¿A qué hora solías acostarte por la noche?

HORA HABITUAL DE ACOSTARSE	<input type="text"/>
----------------------------	----------------------

2. Durante el último mes, ¿Cuánto tiempo (en minutos) te ha costado quedarte dormido al acostarte por las noches?

NÚMERO DE MINUTOS PARA CONCILIAR EL SUEÑO	<input type="text"/>
---	----------------------

3. Durante el último mes, ¿a qué hora te has levantado habitualmente por la mañana?

HORA HABITUAL DE LEVANTARSE	<input type="text"/>
-----------------------------	----------------------

4. Durante el último mes, ¿cuántas horas de sueño real has mantenido por las noches? (puede ser diferente del número de horas que estuviste acostado)

HORAS DE SUEÑO POR NOCHE	<input type="text"/>
--------------------------	----------------------

Para cada una de las cuestiones siguientes, selecciona la respuesta más adecuada a tu situación. Por favor contesta todas las preguntas detrás de la página.

5. Durante el último mes, ¿con qué frecuencia has tenido un sueño alterado a consecuencia de ...?

(a) No poder conciliar el sueño después de 30 minutos de intentarlo:

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(b) Despertarse en mitad de la noche o de madrugada:

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(c) Tener que ir al baño:

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(d) No poder respirar adecuadamente:

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(e) Tos o ronquidos:

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(f) Sensación de frío:

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(g) Sensación de calor:

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(h) Pesadillas

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(i) Sentir dolor

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(j) Otra causa(s), describir:
¿Con qué frecuencia ha tenido un sueño alterado a consecuencia de este problema?

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Durante el último mes, ¿cómo carías, en general, la calidad de tu sueño?

Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Durante el último mes, ¿con qué frecuencia tuviste que tomar medicinas (prescritas o automedicadas) para poder dormir?

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Durante el último mes, ¿con qué frecuencia tuviste dificultad para mantenerte despierto mientras conducías, comías o desarrollabas alguna actividad social?

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Durante el último mes, ¿cómo de problemático ha resultado para ti el mantener el entusiasmo por hacer las cosas?

- No me ha resultado problemático en absoluto
- Sólo ligeramente problemático
- Moderadamente problemático
- Muy problemático

10. ¿Tienes pareja o compañeros de habitación?

- No tengo pareja ni compañero de habitación
- Sí tengo pero duerme en otra habitación
- Sí tengo, pero duerme en la misma habitación y distinta cama
- Sí tengo y duerme en la misma cama

Si tienes pareja o compañero/a de habitación con el que duermes, con qué frecuencia, con qué frecuencia, durante el último mes, te ha dicho que has tenido...

(a) Ronquidos fuertes

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(b) Largas pausas entre las respiraciones mientras dormía

No me ha ocurrido durante el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28:193±213. Autor Daniel J.Buysse* Charles F.ReynoldsIII* Timothy H.Monk* Susan R.Berman* David J.Kupfer* [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4).

Escalas para medir INSOMNIO DOI: 10.1016/j.neuarg.2016.03.003.

Beck S L, Schwartz A L, Towsley G, Dudley W, Barsevick A. Psychometric Evaluation of the Pittsburgh Sleep Quality Index in Cancer Patients. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2004; 27(2): 140-8.

CUESTIONARIO STOP BANG

Para la detección de pacientes con Insuficiencia Cardíaca y SAHS oculta podemos utilizar este cuestionario.

Interpretación:

- **Menos de 3 puntos:** bajo riesgo de SAHS.
- **3 o más preguntas positivas:** alto riesgo.
- **5 a 8 preguntas positivas:** alta probabilidad de SAHS moderado a severo.

	STOP BANG	Sí	No
S	Ronquido. Ud. Ronca fuerte (más fuerte que al hablar o se puede escuchar a través de una puerta cerrada)		
T	Cansancio. ¿Ud. Se siente frecuentemente cansado, fatigado o somnoliento durante el día?		
O	Apneas observadas. ¿Alguien ha observado pausas en su respiración durante el sueño?		
P	Presión. Tiene o ha sido tratado por HTA		
B	IMC > 35Kg/m ²		
A	Edad > 50 años		
N	Circunferencia del cuello > 40 cm		
G	Sexo masculino		

Vasu T, Doghramji K, Cavallazzi R, Grewal R, Hirani A, Leiby B, Markov D, Reiter D, Kraft W, Witkowski T. Obstructive Sleep Apnea Syndrome and Postoperative Complications: Clinical Use of the STOP-BANG Questionnaire Rev Archives of Otolaryngology - Head & Neck Surgery 2010; 136: 1024-9.

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE ABREVIADA

Se trata de un cuestionario utilizado para el cribado de la depresión en personas mayores de 65 años.

La versión reducida, que incluye 15 preguntas, es la escala recomendada por la British Geriatrics Society para evaluar la depresión en los ancianos. Evita los síntomas somáticos, focalizando la atención en la semiología depresiva y calidad de vida. Sus aplicaciones son:

- Screening de depresión.
- Evaluación de la severidad del cuadro depresivo.
- Monitorización de la respuesta terapéutica.

Administración:

Población diana: Población general mayor de 65 años.

Se asigna un punto por cada respuesta que coincida con la reflejada en la columna de la derecha, y la suma total se valora como sigue:

- **0-5:** Normal.
- **6-9:** Depresión leve.
- **>10:** Depresión establecida.

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE ABREVIADA (VERSIÓN ESPAÑOLA): GDS-VE		
1. ¿En general, está satisfecho/a con su vida?	Sí	No
2. ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones?	Sí	No
3. ¿Siente que su vida está vacía?	Sí	No

4. ¿Se siente con frecuencia aburrido/a?	Sí	No
5. ¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo?	Sí	No
6. ¿Teme que algo malo pueda ocurrirle?	Sí	No
7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	Sí	No
8. ¿Con frecuencia se siente desamparado/a, desprotegido/a ?	Sí	No
9. ¿Prefiere usted quedarse ne casa, más que salir y hacer cosas nuevas?	Sí	No
10. ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	Sí	No
11. ¿En estos momentos, piensa que es estupendo estar vivo?	Sí	No
12. ¿Actualmente se siente un/a inútil?	Sí	No
13. ¿Se siente lleno/a de energía?	Sí	No
14. ¿Se siente sin esperanza en este momento?	Sí	No
15. ¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted?	Sí	No
PUNTUACIÓN TOTAL		

Las respuestas que indican depresión están en negrita. Cada una de estas respuestas cuenta un punto.

Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación MEDIFAM 2002; 12 (10): 620-630.

PRUEBA DE LA MARCHA DE SEIS MINUTOS (PM6M)

La prueba de la marcha es una prueba de esfuerzo que consiste en caminar por un pasillo, a ritmo rápido, sin correr, durante 6 minutos. Los objetivos es valorar la tolerancia al ejercicio y la capacidad al esfuerzo de los pacientes. También evaluar la distancia caminada en terreno plano durante 6 minutos.

Indicaciones de la PM6M^{1,2}

COMPARACIONES PRE- Y POSTRATAMIENTO EN	EVALUACIÓN DEL ESTADO FUNCIONAL	PREDICTOR DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD
Trasplante de pulmón	EPOC	Insuficiencia cardíaca
Resección de pulmón	Fibrosis quística	EPOC
Cirugía torácica de reducción de volumen	Insuficiencia cardíaca	Hipertensión pulmonar
Rehabilitación pulmonar	Enfermedad vascular periférica	
EPOC	Fibromialgia	
Hipertensión pulmonar	Pacientes ancianos	
Insuficiencia cardíaca		

Contraindicaciones de la PM6M²

CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS	CONTRAINDICACIONES RELATIVAS
Infarto reciente (3-5 días)	Estenosis de arteria coronaria izquierda
Angina inestable	Estenosis valvular moderada

Arritmias no controladas que generen síntomas o compromiso hemodinámico	Hipertensión arterial en reposo no tratada sistólica >200 mmHg o diastólica > 120 mmHg.
Síncope	Taquiarritmias o bradiarritmias
Endocarditis, miocarditis o pericarditis aguda	Bloqueo AV alto grado
Estenosis aórtica grave o sintomática	Cardiomiopatía hipertrófica
Insuficiencia cardíaca no controlada	Embarazo avanzado o complicado
Tromboembolia pulmonar o infarto pulmonar reciente	Anormalidades de electrolitos
Trombosis de extremidades inferiores	Incapacidad ortopédica para caminar
Sospecha de aneurisma disecante	SpO ₂ en reposo < 85% (en su caso, se puede realizar con oxígeno suplementario y especificar flujo. Este punto de corte es arbitrario y puede ser modificado de acuerdo a la altitud sobre el nivel del mar).
Asma no controlada	Frecuencia cardíaca en reposo > 120 latidos por minuto
Edema pulmonar	
Insuficiencia respiratoria aguda	
Enfermedad no cardiopulmonar aguda que pueda afectar la capacidad de ejercicio o agravarse por ejercicio (infección, tirotoxicosis, insuficiencia renal)	
Trastorno mental que genere incapacidad para cooperar.	

Preparación del paciente antes del procedimiento¹

1	Recepción del paciente. Explicar al paciente los objetivos de la prueba y su desarrollo a fin de que pueda colaborar.
2	Antes y para que se familiarice con las evaluaciones, se le explica la manera que se valorará la disnea y la fatiga a través de la Escala de Borg modificada (anexo 1).
3	Valoración y registro basal del estado del paciente: medir las constantes vitales (Tensión Arterial (TA), Frecuencia Cardíaca (FC), Frecuencia Respiratoria (FR), Saturación de Oxígeno (SpO ₂)). Así como, la determinación de la disnea y la fatiga a través de la Escala de Borg.
4	Comprobar que no hay ninguna contraindicación para realizar la prueba.
5	Dejar anotado si la prueba se debe realizar con oxígeno.

Seguridad test de 6 min¹

Se realizará en un lugar que posibilite la rápida respuesta a un evento.
Material disponible: bombona de O ₂ con caudalímetro y ventimask, nitritos sublinguales, AAS, material de soporte vital básico, teléfono.
El profesional que realice la prueba, debería estar certificado en soporte vital básico.
Si un paciente utiliza crónicamente O ₂ , se le debiera proporcionar.
Razones para stop del test: dolor torácico, disnea intolerable, calambres en EEII, tambalearse, sudoración y apariencia pálida o ceniza.
Si se para por estas Razones: tumbar al paciente, mirar las constantes vitales (TA, FC, SpO ₂ , Evaluación médica. O ₂ si procede.

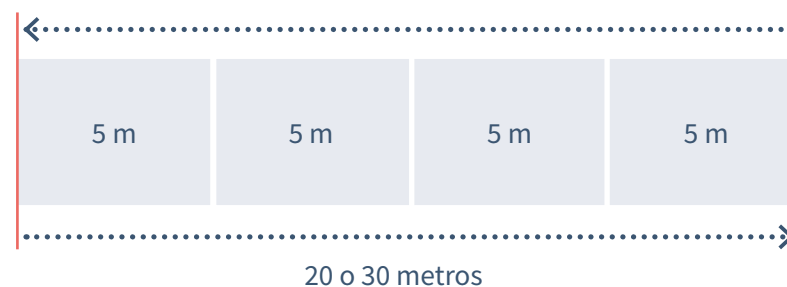
Equipamiento requerido³

1	Cronómetro.
2	Pasillo recto, ancho y poco transitable. Mejor que el pasillo sea de 30 metros de longitud, aunque el mínimo aceptable puede ser de 20 metros. Macar el pasillo con conos o líneas de colores cada 5 metros, distinto color a la línea de los dos extremos.
3	Sillas ubicadas de forma que el paciente pueda descansar.
4	Planilla de registro.
5	Pulsímetro.
6	Esfigmomanómetro i estetoscopio.
7	Equipo de reanimación y camilla cerca.

Realización de la prueba¹

1	Explicar al paciente la prueba y su desarrollo. Recordarle que podrá disminuir el ritmo si está cansado o incluso podrá pararse si lo necesita y cuando se haya recuperado podrá continuar. Si se para el paciente, no se detener el cronómetro y se anotará el tiempo de parada. Durante la caminata no debe distraerse ni hablar.
2	Antes de iniciarla prueba: registrar las constantes vitales (FC, TA, FR, SatO ₂) y la escala de Borg (magnitud de la disnea y la magnitud de la fatiga), en la hoja de registro. Dejar al paciente en reposo sentado durante 10 minutos. Si tuviera dificultad para desplazarse, se le trasladará en silla de ruedas hasta el punto de inicio de la prueba.
3	Explicar al paciente que no se puede frenar cuando se gira. Enseñar cómo debe de realizar correctamente el giro.

4	Programar el cronómetro 6 minutos e iniciar la marcha. Cuando se inicie la caminata, el personal sanitario se colocará siempre detrás del paciente.
5	En cada vuelta, anotar la SatO ₂ y la FC del paciente.
6	Estimular verbalmente al paciente cada minuto, siguiendo las recomendaciones estandarizadas de las pautas ATS1. Por ejemplo: 1º. minuto: “Lo está haciendo muy bien. Faltan 5 minutos “. 2º. minuto: “Perfecto continúe así. Faltan 4 minutos “. 3º. minuto: “Está a la mitad del tiempo de la prueba, lo está haciendo muy bien”. 4º. minuto: “Perfecto continúe así”. Faltan 2 minutos. 5º minuto: “Lo está haciendo muy bien. Faltan 1 minuto “. 5 y 45 segundos: “Hay que parar cuando se lo diga” 6º minuto: Cuando suene el cronómetro hay que parar la prueba “Se acabó”.
7	Al finalizar la prueba, después de los 6 minutos: - Medir las constantes vitales (FC, TA, FR, SatO ₂) y la escala de Borg al finalizar. Registrar en la hoja de registro. - Registrar el tiempo que el paciente tarda en alcanzar los valores de la pulsioximetría y FC basal antes del inicio de la prueba y anotarlo en el registro.
8	Animar al paciente por el esfuerzo que ha realizado.
9	Calcular la distancia que ha recorrido el paciente y registrarlo en la hoja.



Escala de Borg modificada

0	NADA
0,5	MUY, MUY LEVE
1	MUY LEVE
2	LEVE
3	MODERADO
4	ALGO INTENSO
5	INTENSO
6	
7	MUY INTENSO
8	
9	
10	MUY, MUY INTENSO

¹ATS Statement: Guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med. 2002; 111-7.

²Gochicoa-Rangel L, Mora-Romero U, Guerrero-Zúñiga S, Silva-Cerón M, Cid-Juárez S, Mónica Velázquez-Uncal M *et al.* Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. Neumol Cir Torax. 2015; 74(2):127-36.

³Gutiérrez-Clavería M, Beroiza T, Cartagena C, Caviedes I, Céspedes J, Gutiérrez-Navas M *et al.* Prueba de caminata de seis minutos. Rev Chil Enf Respir 2009; 25: 15-24.

**CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE SÍNTOMAS
DE EDMONTON (ESAS)**

El Cuestionario de Evaluación de Síntomas de Edmonton (ESAS), es un instrumento de referencia para la valoración e intensidad sintomática, con la finalidad de conseguir un buen control de los síntomas, en pacientes oncológicos y paliativos.

Consiste en escalas visuales numéricas presentadas para anotar en una hoja impresa que exploran síntomas frecuentes de los enfermos de Cuidados Paliativos (dolor, astenia, anorexia, náuseas, somnolencia, ansiedad, depresión, dificultad para dormir, bienestar global y dificultad respiratoria y otros síntomas). Estos síntomas son causantes del deterioro de la calidad de vida.

Evalúa el promedio de intensidad de diferentes síntomas en un periodo de tiempo determinado (24 horas, 48 horas, una semana) según la condición del enfermo (hospitalizado, ambulatorio). Se pide al paciente que seleccione el número que mejor indique la intensidad de cada síntoma.

Cada vez que se completan las escalas numéricas se transcriben los resultados a una gráfica.

La gráfica del ESAS proporciona un perfil clínico de los síntomas a lo largo del tiempo. El ESAS fue desarrollado por el grupo de Edmonton en 1991 y se ha empleado sobre todo en pacientes que reciben Cuidados Paliativos.

Puede ser realizado por el paciente o por la persona cuidadora.

Seleccione el número que mejor indique la intensidad:

- 0 = sin dolor
- 10 = máximo dolor

El paciente marca entre dos extremos el número más parecido a la intensidad del síntoma.

El número marcado se transcribe a la gráfica de evaluación de síntomas.

- 0 = NADA
- 4 = POCO
- 6 = BASTANTE
- 10 = MUCHO

Sin dolor												Máximo dolor
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Sin cansancio												Máximo cansancio
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Sin nauseas												Máximo nauseas
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Sin tristeza												Máximo tristeza
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Sin ansiedad												Máximo ansiedad
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Sin somnolencia												Máximo somnolencia
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Sin disnea												Máximo disnea
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Buen apetito												Sin apetito
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Máximo bienestar												Máximo malestar
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Sin dificultad para dormir												Máxima dificultad dormir
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Carvajal A, Centeno C, Watson R, Bruera E. A comprehensive study of psychometric properties of the Edmonton Symptom Assessment System (ESAS) in Spanish advanced cancer patients. Eur J Cancer 2011; 47:1863-1872

Nombre: Fecha: / /

Por favor, ponga un círculo en el número que mejor describa estas posibles molestias:

Nada de dolor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 El peor dolor que pueda imaginar

Nada agotado 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Lo más agotado que pueda imaginar

Sin náuseas 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Las peores náuseas que pueda imaginar

Nada desanimado 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Lo más desanimado que pueda imaginar

Nada nervioso 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Lo más nervioso que pueda imaginar

Nada somnoliento 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Lo más somnoliento que pueda imaginar

Ninguna dificultad para respirar 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 La mayor dificultad para respirar que pueda imaginar

El mejor apetito 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nada de apetito

Duerme perfectamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

La mayor dificultad para dormir que pueda imaginar

Sentirse perfectamente 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sentirse lo peor que pueda imaginar

Otro problema 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Especificar otro problema:

.....

.....

.....

Carvajal A, Centeno C, Watson R, Bruera E. A comprehensive study of psychometric properties of the Edmonton Symptom Assessment System (ESAS) in Spanish advanced cancer patients. Eur J Cancer 2011; 47:1863-1872

Con la colaboración de:



978-84-09-34874-9